

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI
PENERIMAAN BANTUAN STIMULAN PERUMAHAN
SWADAYA MENGGUNAKAN METODE *MULTI
ATTRIBUTE UTILITY THEORY* (MAUT)**

(Studi Kasus : Dinas Perumahan Dan kawasan Permukiman)

Oleh

PRAYUMITA BAGU

T3116353

SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat ujian
Guna memperoleh gelar sarjana



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

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI
PENERIMAAN BANTUAN STIMULAN PERUMAHAN
SWADAYA MENGGUNAKAN METODE *MULTI
ATTRIBUTE UTILITY THEORY* (MAUT)**

(Studi Kasus : Dinas Perumahan Dan kawasan Permukiman)

Oleh

PRAYUMITA BAGU

T3116353

Untuk memenuhi salah satu syarat ujian
Guna memperoleh gelar sarjana

SKRIPSI



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

HALAMAN PERSETUJUAN

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMAAN BANTUAN STIMULAN PERUMAHAN SWADAYA MENGGUNAKAN METODE *MULTI ATTRIBUTE UTILITY THEORY* (MAUT)

(Studi Kasus : Dinas Perumahan Dan kawasan Permukiman)

Oleh

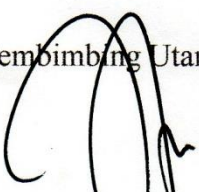
PRAYUMITA BAGU

T3116353

SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat Ujian Akhir
Guna memperoleh gelar sarjana program Studi Teknik Informatika, ini
Telah disetujui dan siap untuk diseminarkan

Pembimbing Utama


Betrisandi M. Kom
NIDN. 0904108602

Pembimbing Pendamping


Bahrin Dahlan S. Kom, MT
NIDN. 0904057501

HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMAAN BANTUAN STIMULAN PERUMAHAN SWADAYA MENGGUNAKAN METODE *MULTI ATTRIBUTE UTILITY THEORY (MAUT)*

(Studi Kasus : Dinas Perumahan Dan kawasan Permukiman)

Oleh

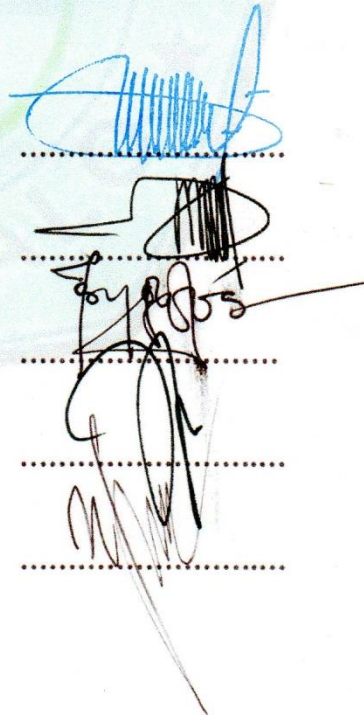
PRAYUMITA BAGU

T3116353

Di Periksa Oleh Panitia Ujian Strata Dua (S1)

Universitas Ichsan Gorontalo

1. Ketua Penguji
Irvan Muzakkir, M.Kom
2. Anggota
Annahl Riadi, M.Kom
3. Anggota
Iskandar, M.Kom
4. Anggota
Betrisandi, M.Kom
5. Anggota
Bahrin Dahlan, S.Kom,MT



HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

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



PRAYUMITA BAGU

T3116353

ABSTRACT

Self-help Housing Stimulant Assistance (BSPS) is government assistance in the form of stimulants for low-income people to increase self-sufficiency in the construction / improvement of housing quality along with public infrastructure, facilities and utilities. but in the implementation of the program the committee is still sorting and selecting a large amount of community data by collecting data one by one in each community in written form, so that it takes a long time. in making a selection. In this study, the writer raised the title of Decision Support Support System for Self-Help Housing Stimulant Acceptance Selection using the Multi Attribute Utility Theory (MAUT) method on the implementation of this decision support system application using the PHP programming language (PHP: Hypertext processor) and MySQL database. System testing methods used in this study are White Box and Black Box. In the White Box test, the results of the study were made Flowchart and Flowgraph from the data obtained. The results of the White Box test obtained value calculation results that have met the requirements in terms of software feasibility. For Blackbox testing, testing is done whether the system used in accordance with the commands that are run. Based on the White Box and Black Box test results it can be concluded that the logic of the program created can be run. Based on the results of the white box test, it was concluded that this decision support system was free of program errors with total Cyclomatic Complexity = 5, Region = 5, and independent Path = 5.

Keywords: *Decision Support System, Self Help Stimulant Assistance, MAUT*

ABSTRAK

Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya (BSPS) adalah bantuan pemerintah berupa stimulan bagi masyarakat berpenghasilan rendah untuk meningkatkan keswadayaan dalam pembangunan/ peningkatan kualitas rumah beserta prasarana, sarana, dan utilitas umum. namun dalam pelaksanaan program tersebut panitia masih memilah dan memilih data masyarakat yang banyak dengan melakukan pendataan satu persatu disetiap warga masyarakat dalam bentuk tertulis, sehingga memerlukan waktu yang lama. dalam melakukan seleksi. Pada penelitian ini penulis mengangkat judul Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya menggunakan metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT) pada implementasi aplikasi sistem pendukung keputusan ini menggunakan bahasa pemrograman PHP (PHP : *Hypertext processor*) dan basis data MySQL. Metode pengujian sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah *White Box* dan *Black Box*. Pada pengujian *White Box*, hasil penelitian dibuat *Flowchart* dan *Flowgraph* dari data yang diperoleh. Hasil dari pengujian *White Box* diperoleh nilai hasil perhitungan yang telah memenuhi persyaratan dari segi kelayakan *software*. Untuk pengujian *Blackbox*, pengujian dilakukan apakah sistem yang digunakan sesuai dengan perintah yang dijalankan. Berdasarkan hasil pengujian *White Box* dan *Black Box* dapat disimpulkan bahwa logika program yang dibuat dapat dijalankan. Berdasarkan hasil pengujian *white box* disimpulkan bahwa sistem pendukung keputusan ini bebas dari kesalahan program dengan total *Cyclomatic Complexity* = 5, *Region* = 5, dan *independent Path* = 5.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya (BSPS), MAUT.

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur di panjatkan atas kehadiran Allah SWT karena atas berkat rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Usulan Penelitian ini dengan judul **“Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya Menggunakan Metode *Multi Attribute Utility Theory* (Maut)”**, sesuai dengan yang direncanakan. Usulan penelitian ini dibuat untuk memenuhi salah satu syarat untuk mengikuti ujian Proposal. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, usulan penelitian ini tidak dapat penulis selesaikan. Oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Muhammad Ichsan Gaffar, SE.,M.Ak selaku Ketua Yayasan Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (YPIPT) Ichsan Gorontalo.
2. Bapak Dr. Abdul Gaffar La Tjokke, M.Si, selaku Rektor Universitas Ichsan Gorontalo
3. Ibu Zohrahayaty, M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
4. Bapak Sudirman S. Paana, M.Kom selaku Pembantu Dekan I Bidang Akademik.
5. Ibu Irma Surya Kumala Idris, M.Kom selaku Pembantu Dekan II Bidang Administrasi Umum dan Keuangan.
6. Bapak Sudiran Melangi, M.Kom selaku Pembantu Dekan III Bidang Kemahasiswaan.
7. Bapak Irvan Abraham Salihi, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer.
8. Ibu Betrisandi, M.Kom, selaku pembimbing Utama, yang telah membimbing penulis selama mengerjakan usulan penelitian ini.

9. Bapak Bahrin Dahlan S.Kom, MT, Selaku pembimbing Pendamping, Sekaligus penanggung jawab Fakultas Ilmu Komputer
10. Bapak dan ibu Dosen yang telah mendidik dan membimbing penulis dalam mengerjakan usulan penelitian ini.
11. Ucapan terima kasih kepada kedua Orang tua dan keluarga yang telah membantu/mendukung saya.
12. Teman- teman mahasiswa yang telah membantu dalam penyelesaian usulan penelitian ini

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

Gorontalo, Oktober 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	3
1.3. Rumusan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Tinjauan Studi	5
2.2. Kajian Teori	6
2.2.1. Sistem Pendukung Keputusan	6
2.2.1.1. Pengertian Sistem Pendukung Keputusan	6
2.2.1.2. Kelebihan Dan Kekurangan SPK	7
2.2.1.3. Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan	8
2.2.2. Metode Maut	8
2.2.2.1. Pengertian Metode Maut	8
2.2.2.2. Tahapan Metode Smart	9

2.2.3.	Bantaun Stimulan Perumahan Swadaya	11
2.2.4.	Kriteria Penerima BSPS	11
2.3.	Siklus Pengembangan Sistem	12
2.3.1.	Fase Perencanaan	12
2.3.2.	Fase Analisis	13
2.3.3.	Fase Desain	14
2.3.3.1.	Perancangan konseptual	15
2.3.3.2.	Perancangan Fisik	16
2.3.4.	Fase Implementasi	20
2.3.5.	Database Management System	20
2.3.5.1.	Pengertian Database	20
2.3.5.2.	ER. Diagram	21
2.3.5.3.	Hubungan Antar Tabel	23
2.3.5.4.	Jenis Key	25
2.4.	Teknik Pengujian System	26
2.4.1.	White Box	26
2.4.2.	Black Box	29
2.5.	Perangkat Lunak Pendukung	30
2.5.1.	Adobe Dreamweaver	30
2.5.2.	Xampp	31
2.5.3.	PHP	31
2.5.4.	MySQL	32
2.5.5.	Adobe Photoshop	32
2.6.	Kerangka Pemikiran	34
BAB III METODE PENELITIAN		35
4.1.	Objek Penelitian	35
4.2.	Metode Penelitian	35
3.2.1.	Tahap Analisis	35
3.2.2.	Tahap Desain	36
3.2.3.	Tahap Produksi / Pembuatan	37
3.2.4.	Tahap Pengujian	38

