

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI
PENERIMAAN TENAGA FASILITATOR LAPANGAN
MENGUNAKAN METODE *SIMPLE MULTI
ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE* (SMART)**

(Studi Kasus : Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman)

**Oleh
APRIYANTI TAHA
T3116234**

SKRIPSI



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

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI
PENERIMAAN TENAGA FASILITATOR LAPANGAN
MENGUNAKAN METODE *SIMPLE MULTI
ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE* (SMART)**

(Studi Kasus : Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman)

**Oleh
APRIYANTI TAHA
T3116234**

SKRIPSI



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

HALAMAN PERSETUJUAN

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMAAN TENAGA FASILITATOR LAPANGAN MENGUNAKAN METODE *SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE* (SMART)

Oleh
APRIYANTI TAHA
T3116234

SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat ujian
Guna memperoleh gelar Sarjana
Program Studi Teknik Informatika, ini
Telah disetujui oleh Tim Pembimbing

Gorontalo, Maret 2020

Pembimbing Utama



Irvan Muzakkir, M.Kom
NIDN. 0911038601

Pembimbing Pendamping



Iskandar, M.Kom
NIDN. 0912047115

HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMAAN TENAGA FASILITATOR LAPANGAN MENGUNAKAN METODE *SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE* (SMART)

Oleh
APRIYANTI TAHA
T3116234

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

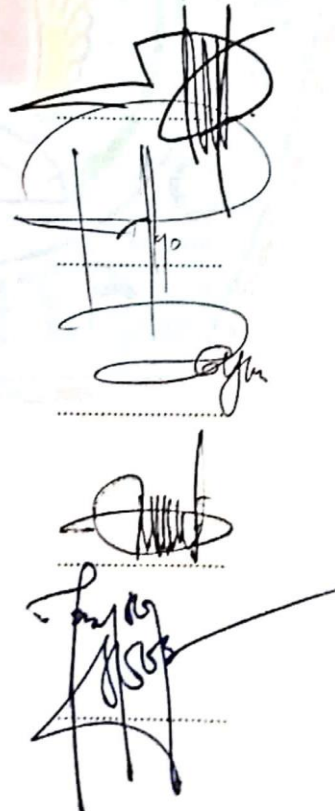
1. Ketua Penguji
Annahl Riadi,M.Kom

2. Anggota
Ivo Colanus Rally Drajana,M.Kom

3. Anggota
Marniyati H. Botutihe,M.Kom

4. Anggota
Irvan Muzakkir,M.Kom

5. Anggota
Iskandar,M.Kom



HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya (Skripsi) ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana) baik di Universitas Ichsan Gorontalo maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan dari Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian 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, Maret 2020
Yang Membuat Pernyataan,



APRIYANTI TAHA
NIM. T3116234

ABSTRACT

Facilitator is a process to help participants to learn in the best possible way by using activities that direct individuals and groups to achieve / enhance the best understanding. The current problem is that the current Facilitator has not yet been determined into the working principle of the automation of the calculation reports of computer program applications. The purpose of this study is to create a decision support system for the Field Facilitator Admissions Selection.

Decision support system is part of a computer-based information system that is used to support decision making in an organization or company.

The current selection system for facilitator recruitment determines the criteria and conditions when selecting facilitators is still done manually. In order to be able to help the Department of Housing and Settlement Areas in selecting the facilitator staff, it can be solved in the ability of computers. The aim of this research is to develop a decision support system with the ability to analyze the selection or selection of field facilitators by using methods simple multi attribute rating technique (SMART), where this method can help a company or a group to achieve a goal in accordance with their wishes. Where the results of the White Box get a value of Cyclomatic Complexity 8 CC, and the Black Box Testing is already eligible Besides PHP it is used as a programming language and database using MySQL.

Keywords : *Facilitator, Decision Support System, Testing White Box & Black Box, PHP, MYSQL.*

ABSTRAK

Fasilitator merupakan proses untuk membantu peserta untuk belajar dengan cara terbaik yang memungkinkan dengan menggunakan kegiatan-kegiatan yang mengarahkan individu dan kelompok untuk mencapai/meningkatkan pemahaman yang terbaik. Masalah saat ini yakni Tenaga fasilitator saat ini belum ditentukan kedalam prinsip kerja otomatisasi laporan perhitungan dari aplikasi program komputer. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat sistem pendukung keputusan Seleksi Penerimaan Tenaga Fasilitator Lapangan.

Sistem pendukung keputusan merupakan bagian dari suatu sistem informasi yang berbasis komputer yang dipakai untuk mendukung pengambilan suatu keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan

Sistem seleksi penerimaan tenaga fasilitator pada saat ini penentuan bagaimana kriteria serta syarat-syarat ketika seleksi tenaga fasilitator masih dilakukan secara manual. Agar bisa membantu pihak Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman pada penyeleksian tenaga fasilitator dapat dipecahkan dalam kemampuan komputer. Penelitian ini tujuannya adalah membangun sebuah sistem pendukung keputusan dengan kemampuan menganalisa pemilihan atau seleksi pada penerimaan tenaga fasilitator lapangan dengan menggunakan metode *simple multi attribute rating technique* (SMART), dimana metode ini dapat membantu perusahaan atau suatu kelompok untuk bisa mencapai suatu tujuan sesuai dengan keinginannya. Dimana hasil dari White Box mendapatkan nilai Cyclomatic Complexity 8 CC, Dan Pengujian Black Box nya sudah memenuhi syarat. Selain PHP digunakan sebagai bahasa pemrograman dan database menggunakan MySQL.

Kata Kunci : Fasilitator, Sistem Pendukung Keputusan, Pengujian *White Box & Black Box*, PHP, MYSQL.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Tenaga Fasilitator Lapangan menggunakan Metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART)”, Sesuai dengan yang direncanakan. Skripsi ini dibuat untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Komputer. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, Skripsi ini tidak dapat penulis selesaikan. Oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Muhammad Ichsan Gaffar,SE,Mak Selaku Ketua Yayasan Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (YPIPT) Ichsan Gorontalo
2. Bapak Dr. Abdul Gaffar La Tjokke,M.Si Selaku Rektor Universitas Ichsan Gorontalo
3. Ibu Zohrahayati,S.Kom, M.Kom, Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer
4. Bapak Irvan Abraham Salihi,S.Kom, M.Kom, Selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer
5. Bapak Sudirman Panna,S.Kom, M.Kom, Selaku Pembantu Dekan I Bidang Akademik
6. Ibu Surya Kumala,S.Kom, M.Kom, Selaku Pembantu Dekan II Bidang Administrasi Umum dan Keuangan
7. Bapak Sudirman Melangi, S.Kom, M.Kom, Sselaku Pembantu Dekan III Bidang Kemahasiswaan
8. Bapak Irvan Muzakkir,M.Kom, Selaku Pembimbing Utama, yang telah membimbing penulis selama mengerjakan skripsi ini
9. Iskandar,M.Kom, Selaku Pembimbing Pendamping yang telah membimbing penulis selama mengerjakan skripsi ini
10. Bapak dan Ibu Dosen yang telah mendidik dan membimbing penulis dalam mengerjakan skripsi ini

11. Ucapan terima kasih kepada kedua orang tua dan keluarga yang telah membantu dan mendukung penulis

Serta adanya saran dan kritik yang penulis harapkan dari dewan penguji dan semua pihak untuk penyempurnaan penulis skripsi ini kedepannya.

Gorontalo, Maret 2020

Penulis

DAFTAR ISI

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.....	3
1.3 Rumusan Masalah.....	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Tujuan Penelitian.....	5
1.6 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Tinjauan Studi	6
2.2 Tinjauan Teori	7
2.3 Metode <i>Simple Multi Attribute Rating Technique</i> (SMART)	10
2.4 Seleksi Tenaga Fasilitator	20
2.4.1. Kriteria Pada Tenaga Fasilitator	23
2.5 Siklus Hidup Pengembangan Sistem	24
2.6 Teknik Pengujian Sistem	30
2.7 <i>Database Management System</i>	32
2.8 Perangkat Lunak Pendukung.....	35
2.9 Kerangka Pemikiran	41
BAB III OBJEK DAN METODE PENELITIAN	42

3.1	Objek Penelitian	42
3.2	Metode Penelitian	42
BAB IV ANALISIS DAN DESAIN SISTEM		46
4.1	Analisis Sistem	46
4.2	Desain Sistem	48
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		61
5.1	Hasil Penelitian.....	61
5.2	Pembahasan	75
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....		83
6.1	Kesimpulan.....	83
6.2	Saran	83
DAFTAR PUSTAKA		85
LAMPIRAN		
- LISTING PROGRAM		
- REKOMENDASI PENELITIAN		
- DAFTAR RIWAYAT HIDUP		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Siklus Hidup Pengembangan Sistem Model <i>Waterfall</i>	24
Gambar 2.2 <i>Flowchart</i>	30
Gambar 2.3 <i>Flowgraph</i>	31
Gambar 2.4 Hubungan <i>One to one</i>	34
Gambar 2.5 Contoh Hubungan <i>One to many</i>	34
Gambar 2.6 Contoh Hubungan <i>Many to many</i>	35
Gambar 2.7 Tampilan <i>Sublime Text 3</i>	36
Gambar 2.8 Tampilan <i>Xampp Control</i>	37
Gambar 2.9 Tampilan depan <i>PHP</i>	38
Gambar 2.10 Logo <i>MySQL</i>	40
Gambar 2.11 Logo <i>Adobe Photoshop</i>	40
Gambar 2.12 Bagan Alir Sistem Berjalan.....	48
Gambar 2.13 Sistem yang di usulkan	48
Gambar 2.14 Diagram Konteks	50
Gambar 2.15 Diagram Berjenjang	50
Gambar 2.16 Diagram arus data level 0	51
Gambar 2.17 Diagram arus data level 1 proses 1	51
Gambar 2.18 DAD Level 1 Proses 2	52
Gambar 2. 19 DAD Level 1 Proses 3	52
Gambar 4.1 Desain Input Menu <i>Login</i>	55
Gambar 4.2 Desain Input Tambah Kriteria	56
Gambar 4.3 Dsain Input Tambah Alternatif.....	56
Gambar 4.4 Desain Ubah Nilai Alternatif.....	56
Gambar 4.5 Desain Output Laporan Kriteria	57
Gambar 4. 6 Desain Output Laporan Alternatif	57
Gambar 4. 7 Desain Output Laporan Nilai Alternatif	57
Gambar 4. 8 Desain Output Laporan Hasil Perengkingan.....	58
Gambar 4.9 Relasi Tabel.....	60
Gambar 4.10 Desain Menu Utama	60

Gambar 5.1 Struktur Organisasi	63
Gambar 5.2 <i>Flowchart</i> dari Data Alternatif	72
Gambar 5.3 <i>Flowgraph</i> dari Data Alternatif	73
Gambar 5.4 Tampilan Form Login Admin	76
Gambar 5.5 Tampilan Home Admin	77
Gambar 5.6 Tampilan Halaman View Data Kriteria	78
Gambar 5.7 Tampilan Form Tambah Data Kriteria	78
Gambar 5.8 Tampilan Halaman Data Alternatif	79
Gambar 5.9 Tampilan Form Tambah Alternatif.....	79
Gambar 5.10 Tampilan Halaman View Data Nilai Alternatif.....	80
Gambar 5.11 Tampilan Form Ubah Nilai Alternatif	81
Gambar 5.12 Tampilan Halaman View Data Hasil Perhitungan	81
Gambar 5.13 Tampilan Cetak Dari Hasil Perhitungan	82

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kriteria berdasarkan Pengalaman Masa Kerja.....	15
Tabel 2.2 Kriteria Nilai Prestasi Kerja.....	16
Tabel 2.3 Kriteria nilai Kesehatan	16
Tabel 2.4 Kriteria berdasarkan usia	16
Tabel 2.5 Kriteria berdasarkan Tanggung Jawab	16
Tabel 2.6 Kriteria Nilai Fisik	17
Tabel 2.7 <i>Flow Direction Symbols</i>	26
Tabel 2.8 <i>Processing Symbols</i>	27
Tabel 2.9 <i>Input/Output Symbols</i>	28
Tabel 2.10 Simbol-simbol dalam <i>Data Flow Diagram</i>	29
Tabel 2.11 Simbol dari ER- Diagram	33
Tabel 2.12 Tabel Karakteristik <i>MySQL</i>	39
Tabel 4.1 Kamus Data Admin	53
Tabel 4.2 Kamus Data Alternatif.....	53
Tabel 4.3 Kamus Data Kriteria.....	53
Tabel 4.4 Kamus Data Rel Alternatif	54
Tabel 4.5 Desain Data Input.....	54
Tabel 4.6 Desain Data Output	55
Tabel 4.7 Kamus Data Admin	58
Tabel 4.8 Kamus Data Alternatif.....	58
Tabel 4.9 Kamus Data Kriteria.....	59
Tabel 4.10 Kamus Data Nilai Alternatif	59
Tabel 5.1 Pengujian <i>Black Box</i>	74

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Undang – undang Republik Indonesia No 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman yang merupakan salah satu bentuk serta tanggung jawab negara untuk dapat melindungi segenap bangsa indonesia melalui penyelenggaraan perumahan dan kawasan permukiman agar masyarakat mampu bertempat tinggal serta menghuni rumah yang layak dan terjangkau didalam lingkungan yang sehat, aman, harmonis, serta berkelanjutan diseluruh wilayah indonesia. Untuk mendukung penataan dan pengembangan wilayah serta penyebaran penduduk dan profesional melalui pertumbuhan lingkungan hunian dan kawasan permukiman untuk dapat mewujudkan keseimbangan dan kepentingan masyarakat yang berpenghasilan rendah juga dapat meningkatkan daya guna dan hasil sumber daya untuk pembangunan perumahan. (UU No.1, 2011)

Sistem pendukung keputusan merupakan bagian dari suatu sistem informasi yang berbasis komputer yang dipakai untuk mendukung pengambilan suatu keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan. Konsep ini adalah sebuah sistem interaktif berbasis komputer yang membantu pembuatan keputusan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah – masalah yang bersifat tidak terstruktur dan semi terstruktur. (Dsn, 2018)

Fasilitator merupakan proses untuk membantu peserta untuk belajar dengan cara terbaik yang memungkinkan dengan menggunakan kegiatan-kegiatan yang mengarahkan individu dan kelompok untuk mencapai / meningkatkan pemahaman yang lebih baik.(Mochran, 2018)

Sistem seleksi penerimaan tenaga fasilitator pada saat ini penentuan bagaimana kriteria serta syarat-syarat ketika seleksi tenaga fasilitator masih dilakukan secara manual. Agar bisa membantu pihak Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman pada penyeleksian tenaga fasilitator dapat dipecahkan dalam kemampuan komputer. Penelitian ini tujuannya adalah membangun sebuah sistem pendukung keputusan dengan kemampuan menganalisa pemilihan atau seleksi pada penerimaan tenaga fasilitator lapangan dengan menggunakan metode *simple multi attribute rating technique* (SMART), dimana metode ini dapat membantu perusahaan atau suatu kelompok untuk bisa mencapai suatu tujuan sesuai dengan keinginannya.

Menurut (Safrizal, 2015) Penelitian yang berjudul tentang Pemilihan karyawan teladan dengan cara memilih suatu alternatif pada karyawan yang telah memenuhi syarat berdasarkan kriteria yang ada. Kriteria inilah yang digunakan dalam penelitian yang meliputi kriteria data keahlian, disiplin, kepribadian, kerja team, komunikasi, penampilan, sikap, motivasi dalam kerja, serta ketelitian., karena metode ini mampu menyelesaikan masalah dengan multikriteria. dengan hasil penelitian yang telah dilakukan, penyebaran kuesioner terhadap admin didapatkan hasil presentasi sistem ada pada kisaran 83,57 % dan manager

mendapatkan hasil presentasi sistem pada angka 83 %. Sehingga bisa membantu dan memberikan rekomendasi yang tepat pada penilaian karyawan teladan.

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dibangun sebuah sistem sebagai alat yang dapat memberikan kemudahan serta ektivitas dalam pengolahan suatu data, yang nantinya akan menentukan suatu keputusan yang hasilnya dapat membantu serta memberi keputusan dengan hasil yang lebih maksimal.

Penelitian yang di angkat oleh penulis yaitu **“Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Tenaga Fasilitator Lapangan Menggunakan Metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART) Studi Kasus Pada Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Pohuwato”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dapat di identifikasikan masalah sebagai berikut :

1. Untuk saat ini proses seleksi yang dilakukan masih secara manual, masalah tersebut menimbulkan beberapa masalah yang berupa banyaknya data pelamar yang hilang atau rusak, serta menghabiskan banyak waktu lama suatu proses seleksi.
2. Proses seleksi tenaga fasilitator saat ini belum di tentukan kedalam prinsip kerja yang otomatis laporan perhitungannya dari aplikasi program komputer

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka permasalahan yang dapat dirumuskan yaitu :

1. Bagaimana cara merekayasa sebuah sistem pendukung keputusan seleksi penerimaan tenaga fasilitator lapangan dengan menggunakan metode *simple multi attribute rating technique* (SMART) ?
2. Apakah nantinya sistem pendukung keputusan seleksi penerimaan tenaga fasilitator lapangan dapat di implementasikan pada Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Pohuwato?

1.4 Batasan Masalah

Untuk membangun sebuah sistem, maka masalah hanya dibatasi pada

1. Sistem pendukung keputusan yang dirancang hanya pada seleksi penerimaan tenaga fasilitator lapangan untuk penerima bantuan rumah layak huni
2. Sistem ini hanya diterapkan di bagian Kawasan dan Permukiman
3. Sistem ini dirancang hanya menggunakan metode SMART
4. Informasi serta kriteria yang dicantumkan untuk diolah hanya berkaitan dengan seleksi penerimaan tenaga fasilitator lapangan pada penerima bantuan rumah layak huni.
5. Sistem ini dilakukan secara transparansi dan akuntabilitas yang hanya menjadi prinsip utama pelaksanaan seleksi penerimaan tenaga fasilitator lapangan pada Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui cara merencanakan sebuah sistem serta mengimplementasikannya pada Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman dengan menggunakan metode SMART

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu dapat memberikan sumbangan mengembangkan ilmu pengetahuan dibidang teknologi komputer, dan hasil ini digunakan sebagai suatu alternatif dalam penentuan atau pemilihan pengambilan keputusan pada Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman, serta peneliti berharap mendapatkan kritikan bagi peneliti lainnya yang nantinya mengangkat penelitian setelahnya dan bisa memberikan suatu informasi tentang suatu masalah yang akan di teliti, untuk dapat bisa diterapkan dalam sistem yang lebih luas.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Studi

Ada beberapa contoh penelitian dengan beberapa metode yang dilakukan agar bisa membantu pihak dalam suatu pengambilan keputusan, berikut antara lain :

1. Penelitian menurut (Wulan Ayuningtyas , 2017) yang judulnya adalah “Peran Fasilitator dalam pemberdayaan masyarakat pada program penataan lingkungan berbasis komunitas (Studi kasus di Desa Kemiri, Kabupaten Karanganyar)”. Penelitian ini mempunyai tujuan untuk dapat mengetahui apa saja peran atau fungsi dari fasilitator penghambat dan faktor pendukung dalam Community lingkungan berbasis Arrangement Program pada desa kemiri. Materi yang akan digunakan yaitu dekritif dengan studi kasus. Tehnik ini menggunakan pengambilan sampel. Teknik data analisis tersebut menggunakan model interaktif dari suatu analisis. Hasil yang diperoleh fasilitator dengan fungsi meningkatkan SDM lewat kegiatan sosialisasi bahkan fasilitasi tersebut menggunakan evaluasi program hibah dalam bentuk pengembangan suatu rencana atau pelaksanaan sebuah konstruksi. Sehingga penghambat dalam program PLPBK termasuk dana yang terbatas dan alat konstruksi yang terbatas juga. Sementara faktor pendukung dalam program PLPBK sudah termasuk personil fasilitator.

2. Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Novianti et al., 2016) Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Web Untuk Pemilihan *cafe* Menggunakan Metode SMART (*Simple Multi-Attribute Rating Technique*) (Studi Kasus : Kota Samarinda). Tujuan penelitian yaitu dapat membangun sebuah sistem pendukung keputusan pemilihan *cafe* dengan menggunakan metode *simple multi attribut rating technique* dengan beberapa kriteria yang fasilitas, biaya, lokasi dan variasi menu. Sistem ini dirancang dan bersifat kuantitatif dalam pengambilan suatu keputusan, dimana setiap kriteria diberi bobot dan dihitung dengan menggunakan metode SMART . Dari teknik ini didasarkan pada teori dimana setiap alternatif terdiri atas sejumlah kriteria yang memiliki bobot dengan menggambarkan seberapa penting kriteria tersebut dengan kriteria lain, serta manfaat dari penelitian ini dapat memberikan media informasi pengambilan suatu keputusan dengan keinginan konsumen, dan memudahkan konsumen dalam menentukan lokasi yang cocok.

2.2 Tinjauan Teori

2.2.1 Pengertian Sistem

Menurut Romney dan Steinhart (2015;:3) Sistem merupakan rangkaian dari dua atau lebih komponen-komponen yang saling berhubungan, yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. Sebagian besar sistem terdiri dari sub sistem yang lebih kecil yang mendukung sistem yang lebih besar.

Sistem menurut Anastasia Diana & Lilis Setiawati (2011:3), yaitu “serangkaian bagian yang saling tergantung dan bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan tertentu”.

Sistem menurut Mulyadi (2016:5), Merupakan “suatu jaringan prosedur yang dibuat menurut pola yang terpadu untuk melaksanakan kegiatan pokok perusahaan”.

Dari beberapa pengertian diatas sehingga disimpulkan bahwa sistem adalah kumpulan dari komponen-komponen yang saling berkaitan satu dengan yang lain untuk mencapai suatu tujuan dalam melaksanakan kegiatan pokok perusahaan. (Abdullah, 2015)

Menurut (Wahyudin, 2014) sistem terdapat :

1. *Physical Sistem* (Sistem secara Fisik)

Dimana sistem ini dapat dilihat secara nyata, misalnya sistem komputer, sistem transportasi dan lain sebagainya.

2. Sistem Abstrak (*Abstract System*)

Sistem abstrak adalah sistem yang berisi gagasan atau konsep, misalnya sistem teologi yang berisi gagasan tentang hubungan manusia dengan tuhan.

2.2.2 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan merupakan suatu bagian dari sistem yang berbasis komputer yang meliputi sistem berbasis pengetahuan dan ilmu manajemen, sistem ini membentuk suatu pengambilan keputusan dalam sebuah organisasi. Sistem ini juga merupakan sistem yang yang bisa mengolah suatu data menjadi satu informasi. (Dasi, 2010)

Konsep ini merupakan sebuah sistem interaktif yang berbasis komputer dapat membantu pembuat keputusan dan memanfaatkan data serta model yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang bersifat tidak terstruktur dan semi terstruktur. Sistem pendukung keputusan dirancang sebagai penunjang semua tahapan pembuatan keputusan, yang dimulai atas tahapan untuk mengidentifikasi masalah, memilah data yang relevan, menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pembuatan keputusan sampai pada kegiatan mengevaluasi pemilihan suatu alternatif. (Khansa & Putra, 2018)

Sistem Pendukung Keputusan bertujuan untuk menyediakan informasi, membimbing, memberikan prediksi serta mengarahkan kepada pengguna informasi agar dapat melakukan pengambilan keputusan dengan lebih baik.

Pada dasarnya Sistem pendukung keputusan ini adalah pengembangan lebih lanjut dari Sistem Informasi Manajemen yang Terkomputerisasi (*Computerized Manajement Information Sistem*), sehingga dirancang sedemikian rupa agar dapat bersifat interaktif dengan pemakainya. Sifat interaktif inilah yang memudahkan integrasi antara berbagai komponen dalam proses pengambilan keputusan, seperti prosedur, kebijakan, teknis analisis, serta pengalaman dan wawasan manajerial agar dapat membentuk suatu kerangka keputusan yang bersifat secara fleksibel.

2.3 Metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART)

2.3.1 Pengertian Metode SMART

Metode SMART merupakan metode suatu pengambilan keputusan multi atribut. Metode ini sangat mendukung bagi sipembuat keputusan dengan memilah beberapa suatu alternatif yang ada. (Dsn, 2018)

SMART adalah filosofi yang digunakan guna membantu anda menetapkan target dan tujuan, misalnya dalam project management, employee performance management, atau personal development.

1) *Specific*

Tujuan yang anda tetapkan harus jelas dan spesifik. Jelas akan membantu menguraikan apa yang akan Anda lakukan, sedangkan spesifik akan membuat segala upaya Anda fokus pada target yang akan dicapai.

2) *Measurable*

Apa yang di inginkan haruslah dicapai dan bisa diukur, contoh nya seberapa kuat dan seberapa penting, anda menginginkannya dan seberapa banyak atau seberapa dalamnya anda harus mencapainya.

3) *Achievable*

Tujuan yang ditetapkan haruslah bisa dicapai, dengan begitu anda bisa berkomitmen untuk mencapainya dengan sungguh-sungguh.

4) *Realistic*

Realistis atau masuk akal yang artinya hal lain yang harus dipenuhi oleh tujuan yang ingin dicapai, jangan membuat tujuan yang terlalu sulit sehingga

tidak mungkin anda dapat mencapainya atau membuat suatu tujuan yang tidak sejalan dengan keinginan atau hasrat hati anda.

5) *Timely*

Anda harus bisa menetapkan kapan tujuan tersebut bisa tercapai, dengan adanya batasan waktu anda akan terpacu untuk segera memulai melakukan suatu tindakan.

2.3.1 Kelebihan dan Kekurangan Metode SMART

Sebagaimana dengan metode lainnya, metode ini juga memiliki kelebihan serta kekurangan. Yakni sebagai berikut :

a) Kelebihan Metode SMART

- Metode ini digunakan dengan cepat dan mendapatkan hasil skor total tertimbang.
- Metode ini dapat diterapkan
- Dapat dimodifikasi eting pengaruh jumlah lainnya meningkat.
- Dapat menggunakan skala rasio untuk menilai preferensi penulis.
- Sangat sederhana dan mudah juga diperlukan waktu yang sedikit dalam setiap pengambilan suatu keputusan.
- Dapat merubah jumlah suatu alternatif dan tidak dapat merubah suatu keputusan dengan sejumlah alternatif yang asli ketika alternatif baru ditambahkan..
- Dalam ukuran kinerja metode ini lebih baik dari metode yang lainnya
- Sangat populer dikarenakan analisisnya dapat menggabungkan beberapa kriteria yang bersifat kuantitatif dan bersifat kualitatif.

- Metode ini berhasil diterapkan dalam masalah MCDM, dengan pendekatan yang tidak efektif ketika berhadapan dan ketidak tahuan yang melekat pada penilaian linguistik dalam suatu pengambilan keputusan.
- Metode ini tidak bergantung pada alternatif
- Bagi para peserta non teknis, metode ini lebih mudah dipahami dibandingkan dengan metode yang lain.

b) Kekurangan Metode SMART

- Lebih ditekankan pada perbandingan atribut yang tidak berarti jika mencerminkan rentang dari suatu konsekuensi atribut yang sama.
- Keterbatasannya adalah teknik ini mengabaikan hubungan timbal balik antar parameter.
- Peringkat suatu alternatif yang bukan relatif dapat mengubah suatu jumlah alternatif lainnya bahwa tidak dapat merubah nilai alternatif yang asli.
- Metode ini mempunyai banyak atribut yang sulit untuk bisa diterapkan juga dipertahankan.

2.3.2 Tahapan Metode SMART

Metode ini banyak digunakan sebab kesederhanannya dalam merepon suatu kebutuhan si pembuat keputusan dengan cara menganalisa respon. Analisis yang baik yaitu transparan dan dapat memberikan pemahaman bagi yang mempunyai masalah tinggi sehingga dapat diterima oleh pembuat keputusan. Pembobotan dari metode ini menggunakan skala 0 sampai 1, sehingga mempermudah perhitungan dan perbandingan dari nilai masing-masing alternatif.

Dari setiap alternatif terdiri atas sekumpulan atribut serta setiap atribut itu sendiri mempunyai nilai-nilai. Nilai inilah dirata-ratakan dengan skala tertentu sehingga setiap atribut mempunyai bobot yang dapat menggambarkan seberapa penting suatu atribut dengan atribut yang lain. Pembobotan dan pemberian peringkat dapat digunakan untuk menilai setiap alternatif agar dihasilkan alternatif terbaik.

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

- Langkah 1 : Menentukan kriteria
- Langkah 2 : Menentukan Bobot kriteria
- Langkah 3 : Normalisasi Bobot Kriteria

menggunakan persamaan :

$$w_i = \frac{w'_i}{\sum_{j=1}^m w'_j} \quad \dots\dots\dots (1)$$

dimana

- W_i = bobot kriteria yang ternormalisasi untuk kriteria ke-i
- W'_i = bobot kriteri ke - i
- w_j : bobot kriteria ke-j
- j : 1,2,3, ... dst, m jumlah kriteria
- Langkah 4 : Memberikan Nilai Parameter untuk Tiap Kriteria

Memberikan nilai kriteria pada setiap alternatif. Nilai tersebut dapat berupa angka atau berbentuk data kualitatif, misalnya nilai untuk suatu kriteria harganya sudah dapat dipastikan berbentuk kuantitatif.

- Langkah 5 : Menentukan Nilai *Utility*

- 1) Kriteria Biaya (*Cost Criteria*)

Kriteria ini bersifat “lebih diinginkan nilai yang lebih kecilnya”, kriteria ini seperti biasanya dalam bentuk biaya yang harus dikeluarkan, contohnya kriteria suatu harga. Dapat dihitung dengan menggunakan persamaan :

$$u_i(a_i) = \frac{(c_{\max} - c_{out})(c_{\max} - c_{\min})}{(c_{\max} - c_{\min})} u_i(a_i) = \frac{(c_{\max} - c_{out})(c_{\max} - c_{\min})}{(c_{\max} - c_{\min})} \dots\dots(2)$$

dimana :

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

2) Kriteria Keuntungan (*Benefit Criteria*)

Kriteria yang satu ini bersifat “lebih diinginkan nilai yang lebih besar”, misalnya kriteria kapasitas tangki untuk pembelian mobil, kriteria kualitas dan lainnya). Persamaannya adalah :

$$u_i(a_i) = \frac{(c_{out} - c_{\min})(c_{\max} - c_{\min})}{(c_{out} - c_{\min})(c_{\max} - c_{\min})} u_i(a_i) = \frac{(c_{out} - c_{\min})(c_{\max} - c_{\min})}{(c_{out} - c_{\min})(c_{\max} - c_{\min})} \dots\dots(3)$$

dimana

- $u_j(a_i)$: nilai utility kriteria ke-j untuk alternatif ke-i
- $c_{\max}$: nilai kriteria maksimal
- $c_{\min}$: nilai kriteria minimal
- c_{out} : nilai kriteria alternatif ke-i
- Langkah 6 : Menentukan Nilai Akhir

Langkah ini dapat dilakukan dengan mengalikan nilai yang didapat dari hasil normalisasi nilai suatu kriteria data baku dengan nilai normalisasi bobot kriteria. Persamaannya adalah :

$$u(a_i) = \sum_{j=1}^m w_j * u_j(a_i) \quad \dots\dots\dots(4)$$

dimana

- $u(a_i)$: nilai total untuk alternatif ke-i
- w_j : nilai bobot kriteria ke-j yang sudah ternormalisasi
- $u_j(a_i)$: nilai utility kriteria ke-j untuk alternatif ke-i
- Langkah 7 : Perangkingan

Dari hasil perhitungan, langkah selanjutnya diurutkan dari nilai terbesar hingga yang terkecil, alternatif dengan nilai akhir yang terbesar menunjukan alternatif yang terbaik.

2.3.3 Contoh Kasus Metode SMART

Dari suatu kasus diketahui perusahaan ingin mempromosikan jabatannya tertentu, tetapi dari pihak pengembangan SDM masih mengalami masalah karena banyaknya kriteria yang ada pada perusahaan tersebut. (Irwan, 2014)

Tabel 2.1 Kriteria berdasarkan Pengalaman Masa Kerja

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

Tabel 2.2 Kriteria Nilai Prestasi Kerja

No	Kriteria	Nilai	Bobot
1	A	100	40%
2	B	80	
3	C	60	
4	D	40	
5	E	10	

Tabel 2.3 Kriteria nilai Kesehatan

No	Nama Kriteria	Nilai Kriteria	Bobot Kriteria
1	Sangat Baik	100	10%
2	Baik	80	
3	Cukup Baik	60	
4	Kurang Baik	40	
5	Sangat Kurang	10	

Tabel 2.4 Kriteria berdasarkan usia

No	Kriteria	Nilai	Bobot
1	> 43 Thn	100	5%
2	36 - 42 Thn	75	
3	29 - 35 Thn	50	
4	22 - 28 Thn	25	
5	<22 Thn	0	

Tabel 2.5 Kriteria berdasarkan Tanggung Jawab

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

Tabel 2.6 Kriteria Nilai Fisik

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

Dalam pengerjaan kasus ini di perlukan beberapa langkah sebagai berikut :

1. Ketentuan dalam mempromosikan jabatan dinyatakan jika, Pernyataan yang hasilnya $\geq 80 - 100 =$ dinyatakan layak, $\geq 60 - < 80 =$ dinyatakan dipertimbangkan dan jika hasilnya $0 - < 60 =$ dinyatakan tidak layak.
2. Menentukan nilai dari kriteria utama dan suatu sub kriteria
3. Normalisasi didapat dari Rumus normalisasi adalah :

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

Dimana :

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 contoh sebagai berikut:

$$1). \text{ Normalisasi} = 30/100 = 0,3$$

Keterangan : 30 adalah nilai bobot kriteria pengalaman / masa kerja. 100 adalah nilai bobot keseluruhan

4. perumusan mencari nilai utility adalah sebagai berikut:

$$\text{Dimana Rumus } u_i(a_i) = 100 \frac{(C_{outi} - C_{min})}{(C_{max} - C_{min})} \%$$

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 contoh 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

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

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

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

$$u_i(a_i) = 100$$

5. Kriteria Tanggung Jawab

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

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

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

$$u_i(a_i) = 100$$

5. Nilai Hasil didapat dari :

Rumus :

Hasil = Nilai utility x normalisasi

$$1). \text{ Kriteria pengalaman / masa kerja Hasil} = 75 \times 0,3 = 22,5$$

$$2). \text{ Kriteria nilai prestasi kerja Hasil} = 77,78 \times 0,4 = 31,11$$

$$3). \text{ Kriteria Kesehatan Hasil} = 100 \times 0,1 = 10$$

$$4). \text{ Kriteria Usia Hasil} = 100 \times 0,05 = 5$$

$$5). \text{ Kriteria tanggung jawab Hasil} = 100 \times 0,1 = 10$$

$$6). \text{ Kriteria nilai fisik Hasil} = 100 \times 0,05 = 0,05$$

6. Cara mencari nilai hasil akhir sebagai berikut :

$$u(a_i) = \sum_{j=1}^m w_j u_i(a_i).$$

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

$$= 83,61$$

Dari hasil perhitungan/ uji coba yang ada dengan pegawai yang berjumlah 4 hanya terdapat 2 orang yang dinyatakan layak diterima debab memiliki nilai yang tertinggi pada pembobotan, sementara 2 lainnya dinyatakan tidak layak disebabkan oleh hasil yang didapat kurang maximal, maka kesimpulannya adalah nilai bobot sangat berpengaruh dalam metode ini.

2.4 Seleksi Tenaga Fasilitator

Seleksi adalah usaha pertama yang harus dilakukan perusahaan untuk memperoleh karyawan yang *qualified* dan kompeten yang akan menjabat serta mengerjakan semua pekerjaan pada perusahaan tersebut. Kiranya hal inilah yang mendorong pentingnya pelaksanaan seleksi penerimaan karyawan baru bagi setiap perusahaan. Pelaksanaan seleksi harus dilakukan secara jujur, cermat dan obyektif supaya karyawan yang diterima benar-benar memenuhi syarat (*Qualified*) untuk menjabat dan mengerjakan pekerjaan itu. (Ambar T Sulistiyani, 2013)

Fasilitator adalah seseorang yang membantu sekelompok orang untuk memahami tujuan/capaian bersama dan membantu untuk merencanakan upaya-upaya yang bias dilakukan untuk mencapai tujuan tanpa mempunyai kepentingan khusus dalam proses diskusi. (Mochran, 2018)

Fasilitasi merupakan proses untuk membantu peserta untuk belajar dengan cara terbaik yang memungkinkan dengan menggunakan kegiatan-kegiatan yang mengarahkan individu dan kelompok untuk mencapai/meningkatkan pemahaman yang lebih baik.

Tugas utama Fasilitator adalah membantu semua orang untuk dapat mengeluarkan pendapat, pikiran dan melakukan yang terbaik dalam sebuah pertemuan atau diskusi.

Dapat dikatakan seorang fasilitator berarti “seseorang yang membuat sesuatu menjadi mudah” Atau “Tindakan Yang Dapat Membuat Sesuatu Lebih Mudah”. (Mochran, 2018)

Beberapa fasilitator akan mencoba untuk membantu kelompok dalam mencapai konsensus pada setiap perselisihan yang sudah ada sebelumnya atau muncul dalam rapat sehingga memiliki dasar yang kuat untuk tindakan selanjutnya.

Tujuan seleksi penerimaan tenaga fasilitator lapangan adalah untuk menentukan tenaga fasilitator lapangan di Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Pohuwato.