3.2.5. Implementasi	38
BAB IV ANALISIS DAN DESAIN SISTEM	39
4.1. Analisis Sistem	39
4.1.1. Analisis Sistem Berjalan	40
4.1.2. Analisis Sistem Yang Diusulkan	41
4.2. Desain Sistem	42
4.2.1. Kondisi Kriteria Dan Bobot	42
4.2.2. Desain Sistem Secara Umum	44
4.2.2.1. Diagram Konteks	44
4.2.2.2. Diagram Berjenjang	55
4.2.2.3. Diagram Arus Data (DAD)	46
4.2.2.4. Kamus Data.....	50
4.2.2.5. Desain Output Secara Umum	52
4.2.2.6. Desain Inputt Secara Umum	53
4.2.2.7. Desain Database Secaa Umum	56
4.2.3. Desain Sistem Secara Terinci	56
4.2.3.1. Desain Output Secara Terinci	56
4.2.3.2. Desain Input Secara Terinci	58
4.2.3.3. Desain Database Secara Terinci	56
4.2.4. Relasi Database	61
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	62
5.1. Hasil Penelitian	71
5.1.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	62
5.1.1.1. Sejarah Singkat Dinas PERKIM	64
5.1.1.2. Struktur PERKIM	64
5.1.1.3. Tupoksis	66
5.1.2. Pengujian Sisem	71
5.1.2.1. Pengujian White Box	71
5.1.2.2. Pengujian BlackBox	74
5.2. Pembahasan	76
5.2.1. Kebutuhan <i>Hardware</i> dan <i>Software</i>	76

5.2.2.	Langkah – Langkah Menjalankan Sistem	76
5.2.2.1.	Tampilan Halamn Login	77
5.2.2.2.	Tampilan Halaman Menu Utama	77
5.2.2.3.	Tampilan Beranda	78
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		83
6.1.	Kesimpulan	83
6.2.	Saran	83
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		
LISTING PROGRAM		
REKOMENDASI PENELITIAN		
RIWAYAT HIDUP		

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Siklus Hidup Pengembangan Sistem (<i>waterfall</i>)	12
Gambar 2. 2 Notasi Proses	18
Gambar 2. 3 Data <i>Source</i>	19
Gambar 2. 4 Notasi Entitas Eksternal	19
Gambar 2. 5 Notasi Aliran Data.....	20
Gambar 2. 6 Contoh Hubungan <i>One to one</i>	24
Gambar 2. 7 Contoh Hubungan <i>One to many</i>	24
Gambar 2. 8 Contoh Hubungan <i>Many to many</i>	25
Gambar 2. 9 Bagan Alir	27
Gambar 2. 10 Grafik Alir	37
Gambar 2. 11 Logo <i>Adobe Dreamweaver</i>	31
Gambar 2. 12 Logo <i>Xampp</i>	31
Gambar 2. 13 Logo <i>PHP</i>	32
Gambar 2. 14 Logo <i>MySQL</i>	32
Gambar 2. 15 Logo <i>Photoshop</i>	33
Gambar 2. 16 Kerangka Pikir.....	34
Gambar 4. 1 Analisis Sistem Berjalan	40
Gambar 4. 2 Analisis Sistem Yang Diusulkan.....	41
Gambar 4. 3 Diagram Konteks	43
Gambar 4. 4 Diagram Berjenjang	44
Gambar 4. 5 DAD Level 0	45
Gambar 4. 6 DAD Level 1	47
Gambar 4. 7 DAD Level 2	48
Gambar 4. 8 DAD Level 3	49
Gambar 4. 9 Rancangan Output Data Seleksi	56
Gambar 4. 10 Rancangan Output Laporan Hasil Seleksi Maut 2	57
Gambar 4. 11 Rancangan Output Laporan Hasil Seleksi Maut 3	57

Gambar 4. 12 Rancangan Output Laoran Hasil SeleksiMaut 4	57
Gambar 4. 13 Desain Entry Data lternatif	58
Gambar 4. 14 Desain Entry Data Kriteria	58
Gambar 4. 15 Desain Entry Pilihan Kriteria	58
Gambar 4. 16Desain Entry Data Nilai	58
Gambar 4. 16Desain Relasi Antar Tabel.....	61
Gambar 5. 1 Struktur Organisasi Dinas PERKIM	64
Gambar 5. 2 Flowchart Alternatif	72
Gambar 5. 3 Flowgraph Alternatif	83
Gambar 5. 4 Tampilan Halaman Login.....	77
Gambar 5. 5 Tampilan Menu Utama.....	77
Gambar 5. 6 Tampilan Entry Data Alternatif.....	78
Gambar 5. 7 <u>Tampilan Entry Data Kriteria</u>	78
Gambar 5. 8 Tampilan Entry Data Pilihan Kriteria	79
Gambar 5. 9 Tampilan Entry Data Nilai	80
Gambar 5. 10 Tampilan Hasil	81

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Tinjau Studi.....	5
Tabel 2. 2 Tampilan Bagan Ali Sistem	17
Tabel 2. 3 Simbol – Simbol ER - Diagram	21
Tabel 4. 1 Daftar Kondisi Dan Bobot Untuk Status Keluarga.....	42
Tabel 4. 2 Daftar Kondisi Dan Bobot Untuk Penghasilan	42
Tabel 4. 3 Daftar Kondisi Dan Bobot Untuk Status Tanah	42
Tabel 4. 4 Daftar Kondisi Kriteria Dan Bobot Untuk Rumah	42
Tabel 4. 5 Daftar Kondisi Kriteria Dan Bobot Untuk BDT.....	43
Tabel 4. 6 Daftar Kondisi Kriteria Dan Bobot Untuk Swadaya	43
Tabel 4. 7 Kamus Data Admin.....	50
Tabel 4. 8 Kamus Data Nilai.....	50
Tabel 4. 9 Kamus Data Alternatif	51
Tabel 4. 10 Kamus Data Kriteria	51
Tabel 4. 11 Kamus Data Pilihan Kriteria	51
Tabel 4. 12 Daftar Output Yang Di Desain.....	53
Tabel 4. 13 Daftar Input Yang Didesain	54
Tabel 4. 14 Daftar File Yang Di Desain	55
Tabel 4. 15 Struktur Tabel Login.....	59
Tabel 4. 16 Struktur Tabel Alternatif	59
Tabel 4. 17 Struktur Tabel Kriteria	59
Tabel 4. 18 Struktur Tabel Pilihan Kriteria.....	60
Tabel 4. 19 Struktur Tabel Nilai	66
Tabel 5.1 Hasil Pengujian BlackBox	74

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Rumah merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia yang memiliki fungsi strategis sebagai tempat tinggal yang layak huni, sarana pembinaan keluarga, cerminan harkat dan martabat penghuninya, serta aset bagi pemiliknya. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman mengamanatkan bahwa negara bertanggung jawab melindungi segenap bangsa Indonesia melalui penyelenggaraan dan kawasan permukiman agar masyarakat mampu bertempat tinggal serta penghuni rumah yang layak huni dan terjangkau di dalam lingkungan yang sehat, aman, dan harmonis, dan berkelanjutan di seluruh wilayah Indonesia (UU No.1, 2011).

Untuk mendorong dan meningkatkan keswadayaan masyarakat serta mewujudkan rumah layak huni maka dari itu pemerintah kabupaten/kota dalam melaksanakan Pasal 54 ayat (2) dan ayat (3). Memberikan Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya. Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya (BSPS) adalah bantuan pemerintah berupa stimulan bagi masyarakat berpenghasilan rendah untuk meningkatkan keswadayaan dalam pembangunan/ peningkatan kualitas rumah beserta prasarana, sarana, dan utilitas umum. Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya bertujuan untuk mewujudkan rumah yang layak huni yang didukung dengan prasarana, sarana, dan utilitas umum sehingga menjadikan perumahan yang sehat, aman, serasi, dan teratur serta berkelanjutan, serta untuk

mengoptimalkan peraturan bantaun pengembangan pembangunan rumah bagi masyarakat berpenghasilanrendah yang berupa stimulan rumah swadaya. Bantuan stimulan ini merupakan upaya pemerintah melalui program program desa untuk mendorong prakarsa dan upaya masyarakat dengan menumbuh kembangkan keswadayaan penerima bantuan karena salah satu prinsip Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya adalah masyarakat sebagai pelaku utama (Permen PUPR No. 07/PRT/M/2018)

Pelaksanaan program Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman sudah dilakukan, namun dalam pelaksanaan program tersebut panitia masih memilah dan memilih data masyarakat yang banyak dengan melakukan pendataan satu persatu disetiap warga masyarakat dalam bentuk tertulis, sehingga memerlukan waktu yang lama. Dalam proses penentuan penerima yang layak mendapatkan bantuan, panitia seleksi melakukan pengecekan data berdasarkan kriteria yang berlaku. Kesalahan dalam penentuan penerima bantuan dapat mengakibatkan bantuan diberikan kepada penerima yang tidak layak mendapatkan bantuan sehingga program ini menjadi tidak tepat sasaran.

Untuk menentukan kelayakan penerima bantuan dalam proses seleksi penerimaan bantuan stimulan perumahan swadaya ini, metode yang digunakan adalah *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT). Metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT) adalah suatu metode perbandingan kuantitatif yang biasanya mengkombinasikan pengukuran atas biaya resiko dan keuntungan yang berbeda.maka untuk mengidentifikasikannya dilakukan perhitungan terhadap

skala prioritas yang sudah ditentukan. Sehingga hasil yang diharapkan benarbenar berdasarkan kriteria yang telah ditentukan (H Novri, 2018)

Dengan adanya sistem yang dirancang dalam menentukan proses seleksi penerima bantuan stimulan perumahan swadaya diharapkan mampu membantu fasilitator dalam melakukan seleksi, sehingga pengambilan data yang dilakukan tidak lagi secara manual dan sudah terkomputerisasi, untuk itu pada penelitian ini penulis mengangkat judul **“Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya Menggunakan Metode *Multi-Attribute Utility Theory* (MAUT) Studi Kasus Pada Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka identifikasi masalahnya :

1. Dalam melakukan seleksi penerima bantuan stimulan perumahan swadaya, fasilitator masih mengalami kesulitan dalam melakukan proses seleksi karena penginputan data masih dilakukan secara manual sehingga membutuhkan proses yang cukup lama
2. Penyelenggaraan bantuan stimulan perumahan swadaya dinilai masih belum tepat sasaran.

1.3. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini :

1. Bagaimana membuat sistem pendukung keputusan untuk melakukan seleksi penerima bantuan stimulan perumahan swadaya di Kantor Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman?