Dalam pengambilan keputusan penilaian berdasarkan persyaratan Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman, Persyaratan tersebut adalah sebagai berikut :

I. Persyaratan Administrasi

1. Warga Negara Indonesia (WNI);
2. Minimal lulusan D3
3. Diutamakan jurusan Teknik (Sipil, Arsitektur dan Lingkungan), dan disiplin ilmu yang lain;
4. Umur maksimal 50 tahun
5. Mampu bekerja kelompok;
6. Tidak dalam ikatan kontrak kerja atau bukan pegawai negeri sipil (PNS/TNI/Polri) Tenaga Honorer (Non PNS);
7. dapat mengoperasikan komputer : Ms. Office (Ms.Word, Ms. Excel, dan Ms. Power Point);
8. Surat Keterangan Sehat dari Rumah Sakit/Dokter setempat yang masih berlaku dan asli);

9. Bersedia bekerja penuh waktu (*Full Time*) selama masa kontrak (Dibuktikan dengan surat pernyataan);
10. Diutamakan bertempat tinggal dilokasi kegiatan desa/kelurahan/kecamatan penerima bantuan social;
11. Rincian berkas dari paling depan adalah sebagai berikut :
 - a. Pas Photo 4 x 6 cm = 1 Lembar (*background* warna merah);
 - b. Foto copy KTP;
 - c. Foto copy NPWP (Jika ada)
 - d. Surat keterangan Sehat (Asli)
 - e. Surat lamaran (format lampiran);
 - f. Foto copy Ijazah terakhir (telah dilegalisir);
 - g. Foto copy Transkrip nilai (telah dilegalisir);
 - h. Foto copy SKCK yang masih berlaku (telah dilegalisir), dan wajib menyerahkan yang asli apabila diterima;
 - i. Semua Surat pernyataan dibubuhi tanda tangan;
12. Pelamar yang lulus seleksi administrasi dapat mengikuti tahapan seleksi selanjutnya;

II. Tata Cara Pendaftaran

Pendaftaran dilaksanakan dengan mengirimkan berkas lamaran dengan urutan yang sesuai pada point I. Nomor 11 dan dikirimkan ke : Dinas Prumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Pohuwato, Alamat Jl. Kompleks Blok Plan Marisa.

III. Pengumuman Kelulusan Akhir

1. Pengumuman kelulusan akhir penerimaan tenaga pendamping (TFL) akan di umumkan melalui pengumuman Dinas perumahan dan kawasan Permukiman kabupaten pohuwato;
2. Hasil akhir seleksi penerimaan tenaga pendamping (TFL) akan ditetapkan oleh Kepala dinas perumahan dan kawasan permukiman kab. Pohuwato.
3. Bagi pelamar yang sudah dinyatakan lulus seleksi jika memundurkan diri, diwajibkan untuk dapat membuat surat pernyataan pengunduran diri dengan materai Rp. 6000.

2.4.1. Kriteria Pada Tenaga Fasilitator

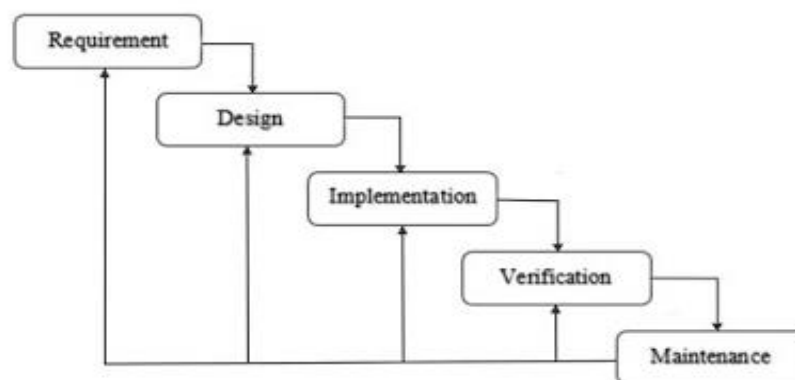
- a. Diutamakan memiliki pengalaman dalam kegiatan pendampingan Rumah Layak Huni (RLH) atau Bantuan Rumah Swadaya (BRS);
- b. Berkelakuan baik dan tidak pernah dipidana atau melampirkan Fotocopy SKCK yang berlaku.
- c. Daftar Riwayat hidup (*Curriculum Vitae*) yang terdiri dari riwayat pendidikan, pengalaman kerja, keahlian terkait, kursus atau pelatihan yang pernah di ikuti.
- d. Ujian Tertulis yang meliputi : tes karakteristik pribadi, tes pemberdayaan, dan tes pengetahuan bangunan.
- e. Tes Wawancara

Materi wawancara meliputi pemahaman tentang pemberdayaan masyarakat, rumah layak huni, kontruksi bangunan, aturan rumah layak

huni atau bantuan rumah swadaya serta idea atau invasi yang dapat dilakukan pada saat pendampingan masyarakat dalam perumahan swadaya. Selain itu penghargaan dalam pendampingan masyarakat juga menjadi kriteria penilaian.

2.5 Siklus Hidup Pengembangan Sistem

Metode air terjun atau yang sering disebut metode *waterfall* sering dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), permodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem ke para pelanggan/pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan.(Galandi Fitho, 2016)



Gambar 2.1 Siklus Hidup Pengembangan Sistem Model *Waterfall*

2.5.1 *Requirement Analysis*

Tahap ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan

perangkat lunak tersebut. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.

2.5.2 *System Design*

Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem disiapkan. Desain Sistem membantu dalam menentukan perangkat keras(*hardware*) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

Setelah tahap analisis sistem selesai dilakukan, maka analisis sistem telah mendapatkan gambaran dengan jelas apa yang harus dikerjakan. Tiba waktunya sekarang bagi analisis sistem untuk memikirkan bagaimana membentuk sistem tersebut. Tahap ini disebut dengan desain sistem (*Systems design*).

2.5.2.1 Perancangan Fisik

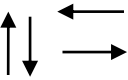
Menurut (Indrajani, 2015) *Flowchart* adalah bentuk dari suatu penggambaran dalam bentuk grafik dari suatu langkah-langkah serta urutan prosedur dari suatu program.

Bagan alir proses(*process flowchart*) merupakan bagan alir yang banyak digunakan di teknik industri.. Berikut ini merupakan notasi atau symbol-simbol yang digunakan dapat dibagi menjadi 3 (tiga) kelompok yaitu :

1) *Flow Direction Symbols* (Simbol Penghubung/alur)

Simbol yang digunakan untuk menghubungkan antara simbol yang satu dengan yang lainnya. Simbol ini juga disebut *connecting line*, simbol tersebut adalah :

Tabel 2. 7 Flow Direction Symbols

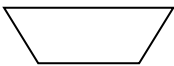
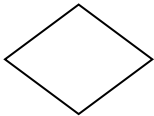
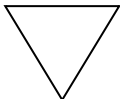
No	Symbol	Nama	Keterangan
1		<i>Arus / Flow</i>	Menandakan jalannya alur suatu proses
2		<i>Comunication Link</i>	Menunjukkan bahwa adanya transisi suatu data atau informasi dari satu lokasi ke lokasi lainnya
3		<i>Connector</i>	Menandakan sambungan dari suatu proses ke proses lainnya dalam halaman atau lembaran yang sama
4		<i>Offline Connector</i>	Untuk menyatakan sambungan dari satu proses ke proses lainnya dalam halaman atau lembaran yang berbeda

Sumber : susanto, 2013

2) *Processing Symbols* (Simbol Proses)

Simbol yang menunjukkan jenis operasi pengolahan dalam suatu proses atau prosedur. Simbol-simbol tersebut adalah

Tabel 2.8 *Processing Symbols*

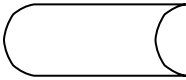
No	Symbol	Nama	Keterangan
1		Proses	Simbol ini menunjukkan pemrosesan yang dilaksanakan oleh komputer dan menghasilkan perubahan terhadap suatu data.
2		Simbol Manual	Simbol dimana suatu tindakan manual yang diproses dalam komputer
3		<i>Decision /</i> Logika	Merupakan sebuah kondisi dimana menyatakan YA/TIDAK
4		<i>Predefined Process</i>	Menunjukkan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan
5		Terminal	Menunjukkan permulaan atau akhir dari suatu program
6		<i>Offline Storage</i>	Menunjukkan bahwa data dalam simbol tersebut akan disimpan ke suatu media tertentu

Sumber : susanto, 2013

3) *Input / Output Symbols*

Simbol yang menunjukkan jenis peralatan yang digunakan sebagai media *input* dan *output*. Simbol – simbol tersebut adalah

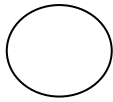
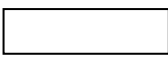
Tabel 2.9 *Input/Output Symbols*

No	Symbol	Nama	Keterangan
1		<i>Input / Output</i>	Untuk menyatakan proses <i>input</i> dan <i>output</i> tanpa tergantung dengan jenis peralatannya
2		<i>Disk Storage</i>	Untuk menyatakan <i>input</i> berasal dari <i>disk</i> atau <i>output</i> disimpan ke <i>disk</i>
3		<i>Document</i>	Untuk menyetakan dokumen

Sumber :susanto, 2013

Menurut (susanto, 2013) menyatakan, “*Data Flow Diagram (DFD)* adalah salah satu *network* yang menggambarkan sistem automat/komputerisasi, manualisasi, atau gabungan dari keduanya, yang penggambarannya disusun dalam bentuk kumpulan komponen sistem yang saling berhubungan sesuai dengan aturan mainnya.” dari ke 4 simbol yang digunakan dalam Data flow diagram yaitu

Tabel 2.10 Simbol-simbol dalam *Data Flow Diagram*

No	Symbol	Nama	Keterangan
1		Proses	Menunjukkan kegiatan atau suatu pekerjaan yang dilakukan oleh orang , mesin atau komputer
2		Simbol <i>Data Flow</i> (Arus Data)	Merupakan arus dari suatu proses
3		Eksternal Entity	Merupakan entitas atau sebuah entity
4		Data Store	Merupakan tempat simpanan data

Sumber :susanto, 2013

2.5.3 Implementasi Sistem

Sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut sebagai *unit* yang dapat terintegrasi dengan tahap selanjutnya. Setiap unit tersebut dikembangkan serta diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai *unit testing*

2.5.4 *Integration and Testing*

Dari Seluruh *unit* yang dikembangkan dalam tahap implementasi dapat di integrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan oleh masing-masing unit. Setelah di integrasinya seluruh sistem tersebut, sistem dapat di uji atau dicek setiap kegagalan atau pun kesalahan yang terjadi.

2.5.5 *Testing and Maintenance*

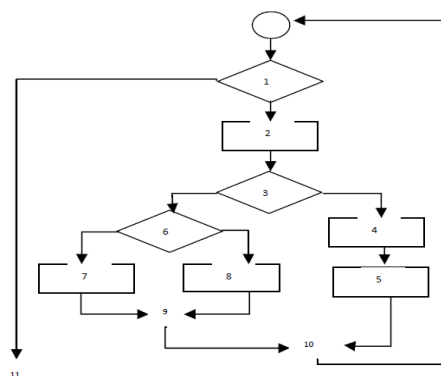
Perangkat lunak yang sudah jadi, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya.

2.6 Teknik Pengujian Sistem

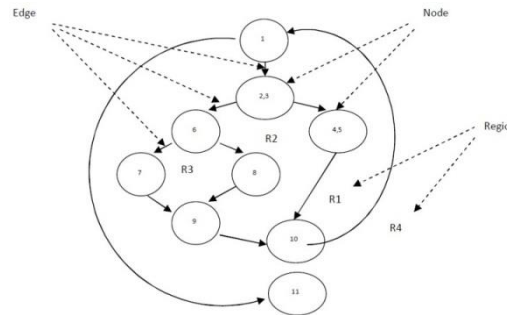
2.6.1 *White Box*

Pengujian ini merupakan metode desain *test case* yang menggunakan struktur desain control untuk memperoleh *test case*.

Pengujian white box menggunakan pengujian basis path, metode tersebut adalah salah satu teknik pengujian secara terstruktur untuk bisa menjamin bahwa disetiap jalur independen tersebut dapat dilakukan melalui perhitungan *Cyclomatic Complexity*. Sebelum menghitung nilai *Cyclomatic Complexity*, harus diterjemahkan desain prosedural ke grafik alir, kemudian dibuat *Flow graph* nya, seperti gambar dibawah ini. (Adhi Prasetyo, 2012)



Gambar 2.2 *Flowchart*



Gambar 2.3 *Flowgraph*

Dimana *Node* merupakan suatu lingkaran yang mempresentasikan satu atau lebih statemen prosedural. Dan *Edge* merupakan anak panah dari grafik alir, *Region* adalah area yang membatasi *edge* dan *node*, *simpul redikat* yaitu simpul atau *node* yang berisi suatu kondisi yang ditandai dua atau lebih *edge* yang berasal darinya.

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

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

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

.....(5)

Dimana :

E = Jumlah *Edge* pada grafik alir

N = Jumlah *Node* pada grafik alir

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

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

.....(6)

Dimana P = Jumlah *predicate node* pada grafik alir

2.6.2 *Black Box*

Pengujian *Black-box* berusaha menemukan kesalahan berupa fungsi tidak benar atau hilang, kesalahan antar muka, kesalahan pada struktur data (pengaksesan suatu basis data) , kesalahan dalam insialisasi dari akhir suatu program, kesalahan performasi.

Pengujian ini berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak dan merupakan komplemen dari pengujian *White-box*.

2.7 *Database Management System*

(*Data Management Sistem*) atau DBMS merupakan suatu perangkat lunak yang ditujukan untuk menangani penciptaan, pemeliharaan, dan pengendalian akses data. Dengan perangkat lunak ni pengolahan data menjadi mudah untuk dilakukan. Selain itu perangkat lunak ini juga menyediakan berbagai piranti yang berguna. Seperti piranti yang memudahkan dalam membuat berbagai bentuk laporan.

2.7.1 *Pengertian Database*

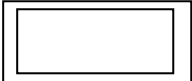
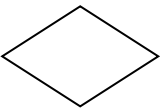
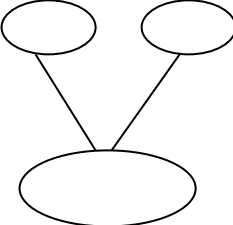
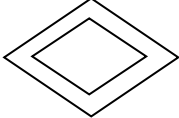
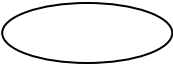
Database pada hakikatnya terdiri atas kumpulan data yang sudah diperoleh sebelumnya atau disebut sebagai basis data, Suatu data dapat dimaksudkan bahwa suatu informasi yang diperoleh dan disimpan. Sedangkan basis merupakan semacam kumpulan atau tempat berkumpul, maka dapat disimpulkan bahwa *database* merupakan kumpulan data atau informasi yang diperoleh selanjutnya disimpan dalam suatu media komputer. (Hermawan, 2019)

2.7.2 ER-Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi, biasanya oleh sistem analisis dalam tahap analisis persyaratan proyek pengembangan sistem. Sementara seolah-olah teknik diagram atau alat peraga memberikan dasar untuk desain *database* relasional yang mendasari sistem informasi yang dikembangkan. (susanto, 2013)

Model ER-Diagram digunakan untuk menggambarkan data dalam bentuk entitas atau atribut dan hubungan antar entitas dari suatu model.

Tabel 2.11 Simbol dari ER- Diagram

Gambar Notasi	Ket	Gambar Notasi	Ket
	<i>Entity</i>		<i>Atribut Primary Key</i>
	<i>Weak Entity</i>		<i>Atribut Multivalue</i>
	<i>Relationship</i>		<i>Atribut</i>
	<i>Identifying Relationship</i>		<i>Composive</i>
	<i>Atribut</i>		

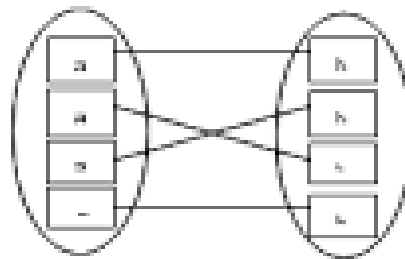
Sumber : susanto, 2013

2.7.3 Hubungan Antar Tabel

Hubungan antar suatu tabel terdiri dari :

1. Hubungan *One to one*

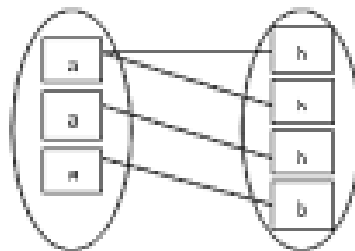
Dimana tabel induk terhubung dengan satu tabel anak lainnya. (Brady & Loonam, 2010)



Gambar 2.4 Hubungan *One to one*

2. Hubungan *One to Many*

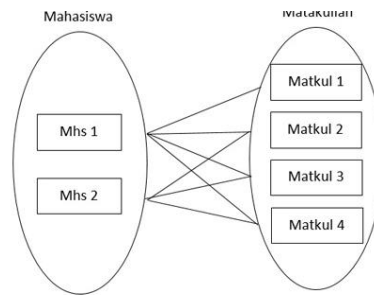
Merupakan hubungan keseluruhan yang berasal dari banyak tabel dan terhubung dengan banyak tabel anak lainnya. (Brady & Loonam, 2010)



Gambar 2.5 Contoh Hubungan *One to many*

3. Hubungan *Many to many*

Sama halnya dengan hubungan *one to many* tapi pada bagian ini terhubung dengan banyak tabel lainnya. (Brady & Loonam, 2010)



Gambar 2.6 Contoh Hubungan *Many to many*

2.7.4 Jenis Key (Kunci)

1. Super Key

Dimana merupakan 1 atribut yang dapat mengidentifikasi sebuah record didalam relasi atau himpunan dari suatu entitas.

2. Candidate Key

Candidat Key merupakan satu set atribut yang dapat mengidentifikasi kejadian spesifik dari suatu entity.

3. Primary Key

Suatu atribut yang tidak mengidentifikasi satu kejadian spesifik saja.

4. Alternate Key

Merupakan suatu kandidat key yang tidak digunakan sebaga primary key.

5. Foreign Key

Dimana satu atribut yang melengkapi satu relationship yang tertuju pada induknya.

2.8 Perangkat Lunak Pendukung

Untuk membangun sistem ini perangkat lunak pendukung yang akan digunakan yaitu, *Sublime text 3* digunakan untuk membangun program, , *XAMPP*

sebagai *software* yang berfungsi untuk menjalankan *website* berbasis *PHP*, *PHP* sebagai bahasa *server side scripting* yang didesain secara spesifik untuk *web*, *Microsoft MySQL* digunakan sebagai basis data dan *Adobe Photoshop CS* sebagai program pengeditan desain *Template*.

2.8.1 Sublime Text 3

Merupakan text editor berbasis python, dimana sebuah teks editor yang elegan, kaya fitur, cross, platform, serta mudah dan simpel juga terkenal dikalangan developer (pengembang), penulis dan desainer. (Faridl, 2015)



Gambar 2.7 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 Palette

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

3. Distraction Free Mode

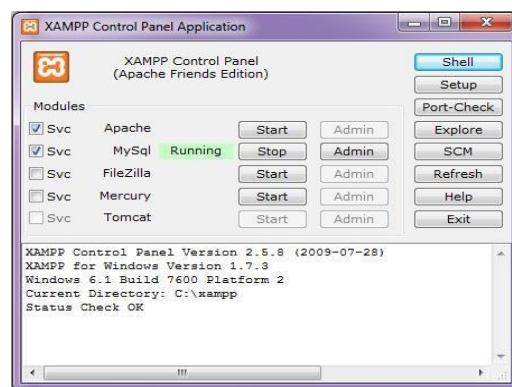
Fitur ini mempunyai fungsi untuk merubah tampilan layar menjadi penuh dengan menekan SHIFT + F11.