2. Bagaimana mengimplementasikan sistem pendukung keputusan seleksi penerima bantuan stimulan perumahan swadaya di Kantor Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui cara merekayasa Sistem Pendukung Keputusan seleksi penerima bantuan stimulan perumahan swadaya di Kantor Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman dengan menggunakan metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT).
2. Sistem pendukung keputusan Seleksi penerima bantuan stimulan perumahan swadaya menggunakan metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT) yang direkayasa dapat diimplementasikan pada kantor Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman

1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian ini di harapkan mempunyai kegunaan yaitu :

1. Pengembangan Akademik

Penelitian ini di harapkan dapat mengembangkan ilmu pengetahuan dibidang teknologi komputer pada umumnya dan sistem pendukung keputusan menggunakan *Metode Multi Attribute Utility Theory* (MAUT).

2. Praktisi

Hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu alternatif penentuan

pengambilan keputusan khususnya tentang pemilihan seleksi penerima bantuan stimulan perumahan swadaya di Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman.

3. Peneliti

Penelitian ini juga diharapkan dapat masukan bagi peneliti lain yang akan mengadakan penelitian selanjutnya dan dapat memberikan informasi bagi mereka.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Teori

Tabel 2.1 Tinjauan Studi

No	Nama	Judul	Deskripsi
1	Hadi, Farmadi, & Kartini, 2016	<i>Fuzzy Analytical Hierarchy Process</i> (FAHP) Pada Penerima Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya	Berdasarkan hasil penelitian maka diperoleh kesimpulan dari hasil pembahasan Hasil perangkingan diperoleh data yang sama dengan Dinas Perumahan dan Permukiman Kabupaten Banjar. Namun ada 10 orang yang berbeda. Dikarenakan data penerima tersebut memiliki nilai alternatif yang sama yaitu 0.92 Dari hasil pengujian dibuktikan bahwa metode <i>fuzzy Analytical Hierarchy Process</i> memiliki tingkat kepentingan kriteria sehingga nilai bobot yang dihasilkan

No	Nama	Judul	Deskripsi
			lebih detail Metode <i>Fuzzy Analytical Hierarchy Process</i> dapat diterapkan.
	Satria, Atina, Simbolon, & Windarto, 2018	Spk: Algoritma <i>Multi Attribute Utility Theory</i> (MAUT) Pada Destinasi Tujuan Wisata Lokal Di Kota Sidamanik	Dari hasil perhitungan metode MAUT Hasil nilai yang di peroleh dari wisata lokal Bah Biak adalah 0,847 dan menempati nilai tertinggi dari keempat wisata lokal yang ada di Kota Sidamanik Kab. Simalungun Provinsi Sumatra Utara.

2.2. Kajian Teori

2.2.1. Sistem Pendukung Keputusan

2.2.1.1. Pengertian Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah suatu sistem informasi yang menggunakan model-model keputusan, basis data, dan pemikiran manajer sendiri, proses modelling interaktif dengan komputer untuk mencapai pengambilan keputusan oleh manajer tertentu. Dengan adanya SPK dapat memberikan perangkat interaktif yang memungkinkan *decision maker* melakukan berbagai analisis dari model yang tersedia (Utomo, 2019)

2.2.1.2. Kelebihan Dan Kekurangan Sistem Pendukung Keputusan

1. Kelebihan Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

- a) Memperluas kemampuan pengambil keputusan dalam memproses data/informasi untuk pengambilan keputusan.
- b) Menghemat waktu yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah, terutama berbagai masalah yang sangat kompleks dan tidak terstruktur.
- c) Mampu memberikan berbagai alternatif dalam pengambilan keputusan, meskipun seandainya Sistem Pendukung Keputusan (SPK) tidak mampu memecahkan masalah yang dihadapi oleh pengambil keputusan, namun dapat digunakan sebagai stimulan dalam memahami persoalan.
- d) Memperkuat keyakinan pengambil keputusan terhadap keputusan yang diambilnya.
- e) Memberikan keuntungan kompetitif bagi organisasi secara keseluruhan dengan penghematan waktu, tenaga dan biaya (Hasugian & Cipta, 2018)

2. Kekurangan Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

- a) Ada beberapa kemampuan manajemen dan bakat manusia yang tidak dapat dimodelkan, sehingga model yang ada dalam sistem tidak semuanya mencerminkan persoalan sebenarnya.
- b) Sistem Pendukung Keputusan (SPK) terbatas untuk memberikan alternatif dari pengetahuan yang diberikan kepadanya (pengatahuan dasar serta model dasar) pada waktu perancangan program tersebut.
- c) Proses-proses yang dapat dilakukan oleh Sistem Pendukung Keputusan (SPK) biasanya tergantung juga pada kemampuan perangkat lunak yang digunakan.

- d) Harus selalu diadakan perubahan secara kontinyu untuk menyesuaikan dengan keadaan lingkungan yang terus berubah agar sistem tersebut selalu *up to date* (Hasugian & Cipta, 2018).

2.2.1.3. Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan

1. Mendukung proses pengambilan keputusan yang menitik beratkan pada manajemen dengan persepsi.
2. Adanya interface manusia atau mesin dimana manusia sebagai user tetap memegang kontrol proses pengambilan keputusan.
3. Mendukung pengambilan keputusan untuk membahas masalah terstruktur, semi terstruktur dan tidak terstruktur.
4. Memiliki kapasitas dialog untuk memperoleh informasi sesuai dengan kebutuhan.
5. Memiliki subsistem-subsistem yang terintegrasi sedemikian rupa sehingga dapat berfungsi sebagai kesatuan sistem.
6. Membutuhkan struktur data komprehensif yang dapat melayani kebutuhan informasi seluruh tahap manajemen (Hasugian & Cipta, 2018).

2.2.2. Metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT)

2.2.2.1. Pengertian Metode MAUT

Metode MAUT merupakan salah satu metode kuantitatif yang dijadikan dasar pengambilan keputusan melalui prosedur sistematis yang mengidentifikasi dan menganalisa beberapa variabel. Seorang pembuat keputusan dapat

menghitung utilitas dari setiap alternatif menggunakan fungsi MAUT dan dapat memilih alternatif dengan utilitas tertinggi (H Novri, 2018)

MAUT adalah skema evaluasi yang sangat populer untuk mengevaluasi produk bagi pengguna. *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT) digunakan untuk mengidentifikasi dan menggali informasi tentang preferensi pengguna dalam konteks personal. Keseluruhan informasi tentang tingkah laku pengguna yang bersifat multidimensional dibagi menjadi beberapa bagian yang bersifat unidimensional untuk kemudian diberikan ukuran dan bobot. Pengukuran dan pembobotan dilakukan dengan mempertimbangkan setiap jenis konteks sebagai salah satu atribut item. Penggunaan pendekatan MAUT memungkinkan untuk penyaringan informasi sesuai preferensi pengguna dengan cara mengidentifikasi pengaruh dari beberapa atribut (H Novri, 2018).

2.2.2.2. Tahapan Perhitungan Metode MAUT

MAUT digunakan untuk merubah dari beberapa kepentingan kedalam nilai numerik dengan skala 0-1 dengan 0 mewakili pilihan terburuk dan 1 terbaik. Hal ini memungkinkan perbandingan langsung yang beragam ukuran. Untuk perhitungannya Nilai evaluasi seluruhnya dapat didefinisikan dengan beberapa persamaan, dirumuskan sebagai berikut (H Novri, 2018) :

$$V(x) = \sum_{i=1}^n W_i V_i(x) \dots \dots \dots (1)$$

Dimana $v_i(x)$ merupakan nilai evaluasi dari sebuah objek ke i dan w_i merupakan bobot yang menentukan nilai dari seberapa penting elemen ke i

terhadap elemen lainnya. Sedangkan n merupakan jumlah elemen. Total dari bobot adalah 1.

$$\sum_{i=1}^n W_i = 1 \dots \dots \dots (2)$$

Untuk setiap dimensi, nilai evaluation $v_i(x)$ didefinisikan sebagai penjumlahan dari atribut-atribut yang relevan.

$$v_i(x) = \sum_{a \in A_i} w_{ai} \cdot v_{ai}(x) \dots \dots \dots (3)$$

Keterangan :

$V(x)$ = nilai evaluasi

n = Jumlah elemen/kriteria i = Total bobot adalah 1

A_i = himpunan semua atribut yang relevan

$V_{ai}(x)$ = evaluasi dari tingkat aktual

w_{ai} = bobot yang menentukan dampak dari evaluasi atribut pada dimensi

v_i = nilai keseluruhan dari alternatif pilihan suatu kriteria

a = kriteria

Secara ringkas langkah-langkah dalam metode MAUT adalah sebagai berikut :

1. Pecah sebuah keputusan ke dalam dimensi yang berbeda
2. Tentukan bobot relatif pada masing-masing dimensi
3. Daftar semua alternatif
4. Menghitung nilai *Utility* normalisasi matriks untuk masing-masing alternatif sesuai atributnya.

$$U(x) = \frac{x - X_i^-}{X_i^+ - X_i^-}$$

Keterangan :

$U(x)$ = Normalisasi bobot alternatif

x^- = nilai kriteria minimal (bobot terburuk)

x^+ = nilai kriteria minimal (bobot terbaik)

x = Bobot alternatif

5. Kalikan *utility* dengan bobot untuk menemukan nilai masing-masing alternatif.

2.2.3. Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya

Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya merupakan bantuan pemerintah berupa stimulan bagi masyarakat berpenghasilan rendah untuk meningkatkan keswadayaan dalam pembangunan atau peningkatan kualitas rumah beserta prasarana, sarana, dan utilitas umum (Permen PUPR No. 07/PRT/M/2018).

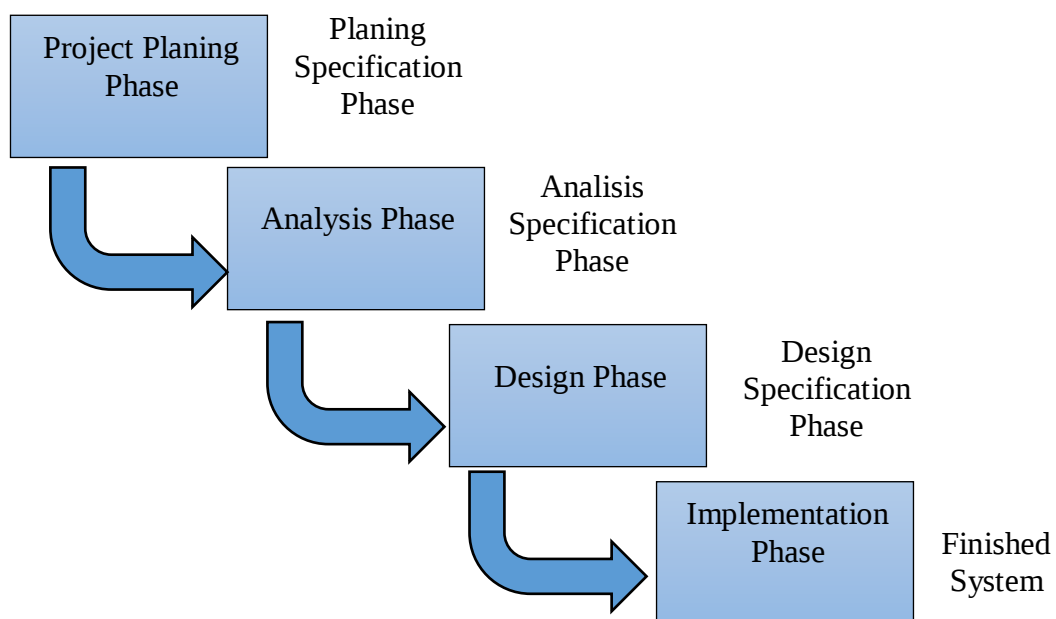
Stimulan merupakan proses pemberian bantuan yang dilakukan secara bergilir setiap tahun. Maksud dan Tujuan kegiatan Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya adalah untuk meningkatkan prakarsa masyarakat berpenghasilan rendah dalam pembangunan/peningkatan kualitas rumah beserta prasarana, sarana, dan utilitas. Tujuan kegiatan bantuan stimulan perumahan swadaya adalah terbangunnya rumah yang layak huni oleh masyarakat berpenghasilan rendah yang didukung dengan prasarana, sarana, dan utilitas umum sehingga menjadikan perumahan yang sehat, aman, serasi, dan teratur serta berkelanjutan.

2.2.4. Kriteria Penerima BSPS

1. WNI yang sudah berkeluarga
2. MBR (Masyarakat Berpenghasilan Rendah) dengan penghasilan dibawah UMR

3. Memiliki atau menguasai tanah dengan alas hak yang sah
4. Memiliki Rumah Tidak Layak Huni
5. Yang Termasuk Dalam BDT (Basis Data Terpadu)
6. Bersedia berswadaya

2.3. Siklus Pengembangan Sistem



2.1 Siklus Hidup pengembangan Sistem Model *Waterfall*

2.3.1. Fase Perencanaan (*Project Planning Phase*)

Mengidentifikasi lingkup sistem yang baru dan rencana dari suatu proyek.

aktivitas yang tercantum dalam perencanaan ini adalah (Galandi Fitho, 2016) :

a) Mendefinisikan masalah

Kegiatan yang paling penting dari perencanaan proyek adalah untuk mendefinisikan dengan tepat masalah bisnis dan ruang lingkup solusi yang dibutuhkan

b) Menghasilkan jadwal proyek dan menentukan staf Sebuah jadwal proyek yang menghasilkan rincian daftar tugas, kegiatan, dan staf yang diperlukan dikembangkan.

c) Konfirmasi kelayakan proyek

Analisis kelayakan menyelidiki kelayakan anggaran, organisasi, pelaksana teknis, sumber daya, dan pelaksanaan jadwal proyek.

d) Peluncuran proyek

Total dari keseluruhan rencana proyek yang telah ditinjau kepada pimpinan, proyek mulai dilaksanakan.

2.3.2. Fase Analisis (*Analysis Phase*)

Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk identifikasi dan evaluasi permasalahan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan. pada tahap ini dilakukan dalam analisis sistem antara lain (Galandi Fitho, 2016):

a) Analisa Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah merupakan langkah awal dari analisis sistem. Dalam tahap ini didefinisikan masalah yang harus dipecahkan.

b) Analisa Kebutuhan

Menganalisis kebutuhan pemakai sistem perangkat lunak (*user*) dan mengembangkan kebutuhan pengguna.

c) Analisa Kelayakan Sistem

Adalah sistem yang menentukan sistem informasi apa yang harus dilakukan untuk memecahkan masalah yang sudah ada dengan mempelajari sistem dan

proses kerja untuk mengidentifikasi kekuatan, kelemahan dan peluang untuk perbaikan.

2.3.3. Fase Design (*Design Phase*)

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang berfokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. (Galandi Fitho, 2016).

Pada tahap desain dilakukan perancangan antara lain :

a) Perancangan Proses

Rancangan proses berupa diagram alir data atau data *flow* diagram (DFD). Perancangan Proses yang digunakan adalah model logika yang mana model logika lebih menjelaskan kepada pengguna bagaimana nantinya fungsi-fungsi sistem informasi secara logika akan bekerja.

b) Perancangan Basis Data

Perancangan yang dimaksud dalam tahap ini adalah menentukan dan menunjukan hubungan antara entity dan relasinya (*Entity Relationship Diagram*).

c) Perancangan Tabel

Rancangan berupa tabel-tabel yang digunakan dalam pembuatan sistem. Tabel yang dirancang membentuk suatu identitas yang mewakili perancangan

basis data dengan menghubungkan antar tabel sehingga membentuk koneksi antara tabel tersebut.

d) Perancangan Antarmuka

Desain aplikasi adalah tahap yang harus dilakukan sebelum mulai membuat aplikasi. Konsep rancangan dalam mendesain halaman aplikasi adalah tampilan pada halaman aplikasi yang akan dipergunakan .(Galandi Fitho, 2016).

2.3.3.1. Perancangan Konseptual

.Model konseptual mudah dimengerti karena ringkas, jelas dan independen, oleh karena itu, model ini dapat digunakan untuk sarana bertukar ide dengan pengguna yang belum familiar dengan komputer, harapannya pengguna dapat berpartisipasi dalam merancang basis data sehingga rancangan yang dihasilkan masuk akal (Putrama, 2017)

Menurut (Pamuji, 2018) Proses membangun sebuah rancangan informasi yang digunakan dalam suatu perusahaan bebas dari pertimbangan fisikal. Perancangan melibatkan pembuatan suatu model data konseptual dari bagian perusahaan. Model data dibuat menggunakan informasi yang didokumentasikan dalam spesifikasi kebutuhan pengguna. Perancangan basis data konseptual secara keseluruhan bebas dari rincian implementasi seperti *software* DBMSS, program aplikasi, bahasa pemrograman, *hardware platform*, atau permasalahan fisikal lainnya. Langkahlangkah dalam perancangan basis data konseptual, antara lain

- 1) mengidentifikasi tipe entitas
- 2) mengidentifikasi tipe *relationship*
- 3) mengidentifikasi dan asosiasi atribut suatu entitas

- 4) menentukan *domain* atribut,
- 5) mengidentifikasi *candidate key* dan *primary key* suatu entitas
- 6) mengecek model redundansi, dan melakukan validasi model konseptual terhadap transaksi pengguna.

2.3.3.2 .Perancangan Fisik

Perancangan basis data fisik merupakan proses untuk memutuskan bagaimana struktur logical diimplementasikan secara fisik ke target DBMS.

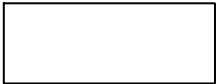
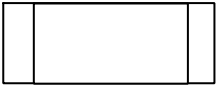
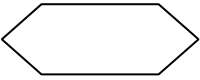
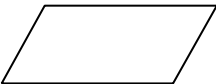
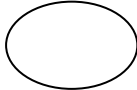
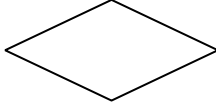
Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam perancangan basis data fisik yaitu

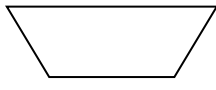
(Pamuji, 2018):

- 1) merancang relasi dasar
- 2) memilih organisasi *file*
- 3) memilih indeks
- 4) memperkirakan kebutuhan *disk space*;
- 5) merancang Mekanisme Keamanan.

Bagan alir merupakan teknik analitis yang digunakan untuk menjelaskan aspek-aspek sistem informasi secara jelas, tepat dan logis (Burniandito, 2017)

Tabel 2.2 *Bagan Alir Sistem*

NO	SIMBOL	KETERANGAN
1.		Terminal menyatakan awal atau akhir
2.		Menyatakan Proses
3.		Proses yang terdefinisi atau sub program
4.		Persiapan yang digunakan untuk memberi nilai awal suatu besaran.
5.		Menyatakan masukan dan keluaran (<i>input/output</i>).
6.		Menyatakan penyambung ke simbol lain dalam satu halaman
7.		Menyatakan penyambung ke halaman lainnya.
8.		Menyatakan pencetakan (dokumen) pada kertas.
9.		Menyatakan <i>desicion</i> (keputusan) yang digunakan untuk penyeleksian kondisi di dalam program.
10.		Menyatakan media penyimpanan drum magnetik.
11.		Menyatakan <i>input/output</i> menggunakan disket.

NO	SIMBOL	KETERANGAN
12.		Menyatakan operasi yang dilakukan secara manual.

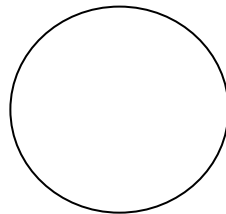
Sumber: Indrajani (2015).

Untuk mempermudah penggambaran suatu system yang ada atau system yang baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa memperhatikan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan, maka digunakan Diagram Arus Data (DAD) atau Data *Flow* Diagram (DFD). Dalam menggambarkan system perlu dilakukan pembentukan simbol,

berikut ini simbol – simbol yang sering digunakan dalam DAD. (Arhami, Kom, & Lhokseumawe, 2010)

1. *Process* (Proses)

Proses atau fungsi atau prosedur; pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya menjadi fungsi atau prosedur di dalam kode program



Gambar 2.2. Notasi Proses

2. *Data Source*

File atau basis data atau penyimpanan (*storage*); pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya dibuat menjadi tabel-tabel basis data yang dibutuhkan, tabel-tabel ini juga harus sesuai dengan perancangan tabel-tabel pada basis data.

Catatan:

Nama yang diberikan pada sebuah penyimpanan biasanya kata benda.



Gambar 2.3. Data Source

3. Entitas Eksternal

Entitas luar (*external entity*) atau masukan (*input*) atau keluaran (*output*) atau orang yang memakai/berinteraksi dengan perangkat lunak yang dimodelkan atau sistem lain yang terkait dengan aliran data dari sistem yang dimodelkan.