4. Find in project

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

2.8.2 Xampp

XAMPP adalah sebuah software web server Apache yang didalamnya sudah tersedia database server *MySQL* dan mendukung *PHP programming*. *XAMPP* merupakan singkatan dari X (untuk empat sistem operasi), *Apache*, *MySQL*, *PHP*, *Perl*. (Andi, 2014)



Gambar 2.8 Tampilan *Xampp Control*

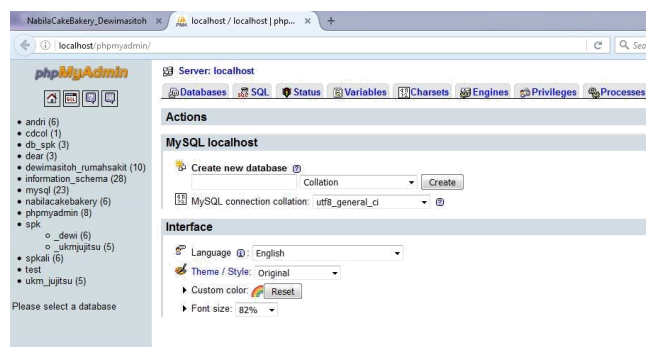
2.8.3 PHP

PHP adalah bahasa pemrograman script server-side yang didesain untuk pengembangan web. Selain itu, *PHP* juga bisa digunakan sebagai bahasa

pemrograman umum ([wikipedia](https://id.wikipedia.org/wiki/PHP)). PHP dikembangkan pada tahun 1995 oleh Rasmus Lerdorf, dan sekarang dikelola oleh The PHP Group.

PHP disebut bahasa pemrograman *server side* karena *PHP* diproses pada komputer server. Hal ini berbeda dibandingkan dengan bahasa pemrograman client-side seperti *JavaScript* yang diproses pada *web browser (client)*.

Pada awalnya *PHP* merupakan singkatan dari *Personal Home Page*. Sesuai dengan namanya, *PHP* digunakan untuk membuat website pribadi. Dalam beberapa tahun perkembangannya, *PHP* menjelma menjadi bahasa pemrograman web yang powerful dan tidak hanya digunakan untuk membuat halaman web sederhana, tetapi juga website populer yang digunakan oleh jutaan orang seperti *wikipedia*, *wordpress*, *joomla*, dll.



Gambar 2.9 Tampilan depan *PHP*

2.8.4 MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (*Structure Query Language*). *MySQL* sebenarnya merupakan suatu turunan dari salah satu konsep utama pada basis data yang telah ada sebelumnya : *SQL* (*Structured Query Language*). *SQL* adalah sebuah konsep pengoperasian basisdata, terutama untuk pemilihan / seleksi serta pemasukan data, yang

memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.(Andi, 2014)

Tabel 2.12 Tabel Karakteristik MySQL

No	Karakteristik	Deskripsi
1	Standar	MySQL mendukung <i>entry-level</i> ANSI SQL92 ODBC level 0-2
2	<i>Character Set</i>	MySQL, secara <i>default</i> menggunakan ISO-8859-I (Latin I) <i>character set</i> untuk data dan pengurutan
3	Bahasa Pemrograman	MySQL mendukung pemrograman aplikasi dalam bahasa java,C,Perl,PHP, dan sebagainya.
4	Tabel Besar	MySQL menyimpan tiap relasi (<i>table</i>) pada <i>file</i> terpisah di rektori basisdata. Ukuran maksimum tabel dibatasi kemampuan sistem operasi menangani <i>file</i> .
5	Kecepatan dan Kemudahan pemakaian	MySQL kira-kira tiga sampai empat kali lebih cepat dibanding basisdata komersial, juga mudah dikelola.
6	MySQL	MySQL adalah <i>open-source relational</i> DBMS

Sumber : Andi, 2014



Gambar 2.10 Logo MySQL

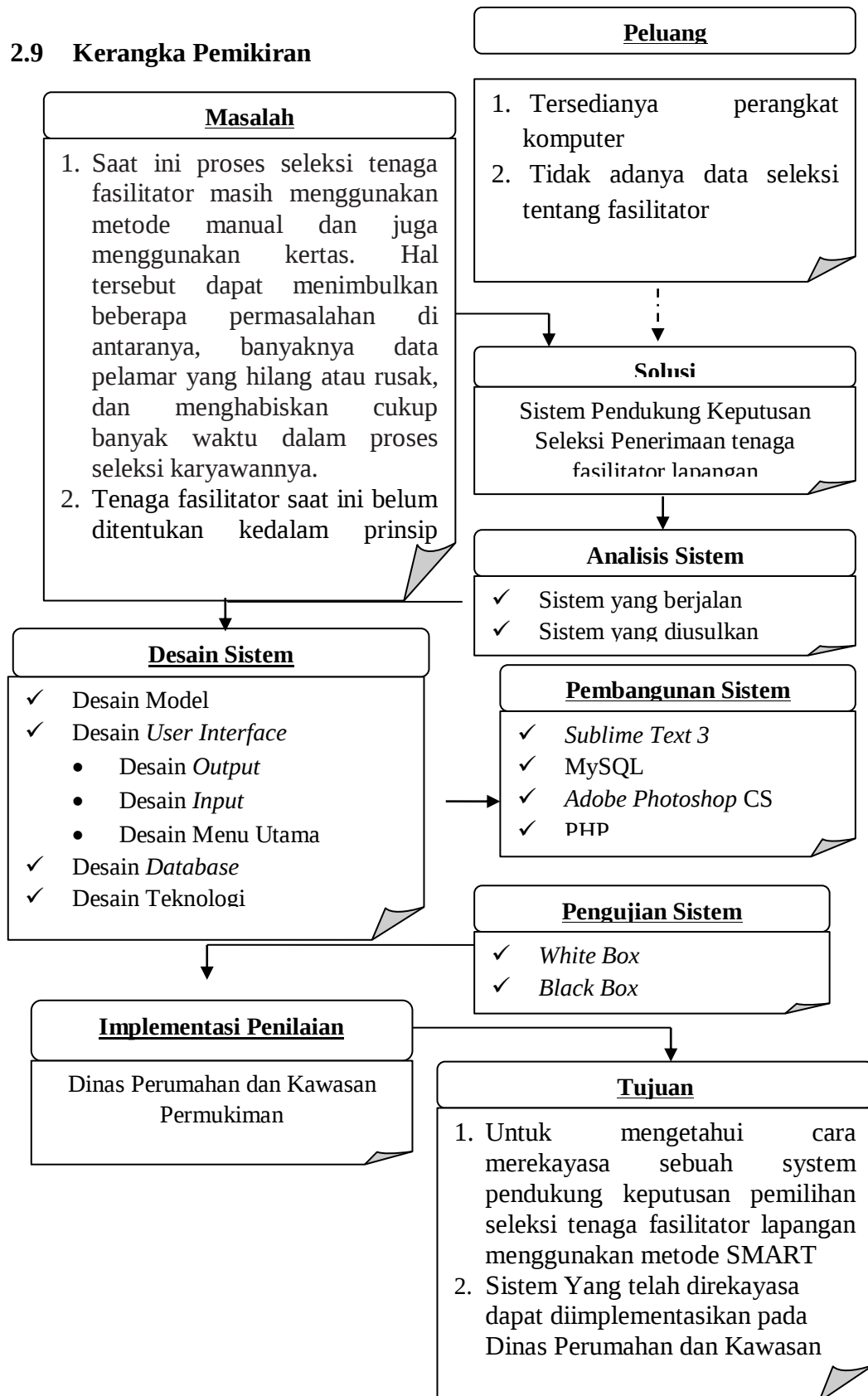
2.8.5 Adobe Photoshop

Adobe photoshop merupakan program aplikasi komputer pengolah grafis yang saat ini paling populer dan banyak digunakan untuk membuat dan mengolah gambar, membuat halaman *web*, *desktop*, *publishing* dan sebagainya. Program *Adobe Photoshop CS4* merupakan versi adobe photoshop ke-11 yang dikeluarkan oleh *Adobe Systems corporation* yang disajikan dalam 2 versi, yaitu *adobe photoshop CS4* dan *adobe photoshop CS4 extended*. Kedua versi tersebut memiliki perbedaan yang cukup signifikan. Pada versi *adobe photoshop CS4 extended* memiliki fitur tambahan, yaitu mampu menampilkan dan memanipulasi objek 3D, grafik motion, dan analisis image. *Adobe Photoshop* juga menyediakan berbagai piranti yang akan membantu Anda membuat gambar. Anda dapat membuat format tampilan gambar tersebut dengan menggunakan filter yang disediakan oleh program ini..(Andi, 2010)



Gambar 2.11 Logo Adobe Photoshop

2.9 Kerangka Pemikiran



BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Berdasarkan tempat penelitian di Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Pohuwato, yang menjadi objek penelitiannya adalah Tenaga Fasilitator Lapangan.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kuantitatif deskriptif yaitu dengan cara mencari informasi tentang kriteria yang ada pada seleksi penerimaan tenaga fasilitator lapangan, dan didefinisikan dengan jelas tujuan yang akan dicapai, serta merencanakan cara pendekatannya dengan mengumpulkan data sebagai bahan untuk membuat laporan.

3.2.1 Tahap suatu Analisis

Dari tahap suatu analisis terdapat beberapa tahap sebagai berikut :

a. Analisis sistem berjalan

Pada sistem yang sudah berjalan, sistem penerimaan dicatat secara manual dan terkomputerisasi. Namun pada proses penerimaan berkas dan pendaftaran pelamar pencatatan pada komputer masih menggunakan pencatatan dengan menggunakan program aplikasi yang sudah ada, yaitu dengan menggunakan

aplikasi MS Word dan MS.Excel. Sehingga memakan waktu dan berkas lamaran menunpuk.

b. Analisis Sistem diusulkan

Melakukan pendalaman tentang kejelasan suatu sasaran, tujuan dari sistem tersebut, serta bimbingan teknis dan penggunaan sistemnya.

c. Sumber Data

Data akan di peroleh langsung sesuai dengan data yang ada pada Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman serta wawancara langsung pada salah seorang bagian dalam bidang kawasan.

d. Alat

3.2.2 Tahapan Desain

Dalam tahapan ini terdiri atas :

a. Desain *Input*

Merupakan langkah awal dimulainya suatu proses informasi, olehnya dokumen yang tidak didesain dengan baik maka akan menghasilkan adanya kesalahan dalam sebuah sistem.

b. Desain *Output*

Dimaksudkan untuk mengetahui seperti apakah nantinya bentuk dari keluaran sistem yang baru.

c. Desain *Database*

Merupakan komponen penting dalam sistem informasi, dimana dimana data yang saling terhubung satu dengan yang lainnya tersimpan diluar simpananan computer

d. Desain Teknologi

Merupakan teknologi yang mana didalamnya menerima masukan, menjalankan model dan menyimpan serta mengakses suatu data, dan menghasilkan dan mengirimkan hasil dari keluaran tersebut agar membantu pengendali dari suatu sistem secara keseluruhan.

e. Desain Model

f. Sumber Data

Menggunakan suatu data primer juga diperoleh dari data hasil analisis.

3.2.3 Tahap Produksi / Pembuatan

Pada tahap ini perlu dilakukan pembuatan sistem dengan menggunakan PHP, *Sublime Text 3* dan menggunakan Database MySQL.

3.2.4 Tahap Pengujian

Tahap pengujian dapat dilakukan setelah pengujian analisa, didalam tahap ini kita akan meletakkan pengujian, dimana seluruh perangkat lunak serta program tambahan yang sudah terlibat dalam pembangunan suatu sistem diuji dan berjalan dengan semestinya.

Teknik pengujiannya menggunakan pengujian *white box* dan pengujian *Black Box*.

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

3.2.5 Implementasi

Tahap implementasi sistem (*Sistem Implementation*) merupakan tahap meletakkan sistem supaya siap untuk di operasikan. Pada tahap ini akan dilakukan pengetesan sistem secara bersama antara analisis sistem (*Sistem Analist*), Pemrograman (*Programmer*) dan pemakai sistem (*User*).

Adapun beberapa langkah yang dilakukan dalam tahap ini adalah :

- a. Penerapan / Pengguna Program
- b. Instalasi Program
- c. Pelatihan Pengguna
- d. Entry Data

.

BAB IV

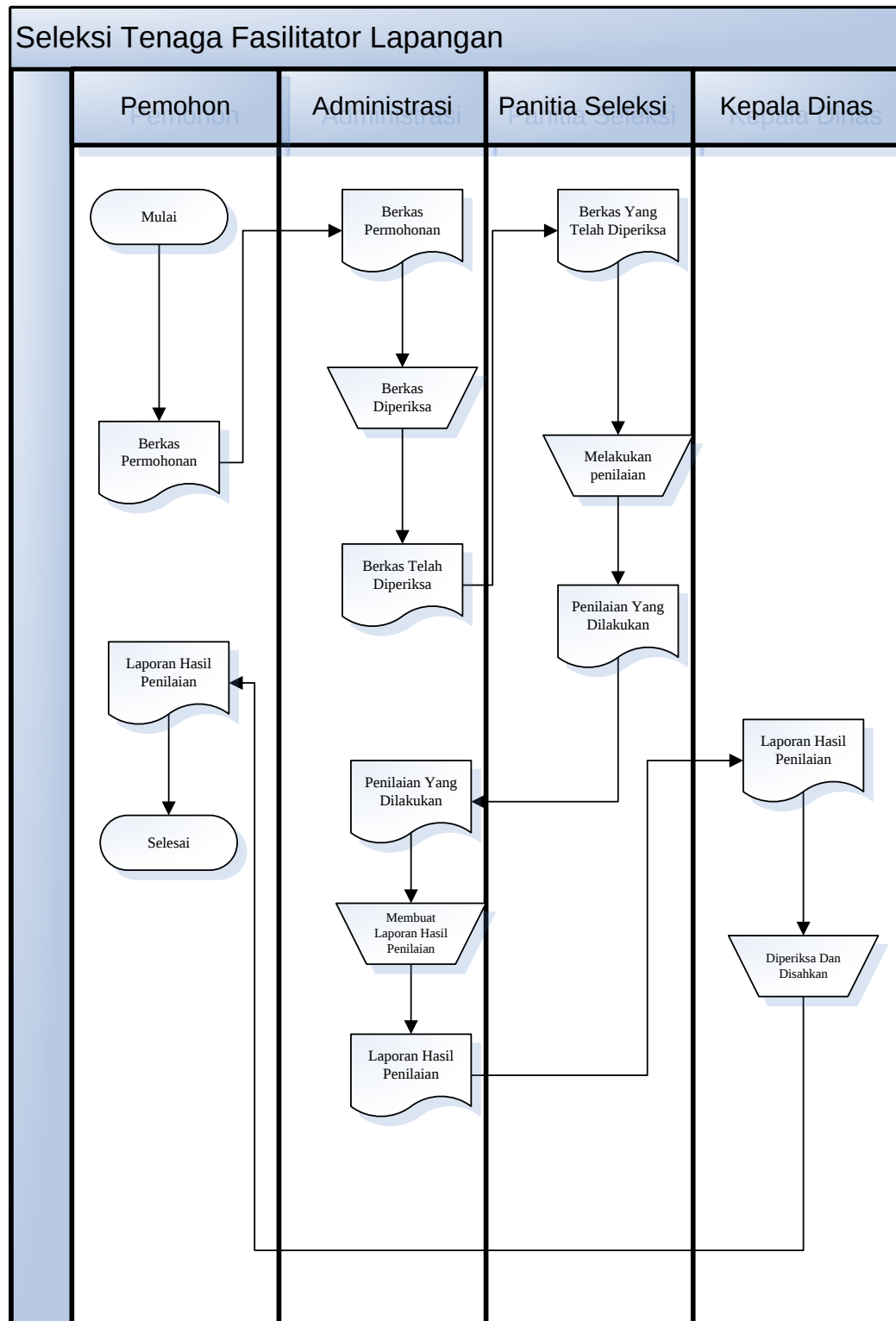
ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

4.1 Analisis Sistem

Dalam membangun sebuah perangkat lunak sistem pendukung keputusan seleksi penerimaan tenaga fasilitator lapangan dilakukan beberapa tahap analisis yakni :

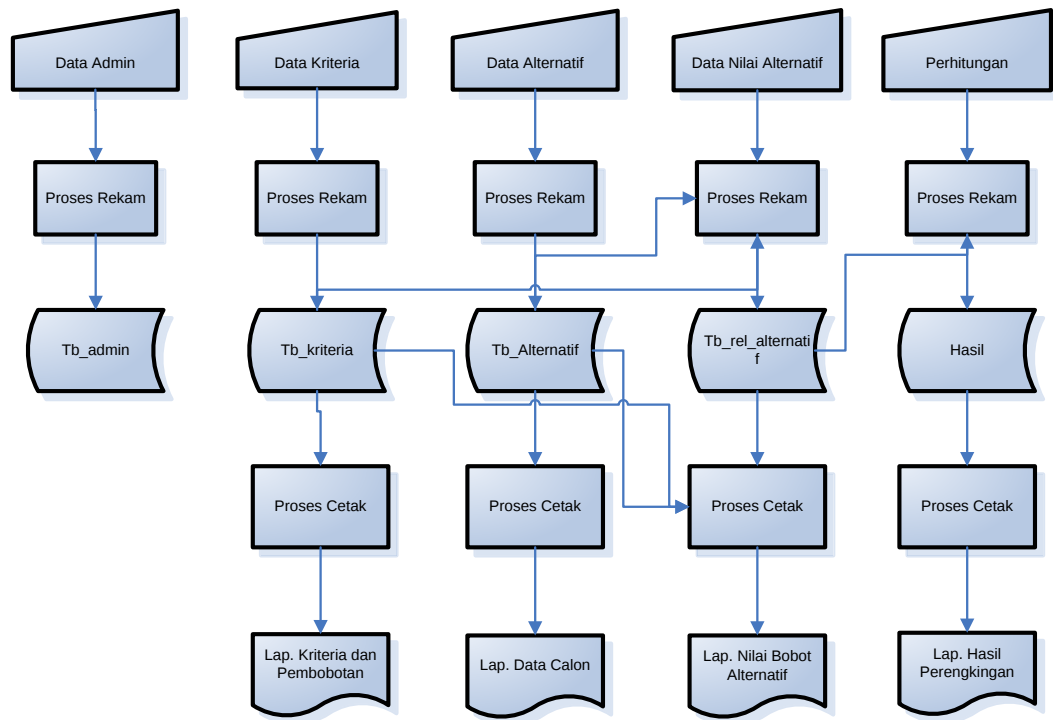
1. Pemohon melengkapi berkas sesuai dengan syarat yang sudah di tentukan;
2. Berkas yang sudah lengkap di masukan ke bagian Administrasi untuk diperiksa kembali;
3. Berkas yang telah di periksa, diserahkan ke Panitia Seleksi untuk dilakukan penilaian;
4. Setelah dilakukannya penilaian oleh Panitia Seleksi, kemudian Panitia Seleksi memberikan dokumen penilaian kepada Administrasi;
5. Bagian Administrasi membuat laporan hasil penilaian;
6. Laporan hasil penilaian diserahkan kembali ke Panitia Seleksi untuk di sahkan
7. Setelah disahkan, Panitia Seleksi mengumumkan dokumen hasil penilaian kepada Pemohon.

4.1.1 Diagram Alir Dokumen



Gambar 2.12 Bagan Alir Sistem Berjalan

4.1.2 Sistem di usulkan



Gambar 2.13 Sistem yang di usulkan

4.2 Desain Sistem

4.2.1 Perancangan Penerapan Metode SMART

Pada seleksi penerimaan tenaga fasilitator lapangan. Kriteria yang akan dilakukan penilaian yaitu :

1. Kriteria berdasarkan pendidikan (mempunyai bobot kriteria 20%)
 - a. Fotocopy Ijazah Terakhir
 - b. Fotocopy Transkrip Nilai
 - c. Pas Photo 4 x 6 cm

Dimana sub kriterianya terdiri dari Pendidikan S1 nilai = 100, D3 = 50, dan SMA = 0.

2. Kriteria berdasarkan usia (mempunyai bobot kriteria 15%)

- a. Fotocopy KTP
- b. Fotocopy Kartu Keluarga

Dimana memiliki sub kriteria yaitu Usia >40 thn nilai = 100, usia 35 – 41 thn nilai = 75, usia 28 – 34 thn nilai = 50, usia 21 – 27 thn nilai = 25, dan usia <21 thn nilai = 0.

3. Kriteria berdasarkan pengalaman kerja (mempunyai bobot kriteria 30%)

- a. Fotocopy SKCK yang masih berlaku

Dimana sub kriterianya yaitu masa kerja >10 Thn nilai = 100, masa kerja 5-10 thn nilai = 70, masa kerja 3-5 thn nilai = 40, masa kerja < 3 thn nilai = 10,

4. Kriteria berdasarkan kesehatan (mempunya bobot kriteria 10%)

- a. Surat keterangan sehat (Asli)

Dimana sub kriterianya sangat baik = 100, cukup = 60, kurang = 10,

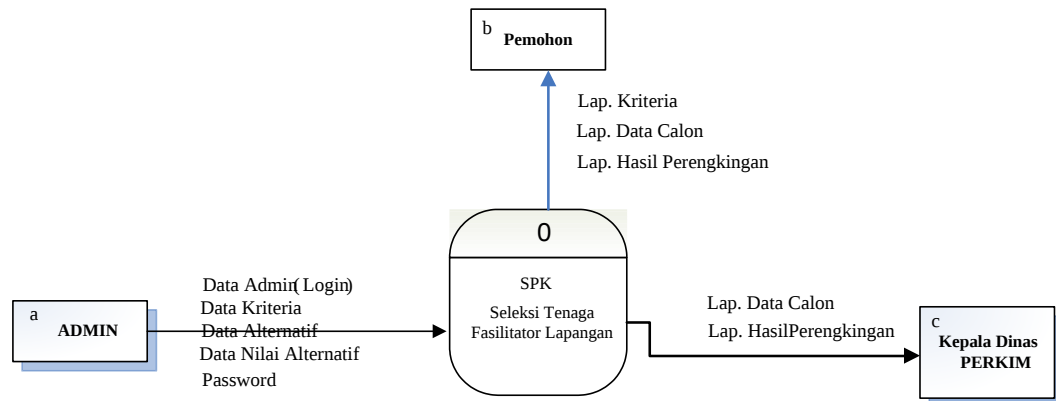
5. Kriteria berdasarkan penilaian (mempunyai bobot kriteria 25%)

- a. Tes Ujian
- b. Tes wawancara

Dimana keduanya mempunyai sub kriteria nilai 80 – 100 = layak, nilai 50 – 80 = dipertimbangkan, 0-49 = tidak layak.

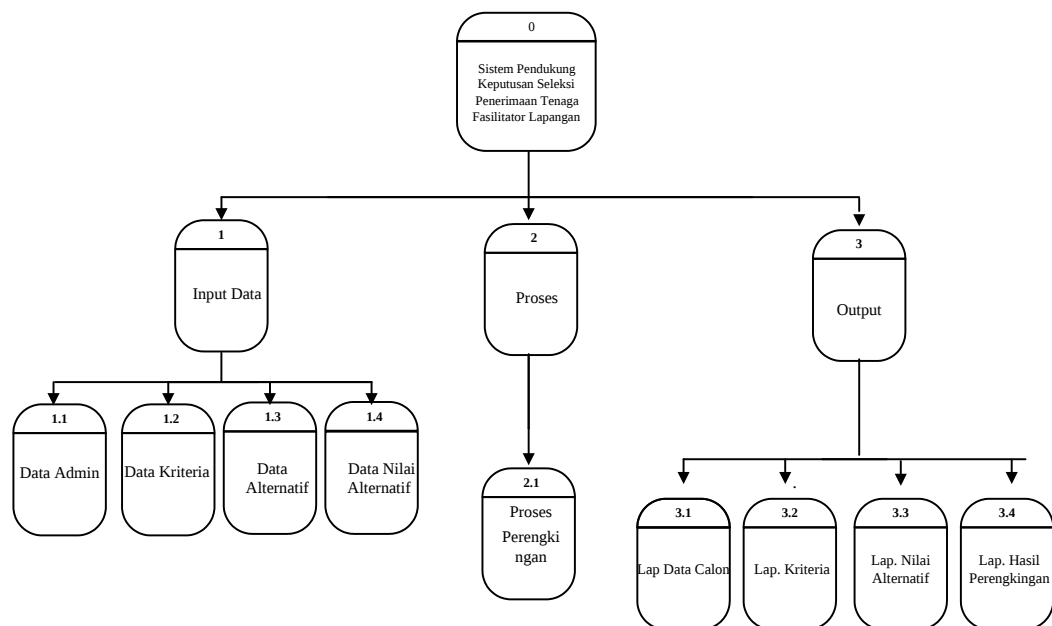
4.2.2 Desain Sistem Secara Umum

4.2.2.1 Diagram Konteks



Gambar 2.14 Diagram Konteks

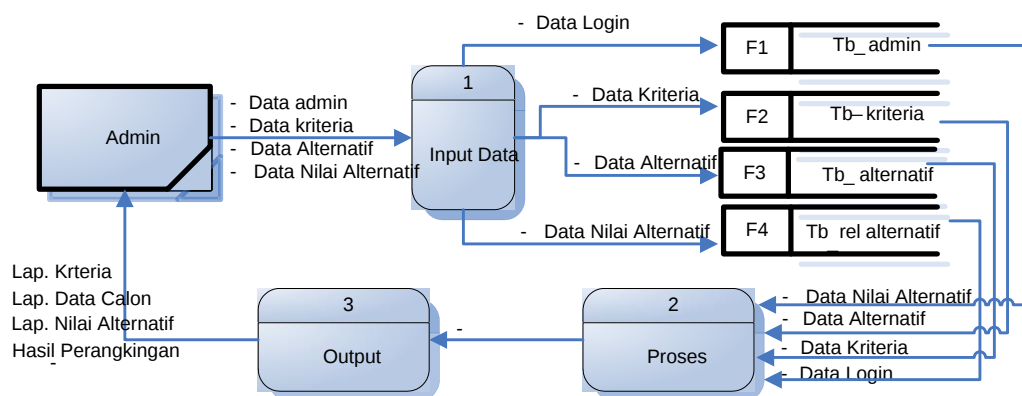
4.2.2.2 Diagram Berjenjang



Gambar 2.15 Diagram Berjenjang

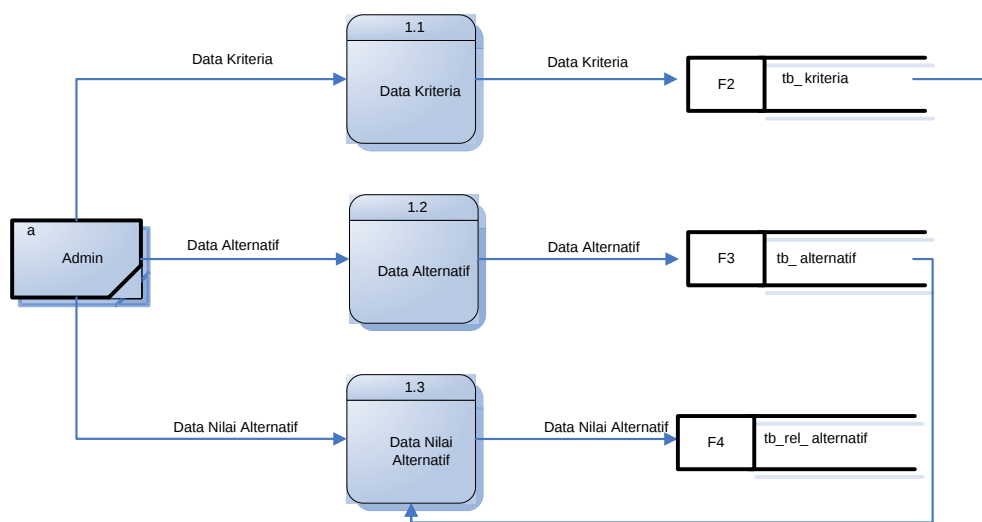
4.2.3 Diagram Arus Data

4.2.3.1 Diagram Arus Data Level 0



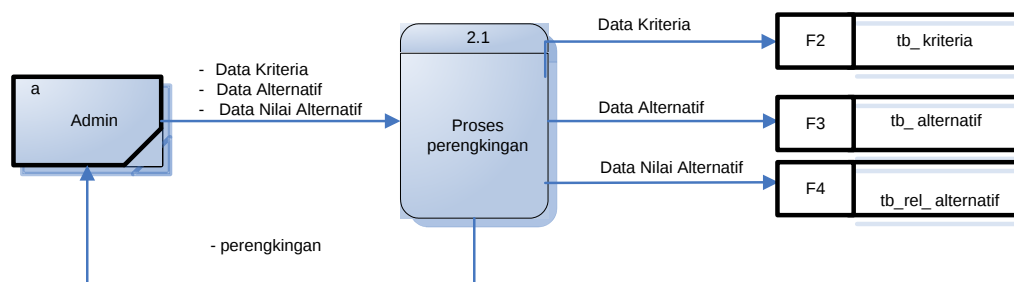
Gambar 2.16 Diagram arus data level 0

4.2.3.2 Diagram arus data Level 1 Proses 1



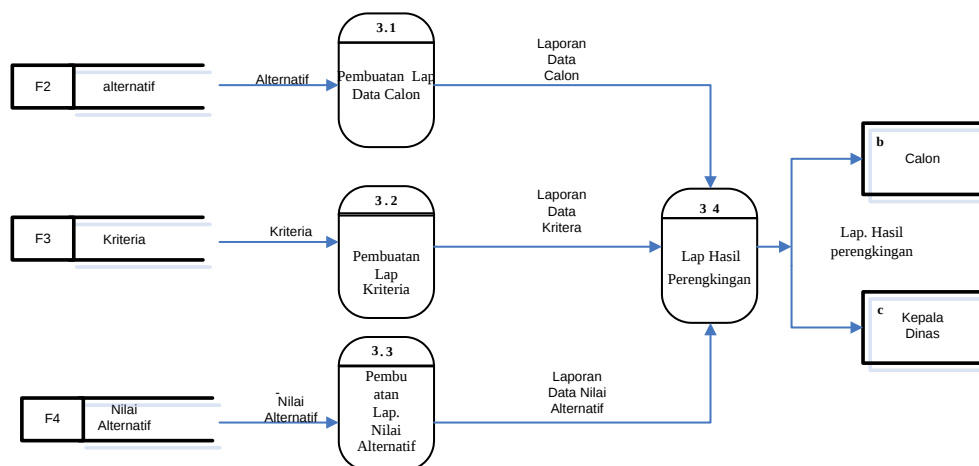
Gambar 2.17 Diagram arus data level 1 proses 1

4.2.3.3 Diagram arus data Level 1 Proses 2



Gambar 2.18 DAD Level 1 Proses 2

4.2.3.4 DAD Level 1 Proses 3



Gambar 2. 19 DAD Level 1 Proses 3

4.2.4 Kamus Data

Kamus data berisi tentang fakta dari suatu data serta kebutuhan informasi dari suatu sistem. Yang didalamnya dapat merancang proses input, file atau database serta keluaran.

Tabel 4.1 Kamus Data Admin

Kamus Data : tb_admin				
NamaArus Data : Data Admin Penjelasan : Berisi data-data admin				Bentuk Data : Dokumen
No.	Nama Item Data	Tipe	Width	Description
1.	User	Varchar	16	User
2.	Pass	Varchar	16	Password
3.	Level	Varchar	16	Level

Tabel 4. 2 Kamus Data Alternatif

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

Tabel 4.3 Kamus Data Kriteria

Kamus Data : tb_kriteria				
NamaArus Data : Data Kriteria Penjelasan : Berisi data-dataKriteria				Bentuk Data : Dokumen
No.	Nama Item Data	Type	Width	
1.	Kode_kriteria	Varchar	16	Kode Kriteria

2.	Nama_Kriteria	Varchar	255	Nama Kriteria
3	Bobot	Double		Bobot
4	Atribut	Varchar	50	

Tabel 4.4 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		

4.2.5 Desain Input Secara Umum

Desain Input Secara Umum

Untuk : Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Pohuwato

Tahap : Perancangan Sistem Secara Umum

Tabel 4.5 Desain Data Input

Kode Input	Nama Input	Tipe File	Sumber Input
01	Data Admin	Index	Admin
02	Data Kriteria	Index	Admin
03	Data Alternatif	Index	Admin

04	Data Nilai Alternatif	Index	Admin
----	-----------------------	-------	-------

4.2.6 Desain Output Secara Umum

Desain Output Secara Umum

Untuk : Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Pohuwato

Tahap : Perancangan Sistem Secara Umum

Tabel 4.6 Desain Data Output

Kode Output	Nama Output	Tipe Output	Format Output	Alat Output	Sumber Input
01	Daftar Kriteria	Internal	Tabel	Printer	Admin
02	Daftar Alternatif	Internal	Tabel	Printer	Admin
03	Daftar Nilai Alternatif	Internal	Tabel	Printer	Admin

4.2.7 Desain Sistem Secara Terinci

4.2.7.1 Desain Input Terinci

Login

Username

Password

Masuk

Gambar 4.1 Desain Input Menu *Login*

Tambah Kriteria

Kode*

Nama Kriteria*

Atribut*

Bobot*

 Gambar 4.2 Desain Input Tambah Kriteria**Tambah Alternatif**

Kode*

Nama Alternatif*

 Gambar 4.3 Dsain Input Tambah Alternatif**Ubah Nilai Bobot Alternatif**

Kriteria Berdasarkan Pendidikan*

Kriteria Berdasarkan Usia*

Kriteria Berdasarkan Pengalaman Kerja*

Kriteria Berdasarkan Kesehatan*

Kriteria Berdasarkan Penilaian

 Gambar 4.4 Desain Ubah Nilai Alternatif

4.2.7.2 Desain Output Terinci

a. Laporan Kriteria

LAPORAN KRITERIA DAN PEMBOBOTAN			
Kode	Nama Kriteria	Atribut	Bobot

Gambar 4.5 Desain Output Laporan Kriteria

b. Laporan Alternatif

DAFTAR CALON PESERTA SELEKSI PENERIMAAN TENAGA FASILITATOR LAPANGAN		
No	Kode	Nama Alternatif

Gambar 4. 6 Desain Output Laporan Alternatif

c. Laporan Nilai Alternatif

NILAI BOBOT ALTERNATIF SELEKSI PENERIMAAN TENAGA FASILITATOR LAPANGAN						
Kode	Nama Alternatif	Pendidikan	Usia	Pengalaman Kerja	Kesehatan	Penilaian

Gambar 4. 7 Desain Output Laporan Nilai Alternatif

d. Laporan Hasil perengkingan

LAPORAN HASIL PERENGKINGAN SELEKSI TFL			
No	No Peserta	Nama Peserta	Total

Gambar 4. 8 Desain Output Laporan Hasil Perengkingan

4.2.7.3 Desain Database Terinci

Tabel 4.7 Struktur Tabel Admin

Nama File : tb_admin

Tipe File : Induk

Organisasi : Index

No	Nama Item Data	Type	Width	Description
01	User	Varchar	16	User
02	Pass	Varchar	16	Password
03	Level	Varchar	16	Level

Tabel 4.8 Struktur Tabel Alternatif

Nama File : tb_Alternatif

Tipe File : Induk

Organisasi : Index

No	Nama Item Data	Type	Width	Description
01	kode_alternatif	Varchar	16	Kode Alternatif
02	nama_alternatif	Varchar	255	Nama Alternatif
03	Rank	Int	11	Rangking
04	Total	Double		

Tabel 4.9 Struktur Tabel Kriteria

Nama File : tb_Kriteria

Tipe File : Induk

Organisasi : Index

No	Nama Item Data	Type	Width	Description
01	Kode_kriteria	Varchar	16	Kode Kriteria
02	Nama_Kriteria	Varchar	255	Nama Kriteria
03	Bobot	Double		Bobot
04	Atribut	Varchar	50	

Tabel 4.10 Struktur Tabel Nilai Alternatif

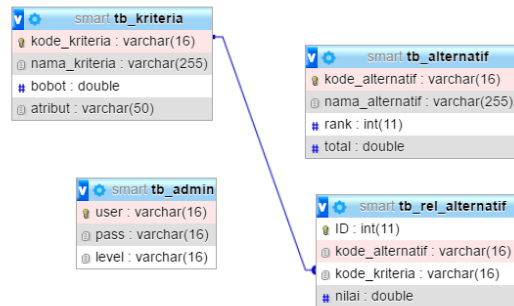
Nama File : tb_rel_alternatif

Tipe File : Induk

Organisasi : Index

No	Nama Item Data	Type	Width	Description
01	Id	Int	11	No id
02	kode_alternatif	Varchar	16	Kode Alternatif
03	kode_kriteria	Varchar	16	Kode Kriteria
04	nilai	double		

4.2.8 Desain Relasi Tabel



Gambar 4.9 Relasi Tabel

4.2.9 Desain Menu Utama

Home	Kriteria	Alternatif	Perhitungan	Password	Logout
		Alternatif Nilai Alternatif			

Gambar 4.10 Desain Menu Utama

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil Penelitian

5.1.1 Sejarah Singkat Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman

Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Pohuwato berdiri pada 4 Januari 2017. Terbentuknya Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Pohuwato Berdasarkan Perda Nomor 8 Tahun 2016 tentang Pembentukan Dan Susunan Perangkat Daerah Kabupaten Pohuwato dan Peraturan Bupati Pohuwato Nomor 47 Tahun 2016 tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas, Fungsi dan Tata Kerja Perangkat Daerah Penyelenggara Urusan Pemerintahan Wajib yang Berkaitan Dengan Pelayanan Dasar, serta Tata Kerja Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman.

Dinas mempunyai tugas membantu melaksanakan urusan pemerintahan yang menjadi kewenangan Daerah bidang perumahan dan kawasan permukiman, dan bidang pertanahan serta tugas pembantuan yang diberikan kepada Daerah.

Kepala Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman pertama yaitu Bapak Yusuf Potale,SH dan Kepala Dinas kedua yang menjabat adalah Bapak Anwar Sadat,ST.MT dan sampai dengan saat ini menjabat sebagai Kepala Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman.