Catatan :

Nama yang digunakan pada masukan (*input*) atau keluaran (*output*) biasanya berupa kata benda.



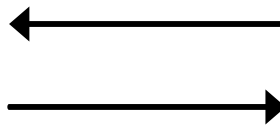
Gambar 2.4. Notasi Entitas Eksternal

4. Data Store (Simpanan Data)

Aliran data; merupakan data yang dikirim antar proses, dari penyimpanan ke proses, atau dari proses ke masukan (*input*) atau keluaran (*output*)

Catatan:

Nama yang digunakan pada aliran data biasanya berupa kata benda , dapat diawali dengan kata data misalnya “data siswa” atau tanpa kata data misalnya “siswa”.



Gambar 2.5. Notasi Aliran Data

2.3.4.Fase Implementasi (*Implementation Phase*)

Segala bentuk masukan (*input*) yang dilakukan dari desain sistem, sistem yang telah dikembangkan menjadi sebuah program yang disebut dengan unit, yang mana berhubungan dengan tahapan selanjutnya. Dari tiap-tiap unit tersebut dikembangkan dan di uji coba untuk mengetahui fungsi yang berkaitan dengan unit tersebut.(Galandi Fitho, 2016)

2.3.5. Database Management Sistem

2.3.5.1.Pengertian Database

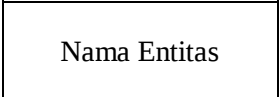
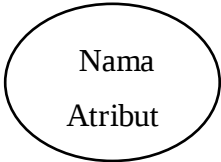
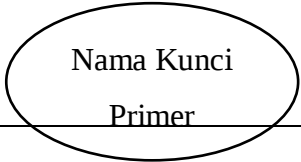
Basis data bisa dipahami sebagai suatu kumpulan data terhubung (*interrelated data*) yang disimpan dengan bersama-sama pada suatu media, tanpa mengatap satu dan yang lainnya atau tidak memerlukan suatu kerangkapan data (meskipun ada maka kerangkapan data itu harus seminimal mungkin dan terkontrol (*controlled redundancy*), data disimpan dengan cara tertentu sehinganya mudah untuk digunakan dan ditampilkan kembali, data

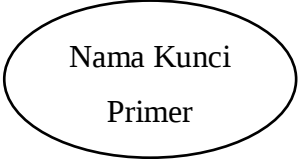
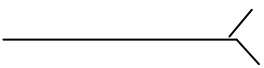
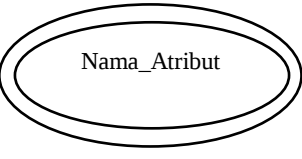
bisa digunakan satu atau bahkan lebih program-program aplikasi secara optimal, data disimpan tanpa ketergantungan dengan program yang akan menggunakannya, data disimpan sedemikian rupa sehingga proses pengambilan, penambahan, dan modifikasi data dapat dilakukan dengan sangat mudah dan terkontrol (Yang et al., 2019).

2.3.5.2. ER. Diagram

Entity Relationship Diagram adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak (Entity & Chen, 2016),

Tabel 2.3 Simbol-simbol *ER-Diagram*

No	Simbol	Keterangan
1.	Entitas/ <i>entity</i> 	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan; bakal tabel pada basis data; benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar dapat diakses oleh aplikasi komputer; penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama tabel.
2.	Atribut 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas.
3.	Atribut kunci pimer 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses <i>record</i> yang diinginkan; biasanya berupa id; kunci

		primer dapat lebih dari satu kolom,
NO.	SYMBOL	KETERANGAN
		asalkan kombinasi dari beberapa kolom tersebut dapat bersifat unik.
3.	Atribut kunci primer 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses <i>record</i> yang diinginkan; biasanya berupa id; kunci primer dapat lebih dari satu kolom, asalkan kombinasi dari beberapa kolom tersebut dapat bersifat unik.
4.	asosiasi/association 	Penghubung antara relasi dan entitas dimana di kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakaian.
5.	Atribut Multi Nilai 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu

Sumber : Entity & Chen (2016)

Komponen - komponen Diagram Hubungan Entitas:

1. *Entity*

Pada E-R diagram, *entity* digambarkan dengan sebuah bentuk persegi panjang.

Entity adalah sesuatu apa saja yang ada di dalam sistem, nyata maupun abstrak dimana data tersimpan atau dimana terdapat data.

2. *Relationship*

Pada *E-R diagram*, *Relationship* digambarkan dengan sebuah bentuk belah ketupat. *Relationship* adalah hubungan alamiah yang terjadi antara entitas. Pada umumnya penghubung (*Relationship*) diberi nama dengan kata kerja dasar, sehingga memudahkan untuk melakukan pembacaan relasinya (bisa digunakan kalimat aktif atau kalimat pasif)

3. *Relationship Degree*

Relationship Degree atau derajat *relationship* adalah jumlah entitas yang berpartisipasi dalam satu *relationship*.

4. Atribut

Secara umum atribut adalah sifat atau karakteristik dari tiap entitas maupun *Relationship*. Maksudnya, atribut adalah sesuatu yang menjelaskan apa sebenarnya yang dimaksud entitas maupun *Relationship*, sehingga sering dikatakan atribut adalah elemen dari setiap entitas dan *Relationship*.

5. Kardinalitas (*Cardinality*)

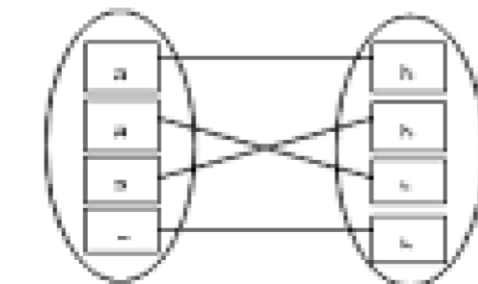
Kardinalitas Relasi menunjukkan jumlah maksimum tupelo yang dapat berelasi dengan entitas pada entitas yang lain.

2.3.5.3. Hubungan Antar Tabel

Dalam perancangan Basis Data terdapat hubungan hubungan yang terjadi antar table, hubungan-hubungan antar table tersebut adalah :

1. Hubungan *One to one*

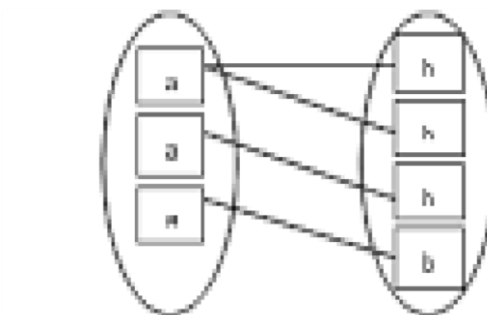
Hubungan *One to one* merupakan hubungan antara satu table induk yang dihubungkan dengan satu table anak yang lainnya, yang dihubungkan berdasarkan atribut kunci yang terdapat pada masing-masing table. (Brady & Loonam, 2010)



Gambar 2.6 Contoh Hubungan *One to one*

2. Hubungan *One to Many*

Hubungan *One to many* adalah hubungan dari satu table induk yang dihubungkan dengan banyak table anak lainnya. Dimana hubungan yang terjadi berdasarkan atribut kunci yang ada pada table induk. (Brady & Loonam, 2010)

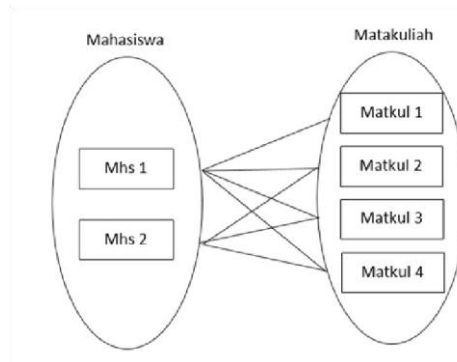


Gambar 2.7 Contoh Hubungan *One to many*

3. Hubungan *Many to many*

Hubungan *many to many* merupakan hubungan keseluruhan yang berasal dari banyak table yang mempunyai hubungan dengan banyak tabel yang lainnya.

(Brady & Loonam, 2010)



Gambar 2.8 Contoh Hubungan *Many to many*

2.3.5.4. Jenis Key (Kunci)

Key adalah sebuah *field* yang digunakan untuk mengidentifikasi satu atau lebih atribut secara unik untuk mengidentifikasi setiap *record*.

Terdapat lima jenis *key* yang biasa digunakan, yaitu:

1. *Candidate Key*

Merupakan set atribut minimal yang secara unik mengidentifikasi setiap kejadian dari sebuah tipe entitas.

2. *Primary Key*

Merupakan *candidate key* yang dipilih untuk mengidentifikasi setiap kejadian dari suatu tipe entitas secara unik.

3. *Composite Key*

Merupakan sebuah *candidatekey* yang terdiri dari dua atau lebih atribut.

4. *Foreign Key*

Merupakan sebuah atribut pada suatu relasi yang sama dengan *candidate key* dari relasi lainya.

5. *Alternate Key*

Merupakan kumpulan sebuah atribut dari *candidate key* yang tidak terpilih menjadi *primary key*.

2.4. Teknik Pengujian Sistem

2.4.1. *White Box*

White Box Testing adalah salah satu cara untuk menguji suatu aplikasi atau software dengan cara melihat modul untuk dapat meneliti dan menganalisa kode dari program yang di buat ada yang salah atau tidak. Kalau modul yang telah dan sudah di hasilkan berupa output yang tidak sesuai dengan yang di harapkan maka akan dikompilasi ulang dan di cek kembali kode-kode tersebut hingga sesuai dengan yang diharapkan (Nindra, 2012).

Kasus yang sering menggunakan white box testing akan di uji dengan beberapa tahapan yaitu:

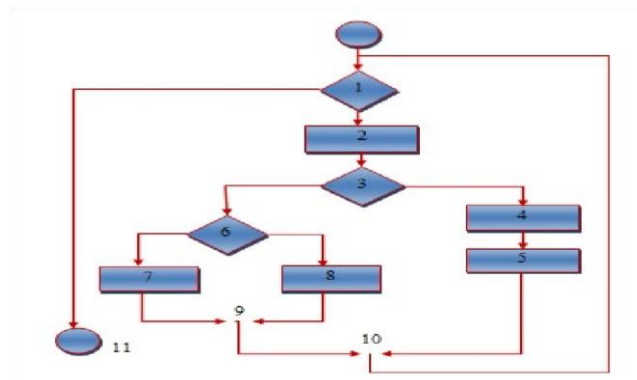
- 1) Pengujian seluruh keputusan yang menggunakan logikal.
- 2) Pengujian keseluruhan loop yang ada sesuai batasan-batasannya.
- 3) Pengujian pada struktur data yang sifatnya internal dan yang terjamin validitasnya.