5.1.1.1 Visi dan Misi

1. Visi

Berdasarkan potensi, permasalahan dan peluang yang dimiliki Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman serta memperhatikan visi dan misi Pemerintah Kabupaten Pohuwato, aspirasi dan dinamika kehidupan masyarakat yang berkembang selama kurun waktu 2018, visi Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman adalah :

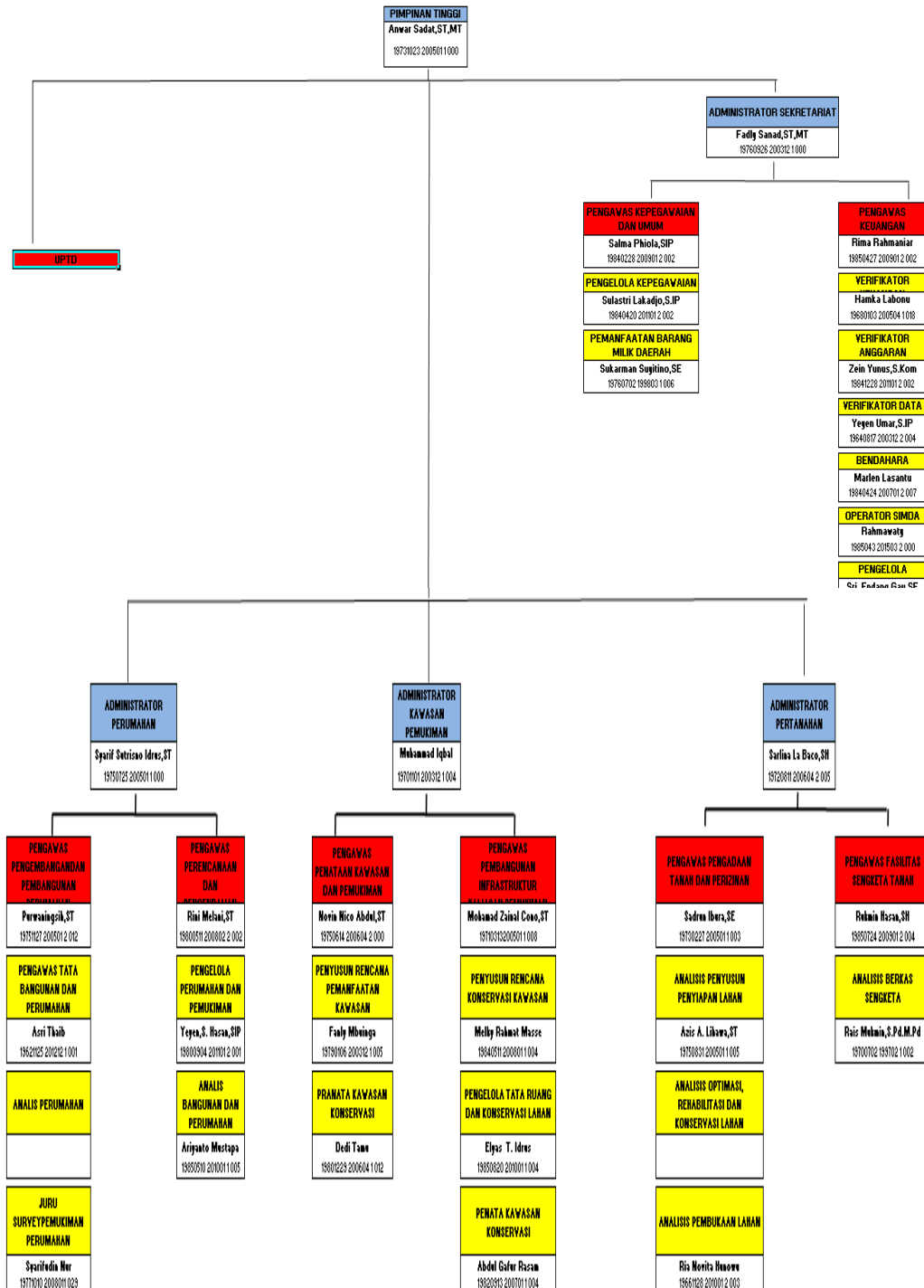
“Terwujudnya Perumahan Dan Kawasan Permukiman Yang Handal Terintegrasi Dan Berkelanjutan Menuju Pohuwato Madani”

2. Misi

Untuk mewujudkan visi diatas, dirumuskan misi sebagai berikut :

1. Meningkatkan sarana dan prasarana perumahan yang layak huni
2. Meningkatkan kawasan permukiman yang sehat dan asri
3. Meningkatkan pengelolaan pertanahan yang akurat

5.1.1.2 Struktur Organisasi Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman



Gambar 5.1 Struktur Organisasi

5.1.1.3 Tugas dan Fungsi Pejabat

1. Kepala Dinas

Kepala Dinas mempunyai tugas memimpin, mengkoordinasikan dan mengendalikan seluruh kegiatan Dinas Perumahan dan Permukiman.

2. Sekretariat

Sekretaris memiliki tugas pokok melaksanakan pelayanan teknis administratif dan koordinasi pelaksanaan tugas dilingkungan Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman. Dalam melaksanakan tugas tersebut, sekretariat mempunyai fungsi sebagai berikut :

- a. Koordinasi penyusunan kebijakan, rencana, program, kegiatan, dan anggaran di bidang perumahan rakyat, kawasan permukiman dan penyelenggaraan pertanahan serta tugas pembantuan di bidang perumahan rakyat;
- b. Pengelolaan dan pelayanan data, informasi di bidang perumahan rakyat,kawasan permukiman dan penyelenggaraan pertanahan;
- c. Koordinasi dan pelaksanaan kerja sama di bidang perumahan rakyat,kawasan permukiman dan penyelenggaraan pertanahan;
- d. Pengelolaan administrasi keuangan;
- e. Penyusunan bahan rancangan peraturan perundang-undangan dan fasilitasi bantuan hukum di bidang perumahan rakyat,kawasan permukiman dan penyelenggaraan pertanahan;
- f. Pelaksanaan urusan organisasi dan tatalaksanaan;
- g. Pengelolaan administrasi kepegawaian;

- h. Koordinasi monitoring, evaluasi dan pelaporan pelaksanaan kebijakan di bidang perumahan rakyat, kawasan permukiman dan penyelenggaraan pertanahan;
- i. Pengelolaan barang milik daerah di lingkungan Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman; dan
- j. Pelaksanaan urusan dan kerumahtanggaan di lingkungan Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman.

Dalam menjalankan fungsi diatas, bagian sekretariat dipimpin oleh seseorang sekretaris dibantu oleh 2 (dua) orang Sub Bagian, yaitu :

1. Sub Bagian Keuangan dan Program

Mempunyai tugas sebagai berikut :

- a) Menyiapkan bahan pengelolaan administrasi keuangan serta pelaporan dana APBD Kabupaten Pohuwato, APBD Provinsi dan APBN;
- b) Menyiapkan rencana anggaran dan belanja rutin dinas sesuai kebutuhan riil serta mengusulkan revisi jika diperlukan;
- c) Menyiapkan bahan monitoring dan evaluasi pengeluaran keuangan dinas;
- d) Menyiapkan daftar kontrol pengendalian keuangan baik rutin APBD Kabupaten Pohuwato, APBD Provinsi dan maupun APBN;
- e) Menyiapkan bahanpelaporan dan pertanggungjawaban keuangan baik secara berkala maupun tahunan;
- f) Menerima dokumen administrasi keuangan dari pelaksanaan kegiatan-kegiatan atau pihak ketiga;
- g) Menyiapkan pembukuan/akuntansi keuangan APBD maupun APBN;

- h) Menyiapkan dokumen perencanaan Renstra, Renja, LAKIP, Laporan Tahunan dan laporan terkait lainnya;
- i) Menyiapkan bahanpelaksanaantugas pembantuan;
- j) Melaksanakan tugas lain yang diberikan atasan.

2. Sub Bagian Kepegawaian dan Umum

Mempunyai tugas sebagai berikut :

- a) Urusan ketatausahaan, kerumahtanggaan, organisasi, ketatalaksanaan;
- b) Penyusunan bahan rancangan peraturan perundang-undangan;
- c) Fasilitasi bantuan hukum terhadap aparatur;
- d) Pengelolaan administrasi kepegawaian;
- e) Menyiapkan bahan kerja sama, publikasi, dan hubungan masyarakat bidang perumahan rakyat,kawasan permukiman dan penyelenggaraan pertanahan;
- f) Melaksanakan urusan kepegawaian pada UPTD;
- g) Menyiapkan bahan dan materi sosialisasi dan publikasi program Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman baik melalui media Cetak maupun media elektronik;
- h) Melaksanakan tugas lain yang diberikan atasan.

3. Bidang Perumahan

Kepala Bidang Perumahan mempunyai tugas pokok perencanaan, pembangunan, peningkatan, rehabilitasi, pembinaan dan pengendalian di bidang penyediaan perumahan yang sehat dan aman.Kepala Bidangmempunyai fungsi:

- a. Penyusunan dokumen perencanaan program dan perencanaan teknis pengendalian, pengembangan dan pembangunan perumahan;

- b. Penyusunan norma, standar, prosedur dan kriteria penyelenggaraan penyediaan perumahan;
- c. Pelaksanaan pembangunan, peningkatan, rehabilitasi, dan pengembangan perumahan; Pelaksanaan pemanfaatan hunian dan pemeliharaan perumahan;
- d. Pelaksanaan fasilitasi penyediaan rumah umum, rumah khusus dan rumah swadaya bagi masyarakat berpenghasilan rendah;
- e. Pelaksanaan koordinasi pembinaan penyelenggaraan penyediaan perumahan;
- f. Pelaksanaan bimbingan teknis dan supervisi penyelenggaraan penyediaan perumahan;

Dalam menjalankan fungsinya bidang perumahan dibantu oleh 2 (dua) seksi, yaitu :

1. Seksi Perencanaan dan Pengendalian Perumahan

Kepala Seksi Perencanaan dan Pengendalian Perumahan mempunyai tugas pokok membantu Kepala Bidang penyusunan bahan perumusan kebijakan umum, penyelenggaraan, fasilitasi dan pembinaan perencanaan, pelaksanaan, dan koordinasi bidang perencanaan dan pengendalian perumahan. Kepala Seksi mempunyai fungsi:

- a) Penyusunan dokumen perencanaan, penyediaan dan pengendalian perumahan;
- b) Penyusunan norma, standar, prosedur dan kriteria penyediaan perumahan dan pengendalian terhadap mutu/kualitas hunian;
- c) Penyusunan rencana pembangunan fasilitas umum dan fasilitas sosial pada kawasan perumahan;

- d) Menyiapkan bahan koordinasi dan kerjasama dengan lembaga, instansi lain dan lintas kabupaten/kota di bidang perencanaan dan pengendalian perumahan;
- e) Menyiapkan bahan pengawasan, pengendalian pelaksanaan program, petunjuk teknis, evaluasi dan pelaporan perencanaan dan pengendalian perumahan;
- f) Melaksanakan tugas lain yang diberikan atasan.

2. Seksi Pengembangan dan Pembangunan Perumahan

Kepala Seksi Pengembangan dan Pembangunan Perumahan mempunyai tugas pokok membantu Kepala Bidang penyusunan bahan perumusan kebijakan umum, penyelenggaraan, fasilitasi dan pembinaan perencanaan, pelaksanaan, dan koordinasi bidang pengembangan dan pembangunan perumahan. Kepala Seksimempunyai fungsi:

- a) Penyusunan dokumen perencanaan pengembangan dan pembangunan perumahan;
- b) Penyusunan norma, standar, prosedur dan kriteria pengembangan dan pembangunan perumahan;
- c) Penyusunan rencana pembangunan dan pengembangan fasilitas umum dan fasilitas sosial pada kawasan perumahan;
- d) Menyiapkan bahan koordinasi dan kerjasama dengan lembaga, instansi lain dan lintas kabupaten/kota di bidang pengembangan dan pembangunan perumahan;

4. Bidang Kawasan Permukiman

Kepala Bidang Kawasan Permukiman mempunyai tugas pokok perencanaan, pembangunan, peningkatan, rehabilitasi, pembinaan dan pengendalian di bidang pembangunan dan pengembangan kawasan permukiman perkotaan, kawasan permukiman perdesaan, serta kawasan permukiman khusus. yang berwawasan lingkungan serta pelayanan pada masyarakat. Kepala Bidang mempunyai fungsi:

- a. Penyusunan dokumen perencanaan program dan perencanaan teknis pengendalian, pengembangan dan pembangunan kawasan permukiman;
- b. Penyusunan norma, standar, prosedur dan kriteria penyelenggaraan kawasan permukiman;
- c. Pelaksanaan pembangunan, peningkatan, rehabilitasi, dan pengembangan kawasan permukiman;
- d. Pelaksanaan koordinasi pembinaan penyelenggaraan kawasan permukiman;
- e. Pelaksanaan bimbingan teknis dan supervisi penyelenggaraan kawasan permukiman;
- f. Pengelolaan administrasi bidang kawasan permukiman;
- g. Pelaksanaan tugas lain yang diberikan atasan.

Dalam menjalankan fungsinya bidang kawasan permukiman dibantu oleh 2 (dua) seksi, yaitu :

1. Seksi Penataan Kawasan Permukiman

Kepala Seksi Penataan Kawasan Permukiman mempunyai tugas pokok membantu Kepala Bidang penyusunan bahan perumusan kebijakan umum,

penyelenggaraan, fasilitasi dan pembinaan perencanaan, pelaksanaan, dan koordinasi bidang penataan kawasan permukiman.

2. Seksi Pembangunan Infrastruktur Kawasan Permukiman

Kepala Seksi Pembangunan Infrastruktur Kawasan Permukiman mempunyai tugas pokok membantu Kepala Bidang penyusunan bahan perumusan kebijakan umum, penyelenggaraan, fasilitasi dan pembinaan perencanaan, pelaksanaan, dan koordinasi bidang pembangunan infrastruktur kawasan permukiman. **Bidang Pertanahan**

Kepala Bidang Perumahan mempunyai tugas pokok perencanaan, pengadaan, perizinan, inventarisasi, pemanfaatan, penyelesaian sengketa, pembinaan dan pengendalian di bidang pertanahan. Kepala Bidang mempunyai fungsi:

- a. Penyusunan dokumen perencanaan dan pengadaan tanah untuk pembangunan bagi kepentingan umum;
- b. Pelaksanaan inventarisasi tanah;
- c. Pelaksanaan pemberian ganti kerugian;
- d. Perizinan bidang pertanahan;
- e. Pelaksanaan pembinaan dan sosialisasi tentang peraturan pertanahan;
- f. Pelaksanaan koordinasi dengan instansi terkait;
- g. Pelaksanaan penyelesaian sengketa tanah;
- h. Melaksanakan tugas lain yang diberikan atasan.

Dalam menjalankan fungsinya bidang pertanahan dibantu oleh 2 (dua) seksi, yaitu :

1. Seksi Pengadaan Tanah dan Perizinan

Kepala Seksi Pengadaan Tanah dan Perizinan mempunyai tugas pokok membantu Kepala Bidang penyusunan bahan perumusan kebijakan penyelenggaraan pengadaan tanah dan perizinan. Kepala Seksi mempunyai fungsi:

- a) Pelaksanaan inventarisasi tanah asset Pemerintah Daerah yang digunakan untuk pembangunan sarana dan prasarana pemerintah;
- b) Pelaksanaan inventarisasi kebutuhan pengadaan tanah perangkat daerah untuk kepentingan pembangunan;
- c) Pelaksanaan kompilasi data dan informasi peta pola penatagunaan tanah, peta wilayah tanah usaha, peta persediaan tanah, RT, RW dan rencana pembangunan;
- d) Penyusunan rencana kegiatan penggunaan tanah;
- e) Koordinasi terhadap draft rencana letak kegiatan penggunaan tanah dengan instansi terkait;
- f) Sosialisasi rencana letak kegiatan penggunaan tanah kepada instansi terkait;
- g) Pelaksanaan proses kegiatan pengadaan/pembebasan tanah untuk kepentingan/fasilitas umum;
- h) Melaksanakan tugas lain yang diberikan atasan

2. Seksi Fasilitasi Sengketa Tanah

Kepala Seksi Fasilitasi Sengketa Tanah mempunyai tugas pokok membantu Kepala Bidang penyusunan bahan perumusan kebijakan umum,

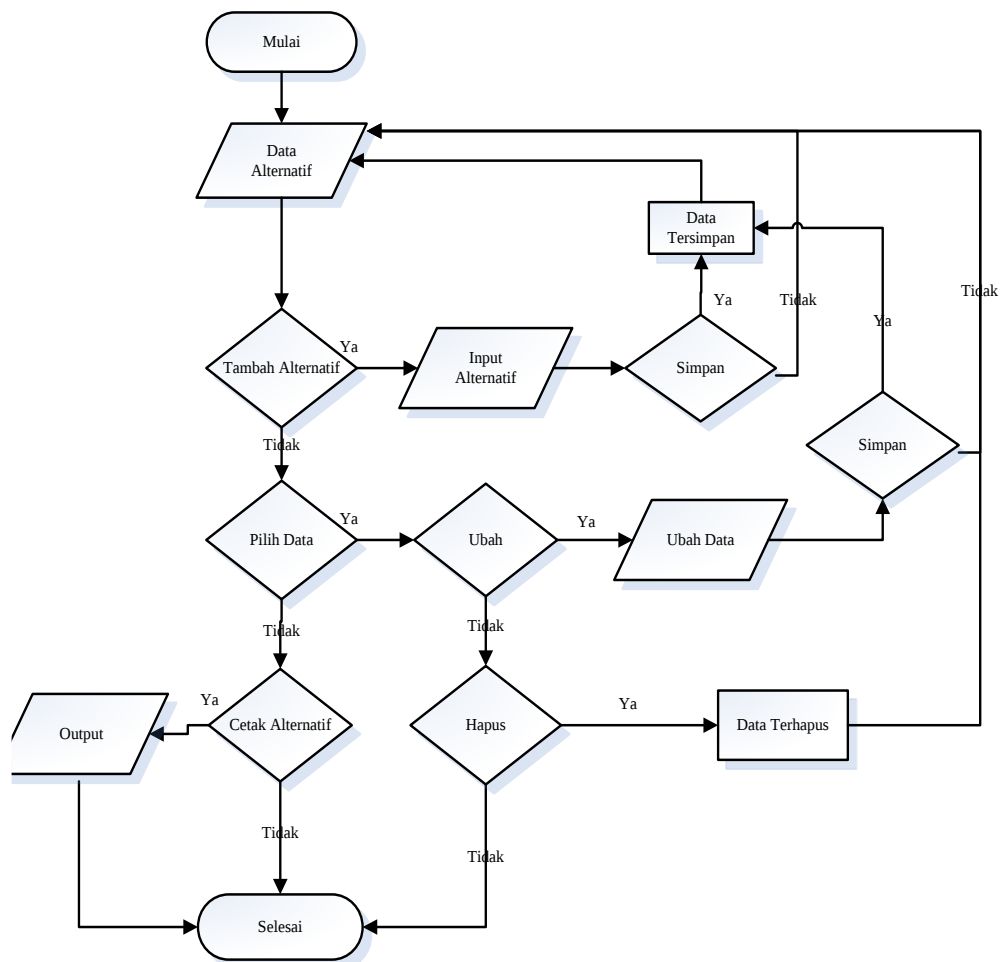
penyelenggaraan, fasilitasi dan koordinasi sengketa tanah. Kepala Seksi mempunyai fungsi:

- a) Pelaksanaan penerbitan surat keputusan subyek dan obyek retribusi tanah serta ganti kerugian;
- b) Melaksanakan tugas lain yang diberikan atasan.

5.1.2 Hasil Pengujian Sistem

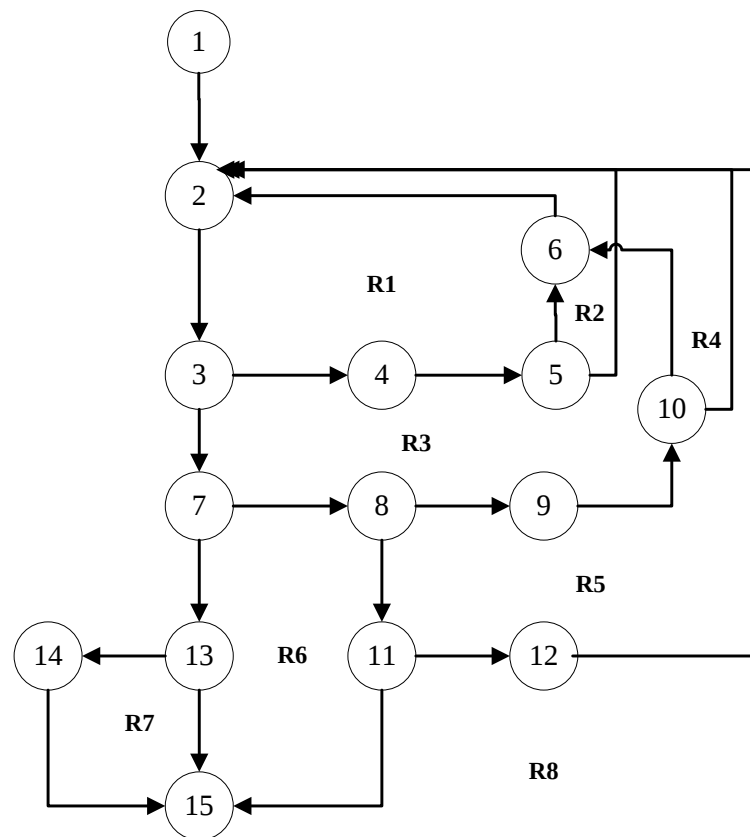
5.1.2.1 Pengujian *White Box*

1. *Flowchart* Proses Data Alternatif



Gambar 5.2 *Flowchart* dari Data Alternatif

2. *Flowgraph* dari Data Alternatif



Gambar 5.3 *Flowgraph* dari Data Alternatif

Menghitung nilai *Cyclomatic Complexity* (CC)

Rumus = $V(G) = E - N + 2$, dan $V(G) = P + 1$

Dimana : Edge (E) = 21 Node (N) = 15

Predikat Node = 7 Region = 8

Hasil *Cyclomatic Complexity*: $V(G) = E - N + 2$ $V(G) = P + 1$

$$= 21 - 15 + 2 = 7 + 1$$

$$= 6 + 2 = 8 = 8$$

Basis Path yang di dapat adalah :

1. 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 2 - 15

2. 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 2 - 15
3. 1 – 2 – 3 – 7 – 8 – 9 – 10 – 6 – 2 - 15
4. 1 – 2 – 3 – 7 – 8 – 9 – 10 – 2 - 15
5. 1 – 2 – 3 – 7 – 8 – 11 – 12 – 2 – 15
6. 1 – 2 – 3 – 7 – 8 – 11 – 15
7. 1 – 2 – 3 – 7 – 13 – 14 – 15
8. 1 – 2 – 3 – 7 – 13 – 15

Ketika aplikasi telah dijalankan , maka semua *basis path* yang dihasilkan telah dieksekusi satu kali . dari hasil tersebut sistem ini telah memenuhi syarat.

5.1.2.1 Pengujian *Black Box*

Tabel 5.1 Pengujian *Black Box*

Input	Fungsi	Output	Hasil Uji
Klik Menu Login	Menampilkan form login	Form Login	Sesuai
Masukan User yang salah	Menguji validasi username	Tampil Pesan "Maaf, user dan password yang anda masukan salah"	Sesuai
Masukkan Password yang salah	Menguji validasi password	Tampil Pesan "Maaf, user dan password yang anda masukan salah"	Sesuai
Masukan User 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 kriteria	Menampilkan form input data kriteria	Tampil form input kriteria	Sesuai
Klik menu kelompok alternatif	Menampilkan pilihan alternatif	Tampil Pilihan Alternatif	Sesuai

Input	Fungsi	Output	Hasil Uji
Klik menu alternatif	menampilkan daftar alternatif	Tampil daftar alternatif	Sesuai
klik menu tambah alternatif	menampilkan form input data alternatif	Tampil form input alternatif	Sesuai
Klik menu nilai alternatif	menampilkan daftar nilai alternatif	Tampil daftar nilai alternatif	Sesuai
Klik Ubah nilai alternatif	menampilkan form input data nilai alternatif	Tampil form input nilai alternatif	Sesuai
klik menu perhitungan	Menampilkan data perhitungan	Tampil data perhitungan	Sesuai
Klik menu password	Menampilkan form ubah password	Tampil form ubah password	Sesuai
Klik menu logout	Menguji proses logout	Tampil halaman utama form login	Sesuai

Dapat dilihat bahwa pengujian diatas dilakukan dengan mengeksekusinya satu kali, maka aplikasi dan sistem sudah dapat digunakan.

5.2 Pembahasan

5.2.1 Deskripsi Kebutuhan Hardware dan Software

Penulis dalam mengembangkan *Website* ini dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP (*Personal Home Page*) dan Basis data MySQL.

Pada dasarnya, untuk mengimplementasikan sistem ini dibutuhkan beberapa konfigurasi dasar, diantaranya yaitu :

1. *Hardware dan Software*

Spesifikasi yang disarankan untuk komputer yaitu *Processor* setara pentium IV 1,8 Ghz atau lebih, RAM Minimal 256 MB, HDD Minimal 40 GB, Monitor SVGA dengan resolusi 1024 x 768, *LAN Card*, dan Peralatan I/O Lainnya, dan

menggunakan *Windows XP, Vista* atau *Windows 7*, dan dapat diakses melalui *Browser Mozilla Firefox, Internet Explorer, Google Chrome*.

2. *Brainware*

Brainware yaitu sumber daya manusia yang terlibat dalam pengoperasian dalam mengatur sistem komputer, serta dibutuhkan dengan karakteristik yang memiliki kemampuan dasar tentang komputer dan proses yang berlangsung di dalam sistem.

5.2.2 Langkah – langkah Menjalankan Sistem

Untuk menggunakan program aplikasi dengan mengetikkan alamat *website* : http://localhost/SPK_Fasilitator/ pada *tab address*.

1. Tampilan Halaman Login Admin

Gambar 5.4 Tampilan Form Login Admin

Pada form login, pengguna dapat memasukkan user dan password untuk bisa masuk kehalaman admin web, jika pengguna salah memasukan user dan pasword, maka secara otomatis akan tampil pesan “Maaf, user dan password yang

anda masukan salah”, maka dari itu pengguna kembali mengisi user dan password yang benar, dan klik tombol masuk.

2. Tampilan Home Admin



Gambar 5.5 Tampilan Home Admin

Halaman ini merupakan tampilan home/beranda login admin, adapun yang terdapat menu di bagian atas terdiri dari menu home, kriteria, alternatif (alternatif dan nilai kriteria), perhitungan, password, dan logout, dari masing-masing menu tersebut memiliki fungsi yang berbeda.

3. Tampilan Halaman Data Kriteria

Kode	Nama Kriteria	Atribut	Bobot	Aksi
C01	Pendidikan	benefit	20	G A
C02	Usia	benefit	15	G A
C03	Pengalaman Kerja	benefit	30	G A
C04	Kesehatan	benefit	10	G A
C05	Penilaian	benefit	25	G A
Total Bobot			100	

Gambar 5.6 Tampilan Halaman View Data Kriteria

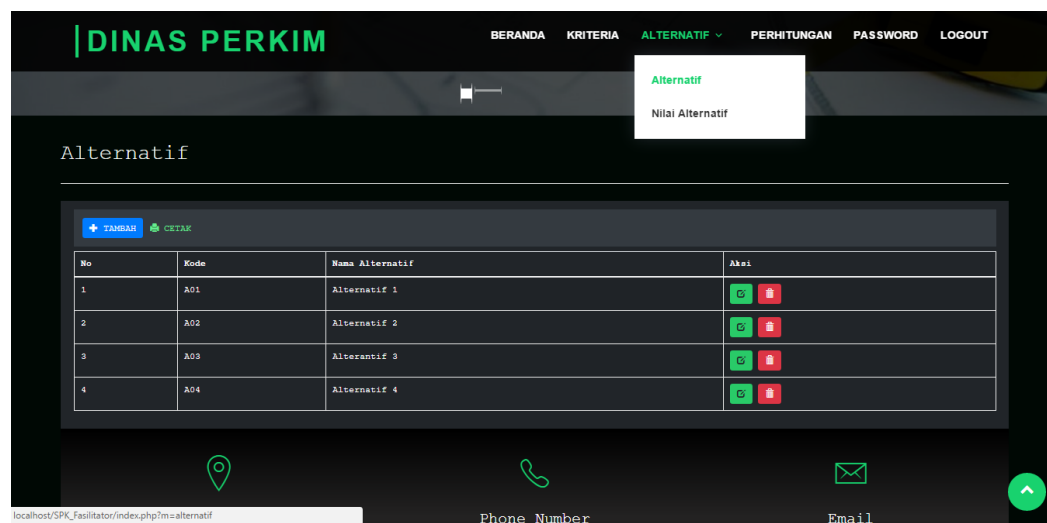
Tampilan ini merupakan data kriteria penilaian untuk seleksi penerimaan TFL, yang didalam tabel terdiri dari Kode, nama kriteria, atribut, bobot, dan aksi. Untuk menambah maka pengguna bisa mengklik tombol tambah, jika ingin mencetak klik tombol cetak, jika ingin merubah atau menghapus suatu data maka klik salah satu menu yang berada di kolom aksi.

4. Tampilan Form Tambah Data Kriteria

Gambar 5.7 Tampilan Form Tambah Data Kriteria

Form tersebut berfungsi untuk menambah data kriteria penilaian yang baru dengan mengisi Kode, Nama Kriteria, Atribut yang terdiri dari Benefit dan Cost, dan Bobot. Untuk menyimpan data klik tombol simpan dan ingin membatalkannya klik tombol kembali.

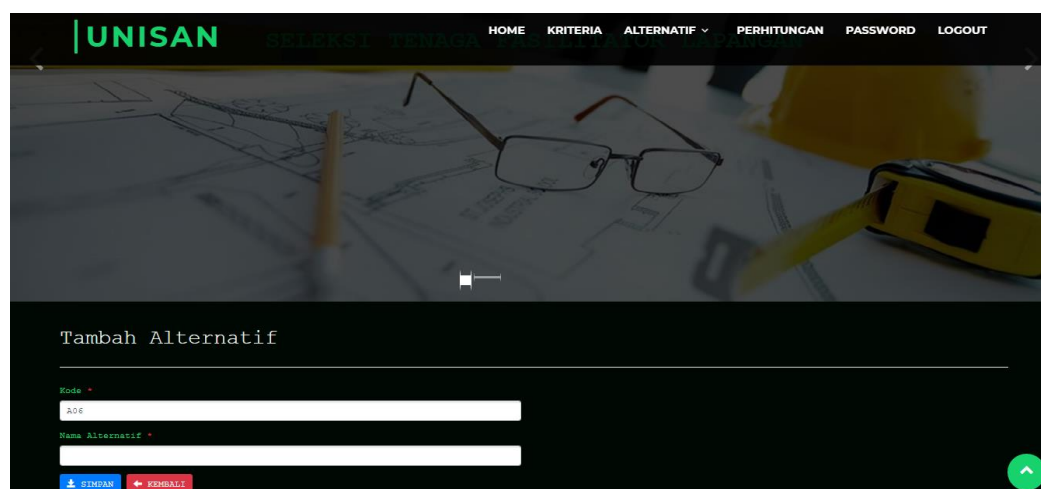
5. Tampilan Halaman Data Alternatif



Gambar 5.8 Tampilan Halaman Data Alternatif

Halaman tersebut berfungsi untuk melihat data alternatif yang sudah ada.

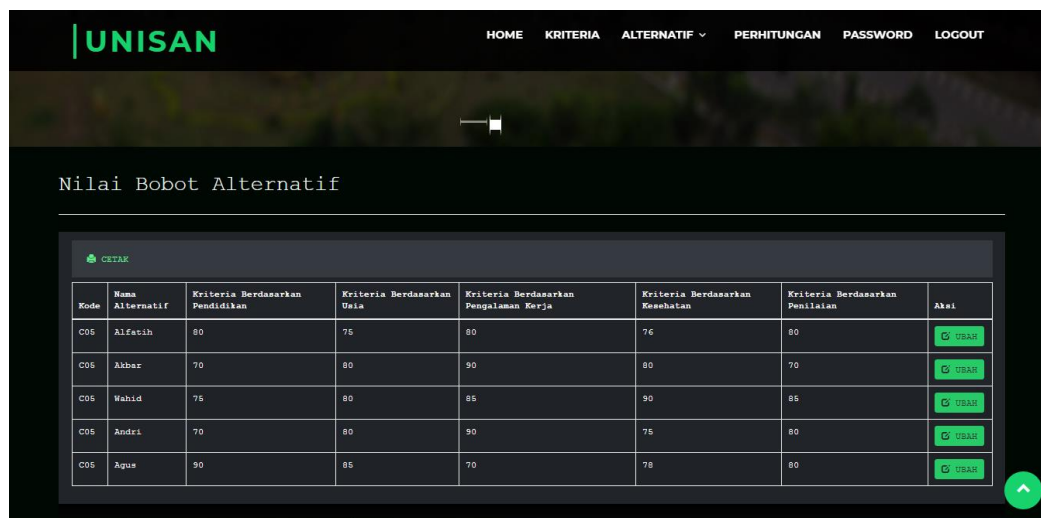
6. Tampilan Form Tambah Data Alternatif



Gambar 5.9 Tampilan Form Tambah Alternatif

Dalam form ini, dapat menambahkan data alternatif yang baru dengan mengisi kode serta nama alternatif. Untuk menyimpan data klik tombol simpan dan untuk membatalkan klik tombol kembali.

7. Tampilan Halaman Data Nilai Alternatif



Kode	Nama Alternatif	Kriteria Berdasarkan Pendidikan	Kriteria Berdasarkan Usia	Kriteria Berdasarkan Pengalaman Kerja	Kriteria Berdasarkan Kesehatan	Kriteria Berdasarkan Penilaian	Aksi
C05	Alfatih	80	75	80	76	80	UBAH
C05	Akbar	70	80	90	80	70	UBAH
C05	Wahid	75	80	85	90	85	UBAH
C05	Andri	70	80	90	75	80	UBAH
C05	Agus	90	85	70	78	80	UBAH

Gambar 5.10 Tampilan Halaman View Data Nilai Alternatif

Tampilan tersebut berfungsi untuk melihat data nilai bobot alternatif, yang berisi Kode Nama Alternatif, Kriteria dan Aksi. Untuk merubah nilai dari masing – masing alternatif klik menu ubah pada kolom aksi, dan untuk mencetak nilai bobot alternatif klik cetak.

8. Tampilan Form Ubah Nilai Alternatif

Gambar 5.11 Tampilan Form Ubah Nilai Alternatif

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

9. Tampilan Halaman View Data Perhitungan

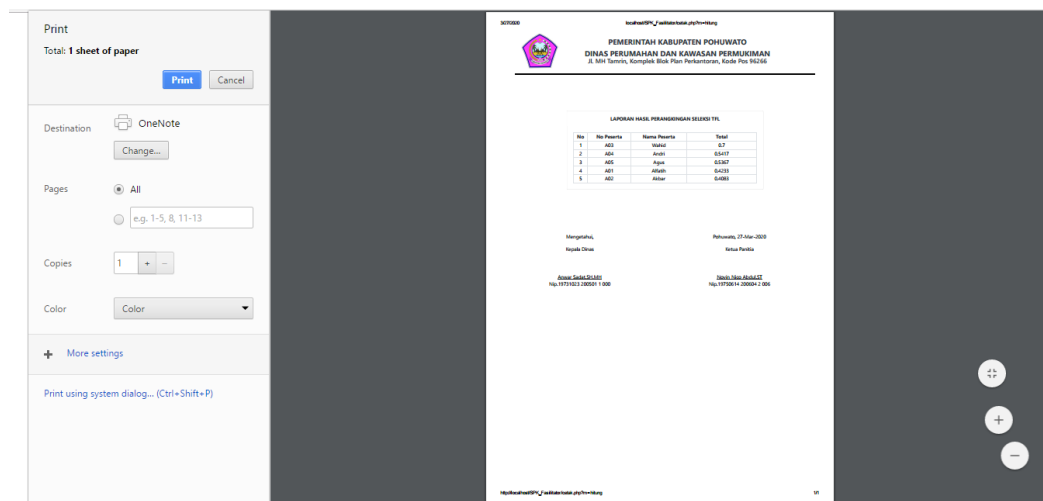
Terbobot					
Kode	C01	C02	C03	C04	C05
A01	0.1	0	0.15	0.0067	0.1667
A02	0	0.075	0.3	0.0333	0
A03	0.05	0.075	0.225	0.1	0.25
A04	0	0.075	0.3	0	0.1667
A05	0.2	0.15	0	0.02	0.1667

Hasil Perangkingan			
Rank	Kode	Nama	Total
1	A03	Mahid	0.7
2	A04	Andri	0.5417
3	A05	Agus	0.5367
4	A01	Alfatih	0.4233
5	A02	Akhav	0.4083

Gambar 5.12 Tampilan Halaman View Data Hasil Perhitungan

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

10. Tampilan Cetak Dari Hasil Perhitungan



Gambar 5.13 Tampilan Cetak Dari Hasil Perhitungan

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Pohuwato, dari suatu kesimpulan yaitu, Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Tenaga Fasilitator Lapangan dapat direkayasa dan dibuat agar bisa membantu dan memudahkan pihak terkait pada Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman dalam penentuan Calon Tenaga Fasilitator Lapangan.

Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Tenaga Fasilitator Lapangan menggunakan Metode SMART yang sudah di rekayasa. Sistem ini sudah dapat digunakan dengan hasil pengujian *cyclomatic complexity* $V(G) = 8$ CC, serta pengujian *Black Box* dimana logika *flowchart* benar dan menghasilkan Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Tenaga Fasilitator Lapangan dengan tepat.