Kelebihan *White Box Testing* antara lain (Nindra, 2012) :

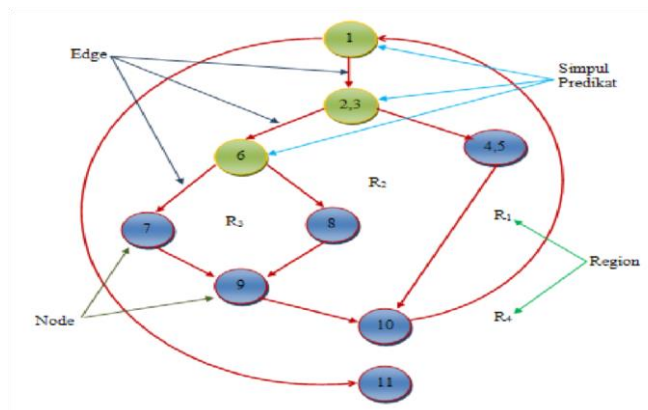
- 1) Kesalahan Logika

- 2) Menggunakan syntax 'if' dan syntax pengulangan. Langkah selanjutnya metode white box testing ini akan mencari dan mendeteksi segala kondisi yang di percaya tidak sesuai dan mencari kapan suatu proses perulangan di akhiri.
- 3) Ketidaksesuaian Asumsi Menampilkan dan memonitor beberapa asumsi yang diyakini tidak sesuai dengan yang diharapkan atau yang akan diwujudkan, untuk selanjutnya akan dianalisa kembali dan kemudian diperbaiki
- 4) Kesalahan Pengetikan Mendeteksi dan mencaribahasa-bahasa pemograman yang di anggap bersifat case sensitif.

Kelemahan *White Box Testing* adalah pada perangkat lunak yang jenisnya besar, metode *white box testing* ini dianggap boros karena melibatkan banyak sumberdaya untuk melakukannya. (Nindra, 2012).



Gambar 2.9 Bagan Alir



Gambar 2.10 Grafik Alir

Node adalah lingkaran yang merepresentasikan satu atau lebih statemen prosedural.

Edge adalah anak panah pada grafik alir.

Region adalah area yang membatasi *edge* dan *node*

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

Darigambar *flowgraph* di atas didapat :

Path 1 =1– 11

Path 2 =1– 2 – 3 – 4 – 5 – 10– 1–11

Path 3 =1– 2 – 3 – 6 – 8 – 9 – 10– 1 – 11

Path 4 =1– 2 – 3 – 6 – 7 – 9–10–1–11

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

Cyclomatic complexity digunakan untuk mencari jumlah *path* dalam satu *flowgraph*.

Dapat dipergunakan rumusan sebagai berikut :

1. Jumlah region grafik alir sesuai dengan *cyclomatic complexity*.

2. *Cyclomatic complexity* $V(G)$ untuk grafik alir dihitung dengan rumus:

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

Dimana:

E = jumlah *edge* pada grafik alir

N = jumlah *node* pada grafik alir

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

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

Dimana P = jumlah *predicate node* pada grafik alir

Dari Gambar di atas dapat dihitung *cyclomatic complexity*:

1. *Flowgraph* mempunyai 4 region

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

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

Jadi *cyclomatic complexity* untuk *flowgraph* adalah 4. Berdasarkan tabel hubungan anatar *cyclomatic complexity* dan resiko maka menunjukkan bahwa nilai CC 1-4 masuk dalam *type of procedure a simple procedure* (prosedur sederhana) serat resikonya *Low* (rendah)

Bagan alir digunakan untuk menggambarkan struktur control program dan untuk menggambarkan grafik alir, harus memperhatikan representasi desain prosedural pada bagan alir. Pada gambar dibawah ini, grafik alir memetakan bagan alir tersebut kedalam grafik alir yang sesuai (dengan mengasumsikan bahwa tidak ada kondisi senyawa yang diisikan didalam diamond keputusan dari

bagan alir tersebut). Masing-masing lingkaran, yang disebut *simpul* grafik alir, mempresentasikan satu atau lebih statemen procedural. Urutan kotak proses dan pertama keputusan dapat memetakan simpul tunggal. Anak panah tersebut yang disebut *edge* atau *links*, mempresentasikan aliran control dan analog dengan anak panah bagan alir. Edge harus berhenti pada suatu simpul, meskipun bila simpul tersebut tidak mempresentasikan statemen procedural. (Nindra, 2012).

2.4.2.Black Box

Black Box Testing berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. Tester dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program. *Black Box Testing* bukanlah solusi alternatif dari White Box Testing tapi lebih merupakan pelengkap untuk menguji hal-hal yang tidak dicakup oleh *White Box Testing*. *Black Box Testing* cenderung untuk menemukan halhal berikut (Nindra, 2012) :

- 1) Fungsi yang tidak benar atau tidak ada.
- 2) Kesalahan antarmuka (interface errors).
- 3) Kesalahan pada struktur data dan akses basis data.
- 4) Kesalahan performansi (performance errors)
- 5) Kesalahan inisialisasi dan terminasi.

2.5.Perangkat Lunak Pendukung

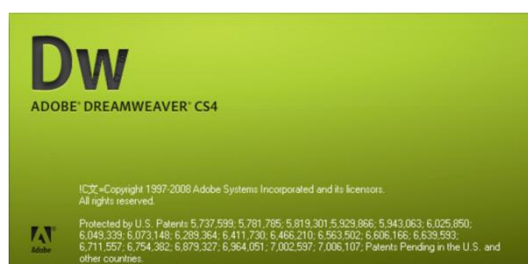
Perangkat lunak pendukung yang digunakan penulis dalam membangun system ini ada beberapa diantaranya *Adobe Dreamweaver CS* digunakan untuk membangun program, *XAMPP* sebagai *software* yang berfungsi untuk

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 *desainTemplate*.

2.5.1. *Adobe Dreamweaver CS*

Adobe Dreamwaver CS3 adalah suatu produk *Web Developer* yang dikembangkan oleh *Adobe System Inc.* Sebelumnya produk *Dreamweaver* dikembangkan oleh *Macromedia Inc.* Yang kemudian sampai saat ini

pengembangannya diteruskan oleh *Adobe System Inc.* Setelah diambil oleh *Adobe Systems Inc.*, *dreamweaver* dikembangkan dan dirilis dengan kode nama *Creative Suit (CS)*. Ruang kerja atau *Workspace* adalah bagian keseluruhan tampilan *Adobe dreamweaver* yang terdiri dari *Welcome Screen*, *Menu*, *Insert bar*, *Document Window*, *CSS Panel*, *Application Panel*, *Tag Inspector Property Inspector*, *Result Panel*, dan *Files Panel*, masing–masing dari komponen tersebut memiliki fungsi dan aturan (Adobe, 2007)



Gambar 2.11. *Dreamweaver*

2.5.2. *XAMPP*

Sekarang ini banyak *software web server* yang disediakan secaragratis diantaranya menggunakan *XAMPP*. Dengan menggunakan *software instalasi ini*,



makasudah dapat melakukan beberpa *software* pendukung, *web server*, PHPMy Admin, dan *databaseMySQL* (Madcoms, 2013).

2.5.3. *PHP*

PHP adalah bahasa *server side scripting* yang didesain secara spesifik untuk *web*. Di dalam *page HTML*, dapat dimasukkan kode *PHP* yang akan dieksekusi setiap waktu *page* dikunjungi. Kode *PHP*. Kode *PHP* diinterpretasikan pada *web server* dan meng-*generate HTML*. Atau *output* lainnya yang akan dilihat oleh pengguna (Madcoms, 2013).



Gambar 2.13 Logo *PHP*

2.5.4. *MySQL*

Menurut Nugroho (2010:91) “*MySQL (My Structured Query Language)* atau yang biasa dibaca, ai-se-kuel adalah sebuah program pembuatan dan pengelola database atau yang sering disebut dengan DBMS (*Database Management System*). Kelebihan lain dari *MySQL* adalah menggunakan bahasa query

(permintaan) standar *SQL (Structured Query Language)*. *SQL* adalah suatu bahasa permintaan yang terstruktur” (Madcoms, 2013).