6.2 Saran

Setelah dilakukannya penelitian dan pembuatan program aplikasi yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Tenaga Fasilitator Lapangan Menggunakan Metode SMART Pada Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman, ada beberapa masukan yang perlu diperhatikan agar tercapainya tujuan Penulis sehingganya kepada pihak Dinas Perumahan dan Kawasan

Permukiman untuk dapat menggunakan sistem ini untuk memudahkan dalam proses seleksi penerimaan tenaga fasilitator lapangan. Dan perlu adanya bimbingan teknis dalam penggunaan sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah. 2015. *Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi*. Romney Dan Steinbart, tahun 2016
- Adhi Prasetio. 2012. *Buku Pintar Pemrograman Web*, Jakarta : Mediakita 2012
- Ambar T Sulistiyani. 2013. *Pengertian seleksi*. Journal of Chemical Information and Modeling, 53(9).
- Andi. 2010. *Panduan Praktis Desain Grafis Profesional dengan Adobe Photoshop CS4*. Yogyakarta
- Andi. 2014. *Kupas Tuntas Adobe Dreamweaver CS5 dengan pemrograman PHP & MySQL*. Journal of Chemical Information and Modeling.
- Brady, M., & Loonam, J. 2010. *Exploring the use of entity-relationship diagramming as a technique to support grounded theory inquiry*. Qualitative Research in Organizations and Management: An International Journal.
- Dasi, J. 2010. *SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN (DECISION SUPPORT SYSTEM)* Melwin Syafrizal Dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta. 11(3), 77–90.
- Dsn, C. 2018. *Simple Multi Attribute Rating Technique Contoh implementasi DSS (Decision Support System)*.
- Faridl, M. 2015. *Fitur Dasyat Sublime Text 3*. Lug Stikom.
- Galandi Fitho. 2016. *Metode Waterfall: Definisi, Tahapan, Kelebihan dan Kekurangan* - PengetahuanDanTeknologi.com. 1–3.
- Hermawan. 2019. *Pengertian Database Beserta Fungsi dan Jenis-Jenis Database yang Paling Umum Digunakan*.
- Indrajani. 2015. *Flowchart*. Journal of Chemical Information and Modelinggoleman, Daniel; Boyatzis, Richard; Mckee, A. (2019)
- Irwan, ukkas. dkk. 2014. *Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Supplier Bahan Bangunan Menggunakan Metode Smart (Simple Multi Attribute Rating Technique)* Pada Toko Bintang.
- Khansa, M. K., & Putra, Y. M. 2018. *SISTEM PENGAMBILAN KEPUTUSAN*.
- Mochran, D. B. 2018. *Buku Saku Fasilitator* 1st draft 2014. January 2014.
- Novianti, D., Astuti, I. F., & Khairina, D. M. 2016. *Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Web Untuk Pemilihan Café Menggunakan Metode Smart (Simple*

Multi-Attribute Rating Technique) (Studi Kasus : Kota Samarinda).
Seminar Sains Dan Teknologi FMIPA Unmul

Safrizal, M. 2015. *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Teladan dengan Metode SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique).* Jurnal CoreIT.

susanto, azhar. 2013. *Tujuan Sistem.* 23.

Tim Penyusun.2019. *Pedoman Penulisan Proposal dan Skripsi,* Fakultas Ilmu Komputer Gorontalo. Gorontalo : Universitas Ichsan Gorontalo

UU No.1. 2011. *Undang Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman.* Republik Indonesia.

Wahyudin. 2014. *Sistem Fisik, D A N Abstrak, Sistem Fisik, Sistem Alamiah, Sistem Buatan, D A N Tertentu, Sistem Tidak, D A N Tertutup, Sistem Terbuka, D A N.*

Wulan Ayuningtyas. 2017. *Peran Tenaga Fasilitator Dalam Pemberdayaan Masyarakat Pada Program Penataan Lingkungan Permukiman Berbasis Komunitas.* Jurnal Sosiologi DILEMA

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>Seleksi Tenaga Fasilitator</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>Seleksi Tenaga Fasilitator</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|Montserrat
: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">UNISAN</a></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 class="menu-active"><a href="?m=home">Home</a></li>
<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="?m=home">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" >
<h2><b>SELEKSI TENAGA FASILITATOR LAPANGAN </b></h2>
</div>
</div>
</div>
<div class="carousel-item">
<div class="carousel-background"></div>
<div class="carousel-container">
<div class="carousel-content">
<h2 class="text-light" >SELEKSI TENAGA FASILITATOR LAPANGAN</h2>
</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
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>

<!-- #team -->
<!--=====About
Section=====-->
<section id="featured-services">
<div class="container">
<div class="row">
<div class="col-lg-4 box box-bg">
<center> <i class="ion-ios-location-outline"></i>
<center><h4 class="title"><a href="">Address</a></h4>
<p class="description"> Jl.Jendral Sudirman, Kompleks Blok Plan Perkantoran, Kabupaten
Pohuwato </p>
</div>
<div class="col-lg-4 box box-bg">
<center> <i class="ion-ios-telephone-outline"></i>
<center> <h4 class="title"><a href="">Phone Number</a></h4>
<p class="description"> +1 5589 55488 55 </p>
</div>
<div class="col-lg-4 box box-bg">
<center><i class="ion-ios-email-outline"></i>
<center> <h4 class="title"><a href="">Email</a></h4>
<p class="description">dpkp.pohuwato@gmail.com</p>
</div>
</div>
</div>
</section>
<!--=====Footer=====-->
<div class=""page-header"">
<h1></h1>
<center> <h2 class="text-success"> Universitas Ichsan Gorontalo 2020 </h2>
</div>
<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>

```

Services

Us

```

<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="mx-auto" style="width: 300px;" >
    <?php if($_POST) include 'aksi.php'; ?>
    <form class="form-signin" action="?m=login" method="post">
      <div class="form-group">
        <h4> <label>Username</label></h4>
        <input type="text" class="form-control" placeholder="Username" name="user" autofocus />
      </div>
      <div class="form-group">
        <h4><label>Password</label></h4>
        <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">
<h1>Kriteria</h1>
</div>
<div class="table-dark">
  <div class="panel-heading">
    <div class="p-3 mb-2 bg-dark text-gray-green">
      <form class="form-inline">
        <input type="hidden" name="m" value="kriteria" />
        <div class="form-group">
          <a class="btn btn-primary" href="?m=kriteria_tambah"><span class="glyphicon glyphicon-
plus"></span> Tambah</a>
        </div>
        <div class="form-group">
          <a class="btn btn-default" target="_blank" href="cetak.php?m=kriteria"><span
class="glyphicon glyphicon-print"></span> Cetak</a>
        </div>
      </form>
    </div>
  </div>

```

```

</div>
</form>
</div>
<table class="table table-bordered table-hover table-striped"><thead><tr>
    <th>Kode</th>
    <th>Nama Kriteria</th>
    <th>Atribut</th>
    <th>Bobot</th>
    <th>Aksi</th>
</tr></thead>
<?php
$q = esc_field($_GET['q']);
$rows = $db->get_results("SELECT * FROM tb_kriteria WHERE nama_kriteria LIKE '%$q%'
ORDER BY kode_kriteria");
$no=0;
$bobot = 0;
foreach($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>

```

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">
<h1>Alternatif</h1>
</div>
<div class="table-dark" >
<div class="panel-heading">
<div class="p-3 mb-2 bg-dark text-gray-green">
<form class="form-inline">
<input type="hidden" name="m" value="alternatif" />
<div class="form-group">
<a class="btn btn-primary" href="?m=alternatif_tambah"><span class="glyphicon glyphicon-
plus"></span> Tambah</a>
</div>
<div class="form-group">
<a class="btn btn-default" target="_blank" href="cetak.php?m=alternatif"><span
class="glyphicon glyphicon-print"></span> Cetak</a>
</div>
</form>
</div>
<table class="table table-bordered table-hover table-striped">
<thead><tr>
<th>No</th>
<th>Kode</th>
<th>Nama Alternatif</th>
<th>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>

```

```

<?php foreach($KRITERIA as $key => $val):?>
<th><?=$val->nama_kriteria?></th>
<?php endforeach?>
<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");
$rel_alternatif = get_rel_alternatif();
foreach($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><?=$row->nama_alternatif?></small></h1>
</div>
<div class="row">
<div class="col-sm-4">
<?php if($_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-success"><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, $atribut);
  ?>
  <div class="table-dark" >
    <div class="panel-heading">
      <div class="p-3 mb-2 bg-dark text-gray-green">
        <h3 class="text-success"><b>Normalisasi Kriteria</h3>
      </div>
      <div class="table-responsive">
        <table class="table table-dark table-striped table-dark nw">
          <thead><tr>
            <th>Kode</th>
            <th>Nama</th>
            <th>Bobot</th>
            <th>Normal</th>
          </tr></thead>
          <?php foreach($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($smart->bobot_normal)?></td>
          </tr></tfoot>
        </table>
      </div>
    </div>
    <div class="table-dark" >
      <div class="panel-heading">
        <div class="p-3 mb-2 bg-dark text-gray-green">
          <h3 class="text-success"><b>Data Alternatif</h3>
        </div>
        <div class="table-responsive">
          <table class="table table-dark table-striped table-dark nw">
            <thead><tr>
              <th>Kode</th>
              <th>Nama</th>
              <?php foreach($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-dark" >
<div class="panel-heading">
<div class="p-3 mb-2 bg-dark text-gray-green">
<h3 class="text-success"><b>Nilai Utility</h3>
</div>
<div class="table-responsive">
<table class="table table-dark table-striped table-dark 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 => $v):?>
<td><?=$v?></td>
<?php endforeach?>
</tr>
<?php endforeach?>
</table>
</div>
</div>
<div class="table-dark" >
<div class="panel-heading">
<div class="p-3 mb-2 bg-dark text-gray-green">
<h3 class="text-success"><b>Terbobot</h3>
</div>
<div class="table-responsive">
<table class="table table-dark table-striped table-dark nw">
<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-dark" >
    <div class="panel-heading">
        <div class="p-3 mb-2 bg-dark text-gray-green">
            <h3 class="text-success"><b>Hasil Perengkingan</b></h3>
        </div>
        <div class="table-responsive">
            <table class="table table-dark table-striped table-dark nw">
                <thead><tr>
                    <th>Rank</th>
                    <th>Kode</th>
                    <th>Nama</th>
                    <th>Total</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><?=$val?></td>
                        <td><?=$key?></td>
                        <td><?=$ALTERNATIF[$key]?></td>
                        <td><?=round($smart->total[$key], 4)?></td>
                    </tr>
                <?php endforeach?>
            </table>
        </div>
        <div class="panel-body">
            <a class="btn btn-succes" 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>DINAS PERUMAHAN DAN KAWASAN
            PERMUKIMAN</b></h4>
            <h5 class="text-dark text-center">Jl. MH Tamrin, Komplek Blok Plan Perkantoran, Kode Pos
            96266</h5>
        </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 PERANGKINGAN SELEKSI TFL</b>
</div>
<div class="card-body">
<table class="table-bordered">
<thead>
<tr>
<th width="50px">No</th>
<th width="150px">No Peserta</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">Mengetahui,</p>
<p class="text-center">Kepala Dinas</p>
<br>
<br>
<p class="text-center mb-0"><u>Anwar Sadat,SH,MH</u></p>
<p class="text-center">Nip.19731023 200501 1 000</p>
</div>
<!-- kanan -->
<div class="col-md-6">
<p class="text-center">Pohuwato, <?= date('d-M-Y');?></p>
<p class="text-center">Ketua Panitia </p>
<br>
<br>
<p class="text-center mb-0"><u>Novin Nico Abdul,ST</u></p>
<p class="text-center">Nip.19750614 200604 2 006</p>
</div>
</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>
```



PEMERINTAH KABUPATEN POHUWATO
DINAS PERUMAHAN DAN KAWASAN PERMUKIMAN

Jl. Mh. Tamrin Komplek Blok Plan Perkantoran

SURAT KETERANGAN

Nomor : 800/DPKP/42/III/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Anwar Sadat,ST,MT
Nip : 19731023 200501 1 000
Pangkat/Gol : Pembina Tkt I / IV b
Jabatan : Kepala Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman

Menerangkan bahwa :

Nama : Apriyanti Taha
Nim : T3116234

Bahwa yang bersangkutan sesuai surat permohonan izin penelitian nomor : 628/FIKOM-UIG/SR/XI/2019 tanggal 13 November 2019, benar-benar telah melakukan penelitian pada Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Pohuwato dengan judul "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Tenaga Fasilitator Lapangan menggunakan Metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART) di Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Kepala Dinas

Anwar Sadat,ST,MT
Nip. 19731023 200501 1 000



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

**UNIVERSITAS ICHSAN
(UNISAN) GORONTALO**

SURAT KEPUTUSAN MENDIKNAS RI NOMOR 84/D/O/2001

Jl. Achmad Nadjamuddin No. 17 Telp (0435) 829975 Fax (0435) 829976 Gorontalo

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

- | | |
|---------|-----------------------------|
| 1. Nama | : Irvan Muzakkir. M. Kom |
| Sebagai | : Pembimbing I |
| 2. Nama | : Iskandar, S. Kom., M. Kom |
| Sebagai | : Pembimbing II |

Dengan ini Menyatakan bahwa :

Nama Mahasiswa	: APRIYANTI TAHA
NIM	: T3116234
Program Studi	: Teknik Informatika (S1)
Fakultas	: Fakultas Ilmu Komputer
Judul Skripsi	: Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Tenaga Fasilitator Lapangan Menggunakan metode SMART studi kasus pada Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman

Setelah kami melakukan pengecekan kembali antara softcopy skripsi dari hasil pemeriksaan aplikasi Turnitin dengan hasil Similarity sebesar 34% 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

Irvan Muzakkir. M. Kom
NIDN. 0911038601

Gorontalo, April 2020

Pembimbing II

Iskandar S. Kom, M. Kom
NIDN. 0922047102

Mengetahui
Ketua Program Studi,

Irvan A. Salihi, M.Kom
NIDN. 0928028101

Catatan Perbaikan :

- ☐ Penggunaan tanda petik dua tidak Wajar
- ☐ Penulisan Rumus masih berbentuk gambar
- ☐ Beberapa Paragraf berbentuk gambar

Harapannya kata digabung tanpa spasi



Dipindai dengan CamScanner



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. 0115/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 Mahasisw : APRIYANTI TAHA
NIM : T3116234
Program Studi : Teknik Informatika (S1)
Fakultas : Fakultas Ilmu Komputer
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan
Tenaga Fasilitas Lapangan Menggunakan metode
SMART studi kasus pada Dinas Perumahan dan
Kawasan Permukiman

Sesuai dengan hasil pengecekan tingkat kemiripan skripsi melalui aplikasi Turnitin untuk judul skripsi di atas diperoleh hasil Similarity sebesar 34%, 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, 21 April 2020

Tim Verifikasi,



Sunarto Taliki, M.Kom

NIDN. 0906058301

Tembusan :

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



Pustikom
Universitas Ichsan Gorontalo

**BUKTI PENERIMAAN SOFTCOPY SKRIPSI/
PENGECEKAN SIMILARITY TURNITIN**

Nama Mahasiswa : APRILIYANTI TAHA
NIM : T3116234
Program Studi : Teknik Informatika (S1)
Fakultas : Fakultas Teknik
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Tenaga
Fasilitator Lapangan Menggunakan metode SMART studi kasus
pada Dinas Penunahan dan Kawasan Permukiman
Nama File (Pdf) :
No. HP/WA : 082293803964
e-Mail :
Tgl Terima :

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

Hasil Pengecekan :

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

Diterima/Diperiksa Oleh,

Sudirman S. Panna, M.Kom
081540610766

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMAAN TENAGA FASILITATOR LAPANGAN MENGGUNAKAN METODE SMART STUDI KASUS PADA DINAS PERUMAHAN DAN KAWASAN PERMUKIMAN

ORIGINALITY REPORT

34%

SIMILARITY INDEX

35%

INTERNET SOURCES

10%

PUBLICATIONS

24%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES



ejournal.catursakti.ac.id

Internet Source

3%



www.scribd.com

Internet Source

2%



Submitted to Universitas Muria Kudus

Student Paper

2%



cahyadsn.phpindonesia.id

Internet Source

1%



media.neliti.com

Internet Source

1%



es.scribd.com

Internet Source

1%



Submitted to Sriwijaya University

Student Paper

1%



infodaus94.blogspot.com

Internet Source

1%

9	repository.uinjkt.ac.id Internet Source	1%
10	meranginkab.go.id Internet Source	1%
11	Submitted to LL Dikti IX Turnitin Consortium Student Paper	1%
12	Submitted to Universitas Dian Nuswantoro Student Paper	1%
13	eprints.umpo.ac.id Internet Source	1%
14	www.batangharikab.go.id Internet Source	1%
15	www.coursehero.com Internet Source	1%
16	student.blog.dinus.ac.id Internet Source	1%
17	Submitted to Universitas Brawijaya Student Paper	1%
18	jurnal.umj.ac.id Internet Source	1%
19	saluky.blogspot.com Internet Source	1%
20	e-arsip.bontangkota.go.id	

	Internet Source	1%
21	titonkadir.blogspot.com Internet Source	1%
22	journal.uniku.ac.id Internet Source	1%
23	anzdoc.com Internet Source	1%
24	id.123dok.com Internet Source	1%
25	www.nesabamedia.com Internet Source	<1%
26	litigasi.co.id Internet Source	<1%
27	Submitted to Universitas Jenderal Soedirman Student Paper	<1%
28	www.jogloabang.com Internet Source	<1%
29	www.slideshare.net Internet Source	<1%
30	www.bandungkab.go.id Internet Source	<1%
31	Submitted to Universitas Putera Batam Student Paper	<1%

32	repository.maranatha.edu Internet Source	<1%
33	jurnal.fikom.umi.ac.id Internet Source	<1%
34	disperkim.tanjungbalaikota.go.id Internet Source	<1%
35	ejournal.unib.ac.id Internet Source	<1%
36	nt-community-pringsewu.blogspot.com Internet Source	<1%
37	repository.bsi.ac.id Internet Source	<1%
38	repository.amikom.ac.id Internet Source	<1%
39	repository.usu.ac.id Internet Source	<1%
40	fr.slideshare.net Internet Source	<1%
41	www.openkerja.id Internet Source	<1%
42	majenekab.go.id Internet Source	<1%
43	fr.scribd.com	

Internet Source

<1%

44

www.ejournal-s1.undip.ac.id

Internet Source

<1%

45

mafiadoc.com

Internet Source

<1%

46

eprints.akakom.ac.id

Internet Source

<1%

47

digilib.uinsby.ac.id

Internet Source

<1%

48

inspektorat.nganjukkab.go.id

Internet Source

<1%

49

darmansyah.weblog.esaunggul.ac.id

Internet Source

<1%

Exclude quotes ☐ On

Exclude matches ☐ < 25 words

Exclude bibliography ☐ On

BIODATA

A. Biodata Pribadi

Nama : Apriyanti Taha
Nim : T3116234
Tempat, Tanggal Lahir : Telaga, 01 Januari 1997
Jenis Kelamin : Perempuan
Kewarganegaraan : Indonesia
Agama : Islam
Alamat Lengkap : Desa Lupoyo, Kecamatan Telaga Biru, Kabupaten
Gorontalo
No. Telpn : 0822-9380-3964



B. Pendidikan

2004 – 2010 : Sekolah Dasar Negeri 1 Inpres Lupoyo
2010 – 2012 : Sekolah Menengah Pertama Negeri 07 Telaga Biru
2012 – 2014 : Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Nunukan Selatan
2016 – 2020 : Universitas Ichsan Gorontalo