Gambar 2.14. Logo MySQL

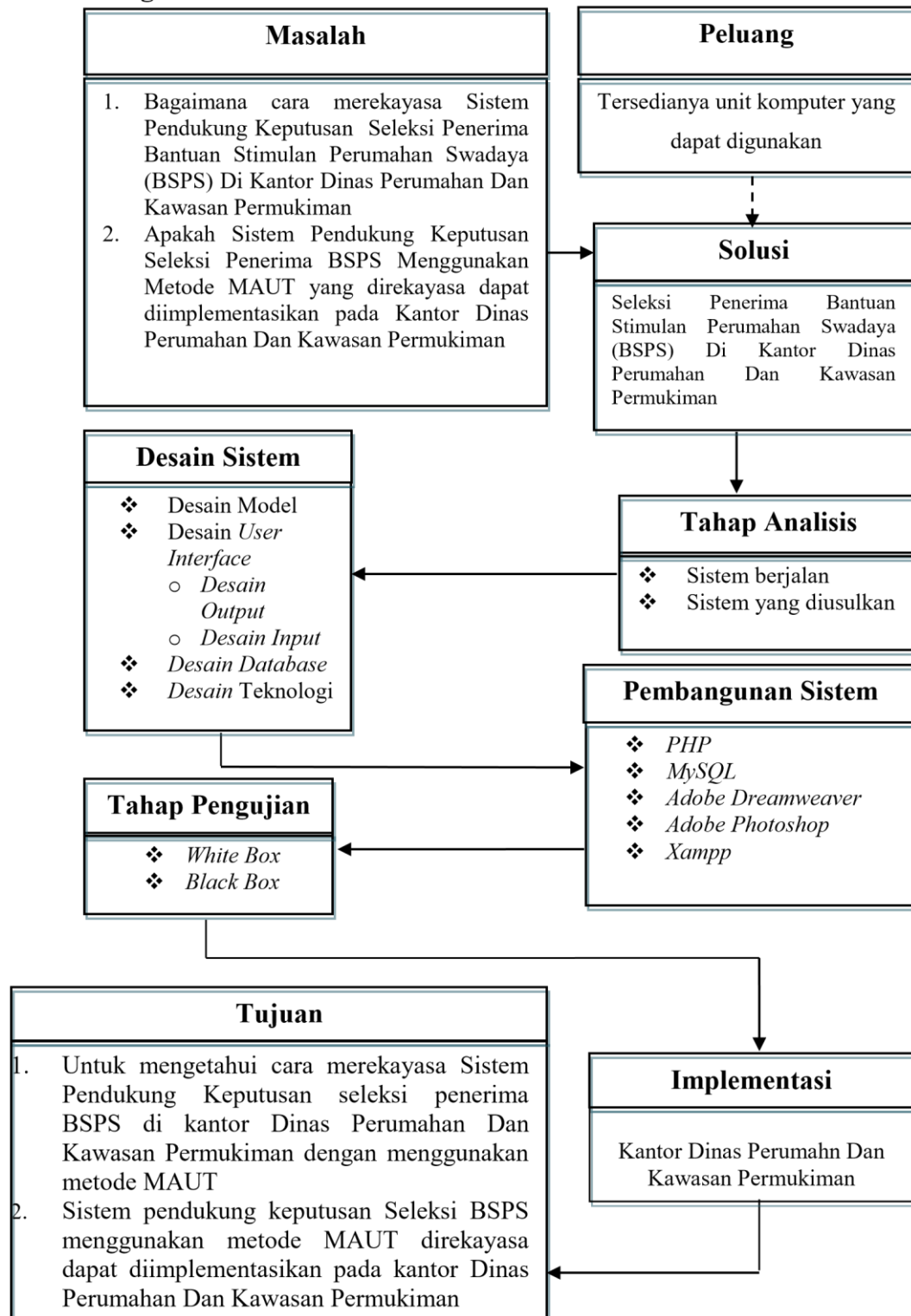
2.5.5. Adobe PhotoshopCS

Adobe Photoshop, atau biasa disebut *Photoshop*, adalah perangkat lunak editor citra buatan *Adobe Systems* yang dikhususkan untuk pengeditan foto / gambar dan pembuatan efek. Perangkat lunak ini banyak digunakan oleh fotografer digital dan perusahaan iklan sehingga dianggap sebagai pemimpin pasar (*Market Leader*) untuk perangkat lunak pengolah gambar / foto, dan bersama *Adobe Acrobat*, dianggap sebagai produk terbaik yang pernah diproduksi oleh *Adobe Systems*.(Andi, 2010)



Gambar 2.15 Logo Photoshop

2.6. Kerangka Pemikiran



Gambar 2.16 Kerangka Pemikiran

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Berdasarkan tempat penelitian pada Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Pohuwato, yang menjadi objek penelitiannya adalah Penerima Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya.

3.2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam perancangan sistem pendukung keputusan ini adalah metode MAUT. Dengan metode penelitian, penulis bermaksud mengumpulkan data historis dan mengamati secara seksama mengenai aspek-aspek tertentu yang berkaitan erat dengan masalah yang diteliti sehingga akan diperoleh data-data yang menunjang penyusunan laporan penelitian.

3.2.1 Tahap Analisis

Pada tahap ini dilakukan analisis Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerima bantuan stimulan perumahan swadaya yakni meliputi :

a. Analisis Sistem Berjalan

Analisis sistem merupakan gambaran tentang sistem yang saat ini sedang berjalan pada Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman Kabupaten Pohuwato, proses pengambilan data masih dilakukan secara wawancara, dan penentuan kelayakan penerima bantuan masih dilakukan secara manual.

b. Analisis sistem yang diusulkan

Pada tahap ini dilakukan pendalaman terhadap kejelasan sasaran , kejelasan tujuan dari Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerima BPS di Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman, kejelasan sistem yang direkayasa dan bimbingan teknis penggunaan sistem

c. Sumber data

Yang dimaksud sumber data adalah subyek penelitian dimana data menempel. Sumber data dapat berupa benda, gerak, manusia, tempat dan sebagainya. Sumber data yang digunakan pada penelitian ini adalah yang didapatkan langsung dari Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman

3.2.2 Tahap Desain

Pada tahap ini dilakukan desain sistem, yaitu desain *input*, *output*, *desain database*, *desain teknologi* dan *desain model*

a. *Desain input*

Kualitas sistem input menentukan kualitas sistem outputnya. Bentuk formulir input tampilan layar, dokumen-dokumen jaringan interaktif berdasar hubungan yang penting dibentuk dalam pikiran kita adalah merupakan hal yang penting. Dengan berusaha membuat sistem input yang dibentuk secara bagus, analyst menyatakan bahwa input yang buruk mengundang pertanyaan tentang kepercayaan terhadap keseluruhan sistem.

b. *Desain output*

Desain output dimaksudkan untuk mengetahui bagaimana dan seperti apa bentuk output dari sistem yang telah dirancang, desain output terinci

terbagi menjadi 2 yaitu, desain output berbentuk laporan di media kertas dan *desain* output berbentuk dialog di layar terminal.

c. *Desain database*

Desain Database atau basis data adalah proses menghasilkan detail (rinci) model data dari basis data (*database*). Tujuan dari desain database adalah untuk menentukan data-data yang dibutuhkan dalam sistem, sehingga informasi yang dihasilkan dapat terpenuhi dengan baik. Terdapat beberapa alasan mengapa desain database perlu untuk dilakukan, salah satu adalah untuk menghindari pengulangan data

d. *Desain teknologi*

Pada tahap ini kita akan menentukan teknologi yang akan dalam menerima input, menjalankan model dan mengakses data, menghasilkan dan menerima keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan

e. *Desain model*

Tahapan ini lebih berfokus pada spesifikasi detail berbasis komputer. Sistem yang digunakan adalah model driven design yaitu sebuah pendekatan desain sistem yang menekankan penggambaran model sistem untuk mendokumentasikan aspek teknis dan implementasi dari sebuah sistem

3.2.3 Tahap Produksi/Pembuatan

Pada tahap ini dilakukan pembuatan sistem dengan menggunakan *XAMPP*, *PHP*, *Adobe Photoshop* dan *Dreamweaver* dengan memanfaatkan database *MySQL*

3.2.4 Tahap Pengujian

Pengujian sistem adalah pengujian program perangkat lunak yang lengkap dan terintegrasi. Perangkat lunak atau yang sering dikenal dengan sebutan *software* hanyalah satuan elemen dari sistem berbasis komputer yang lebih besar. Biasanya, perangkat lunak dihubungkan dengan perangkat lunak dan perangkat keras lainnya.

3.2.5 Implementasi

Tujuan Implementasi Sistem setelah dianalisa dan dirancang, maka sistem tersebut siap diterapkan atau diimplementasikan. Tahap implementasi adalah tahap dimana sistem informasi telah digunakan oleh pengguna. Sebelum benar-benar bisa digunakan dengan baik oleh pengguna, sistem harus melalui tahap pengujian terlebih dahulu untuk menjamin tidak ada kendala fatal yang muncul pada saat pengguna memanfaatkan sistemnya. Jika sistem perangkat lunak telah selesai melewati tahap pengujian sistem maka sistem perangkat lunak tersebut telah siap untuk digunakan. Penggunaan sistem perangkat lunak yang baru pada suatu organisasi atau perusahaan kadangkadang merupakan proses yang tidak mudah sehingga diperlukan latihan bagi pengguna sebelum digunakan.

Adapun beberapa tujuan dari implementasi sistem adalah sebagai berikut:

- a) Membuat desain sistem selama melakukan penelitian dan analisa.
- b) Menguji dan mendokumentasikan prosedur dan program yang diperlukan.
- c) Menyelesaikan desain sistem yang telah disetujui.
- d) Memperhitungkan sistem yang telah dibuat sesuai kebutuhan pemakai

BAB IV

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

4.1. Analisis Sistem

Analisis Sistem adalah penjabaran dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam berbagai macam bagian komponennya dengan maksud agar kita dapat mengidentifikasi atau mengevaluasi berbagai macam masalah maupun hambatan yang akan timbul pada sistem sehingga nantinya dapat dilakukan penanggulangan, perbaikan atau juga pengembangan.

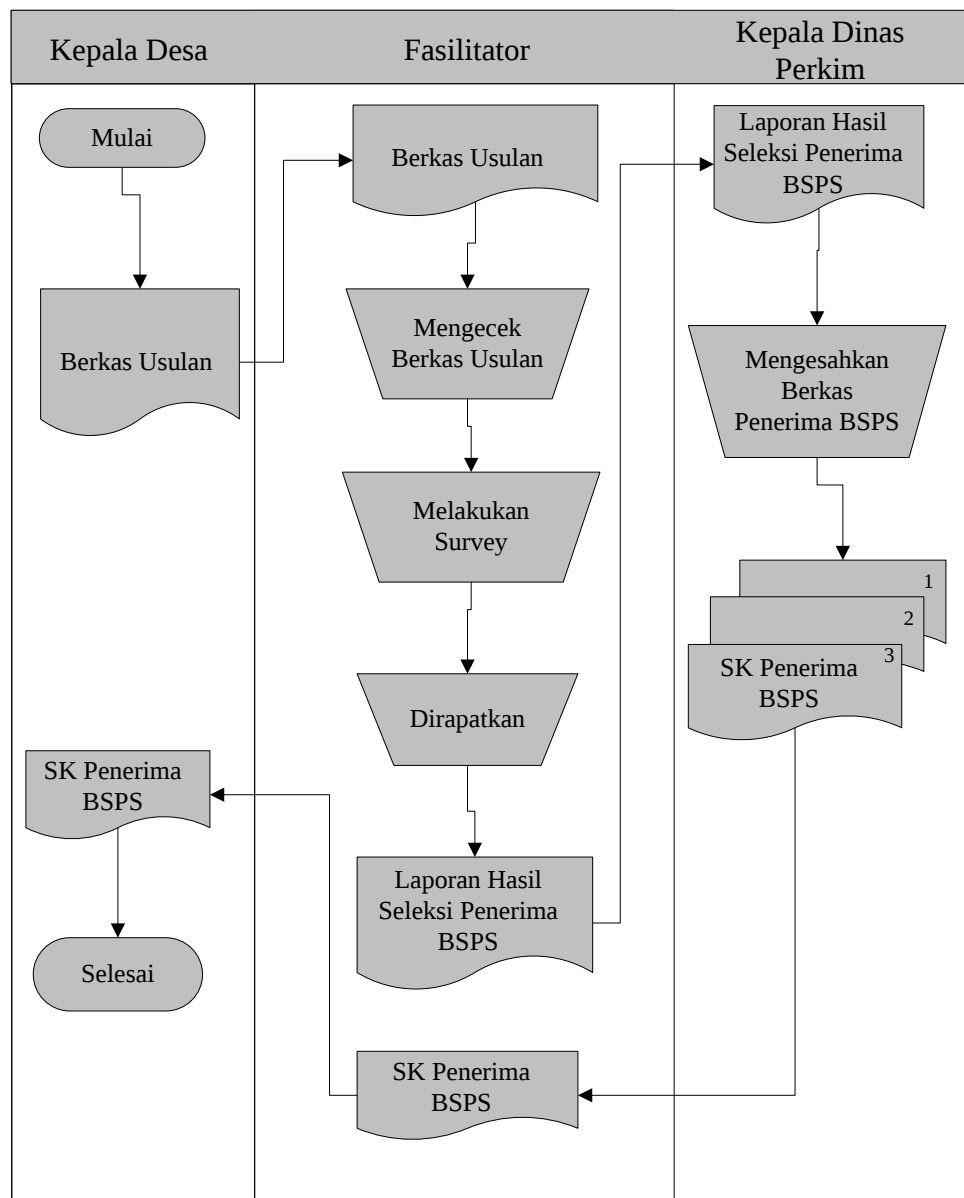
Sistem yang sedang berjalan dalam proses seleksi penerimaan Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya sebagai berikut:

1. Kepala desa membuat berkas usulan bagi calon penerima bantuan
2. Berkas usulan yang dibuat diserahkan fasilitator
3. Fasilitator melakukan pengecekan terhadap berkas yang diterima
4. Setelah dilakukan pengecekan, kemudian fasilitator melakukan survey
5. Hasil survey kemudian dirapatkan oleh fasilitator bersama kepala dinas
6. Setelah dirapatkan, kemudian fasilitator membuat laporan hasil seleksi penerima BSPS dan diserahkan kepada Kepala Dinas
7. Laporan Hasil Seleksi diterima kemudian Disahkan oleh kepala dinas
8. Kepala dinas mengeluarkan SK, dan diserahkan kepada fasilitator
9. Fasilitator menerima SK dari kepala dinas, kemudian diteruskan kepada Kepala Desa

10. Kepala Desa menerima SK, untuk kemudian di tindaklanjuti

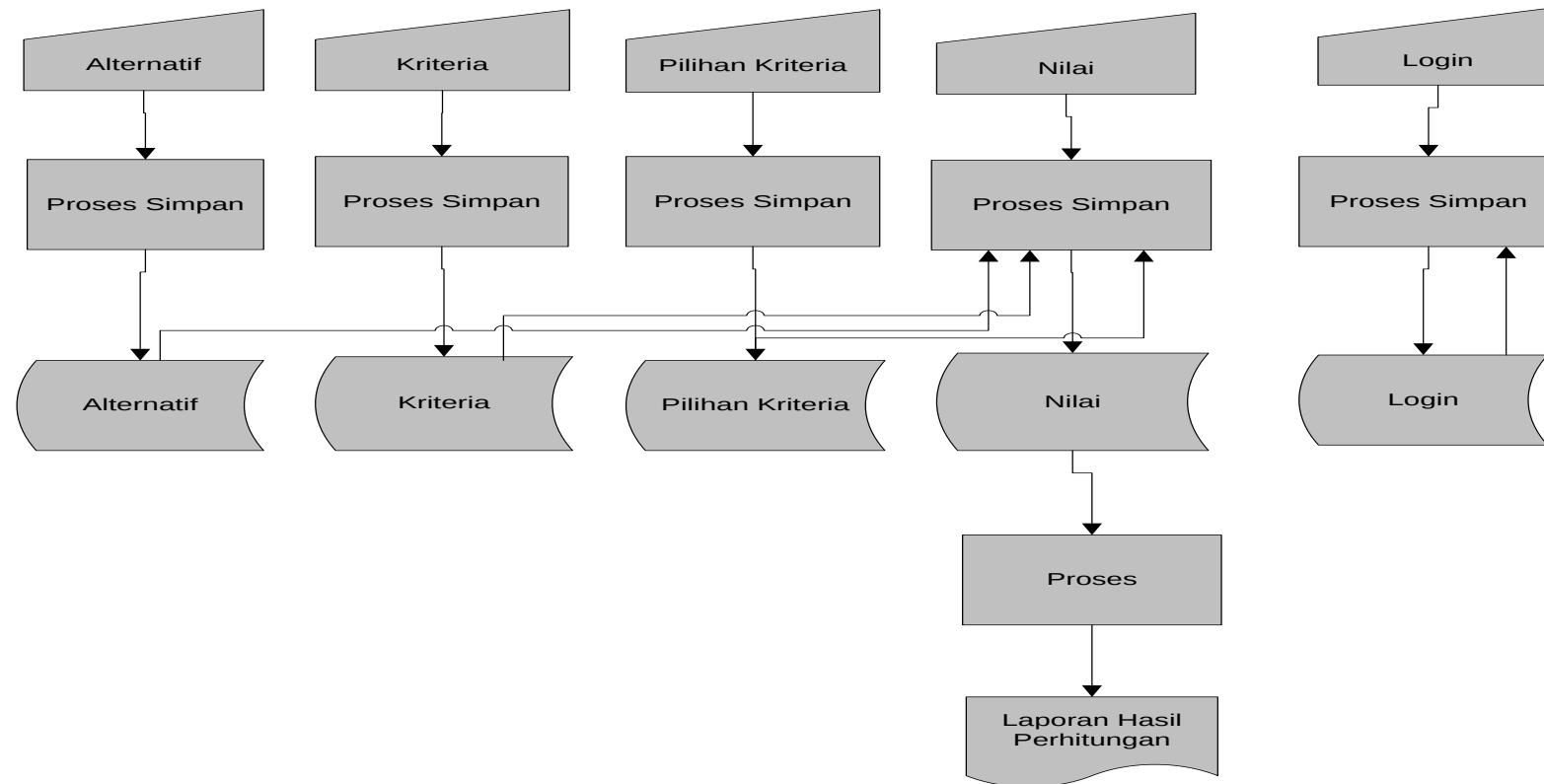
4.1.1. Analisa Sistem Berjalan

Analisa sistem yang berjalan dijelaskan dalam bagan alir dokumen seperti yang terlihat pada gambar 4.1 berikut :



Gambar 4.1 Bagan Alir Dokumen

4.1.2. Analisa Sistem Yang Diusulkan



Gambar 4.2.Bagan Alir Sistem Yang Diusulkan

4.2. Desain Sistem

Penilaian dilakukan dengan melihat nilai-nilai dari setiap kriteria yang digunakan yaitu terdiri dari Data Kriteria dan Pembobotan.

V

4.2.1. Kondisi Kriteria dan Bobot

Berikut ini adalah daftar kondisi kriteria dan bobot yang akan digunakan dalam Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya Pada Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman

Tabel 4.1.Daftar Kondisi Kriteria dan Bobot Untuk Status Keluarga

No	Kriteria	Kondisi	Bobot
1	Status Keluarga	WNI Sudah Berkeluarga	2
2	Status Keluarga	WNI Belum Berkeluarga	1

Tabel 4.2.Daftar Kondisi Kriteria dan Bobot Untuk Penghasilan

No	Kriteria	Kondisi	Bobot
1	Penghasilan	< 500.000	2
2	Penghasilan	> 1.000.000	1

Tabel 4.3.Daftar Kondisi Kriteria dan Bobot Untuk Status Tanah

No	Kriteria	Kondisi	Bobot
1	Kepemilikan Tanah	Mempunyai Sertifikat Tanah	2
2	Kepemilikan Tanah	Tidak Mempunyai Sertifikat Tanah	1

Tabel 4.4.Daftar Kondisi Kriteria dan Bobot Untuk Rumah

No	Kriteria	Kondisi	Bobot
1	Status Rumah	Memiliki Rumah Tidak Layak Huni	2

2	Status Rumah	Memiliki Rumah Layak Huni	1
---	--------------	---------------------------	---

Tabel 4.5.Daftar Kondisi Kriteria dan Bobot Untuk BDT

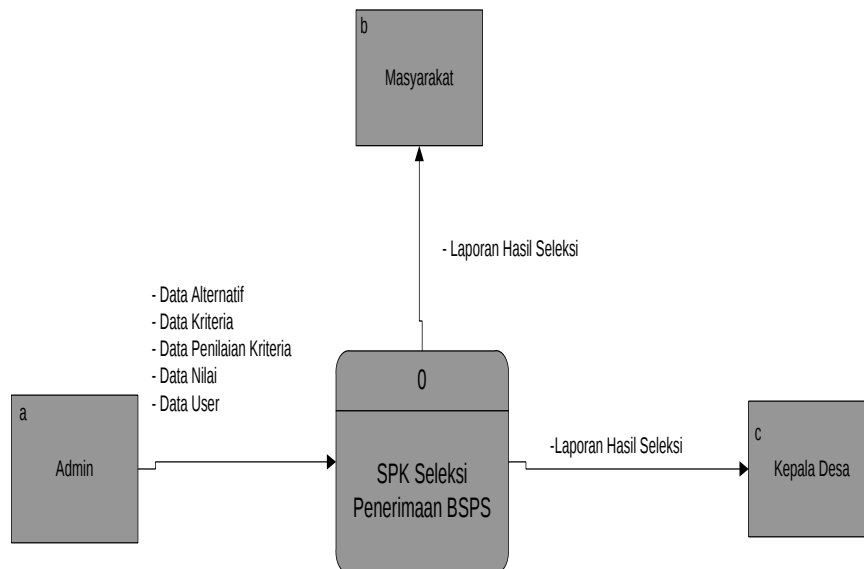
No	Kriteria	Kondisi	Bobot
1	BDT	Termasuk Dalam BDT	2
2	BDT	Tidak Termasuk Dalam BDT	1

Tabel 4.6.Daftar Kondisi Kriteria dan Bobot Untuk Swadaya

No	Kriteria	Kondisi	Bobot
1	Swadaya	Bersedia Berswadaya	2
2	Swadaya	Tidak Bersedia Bersedia Bersedia	1

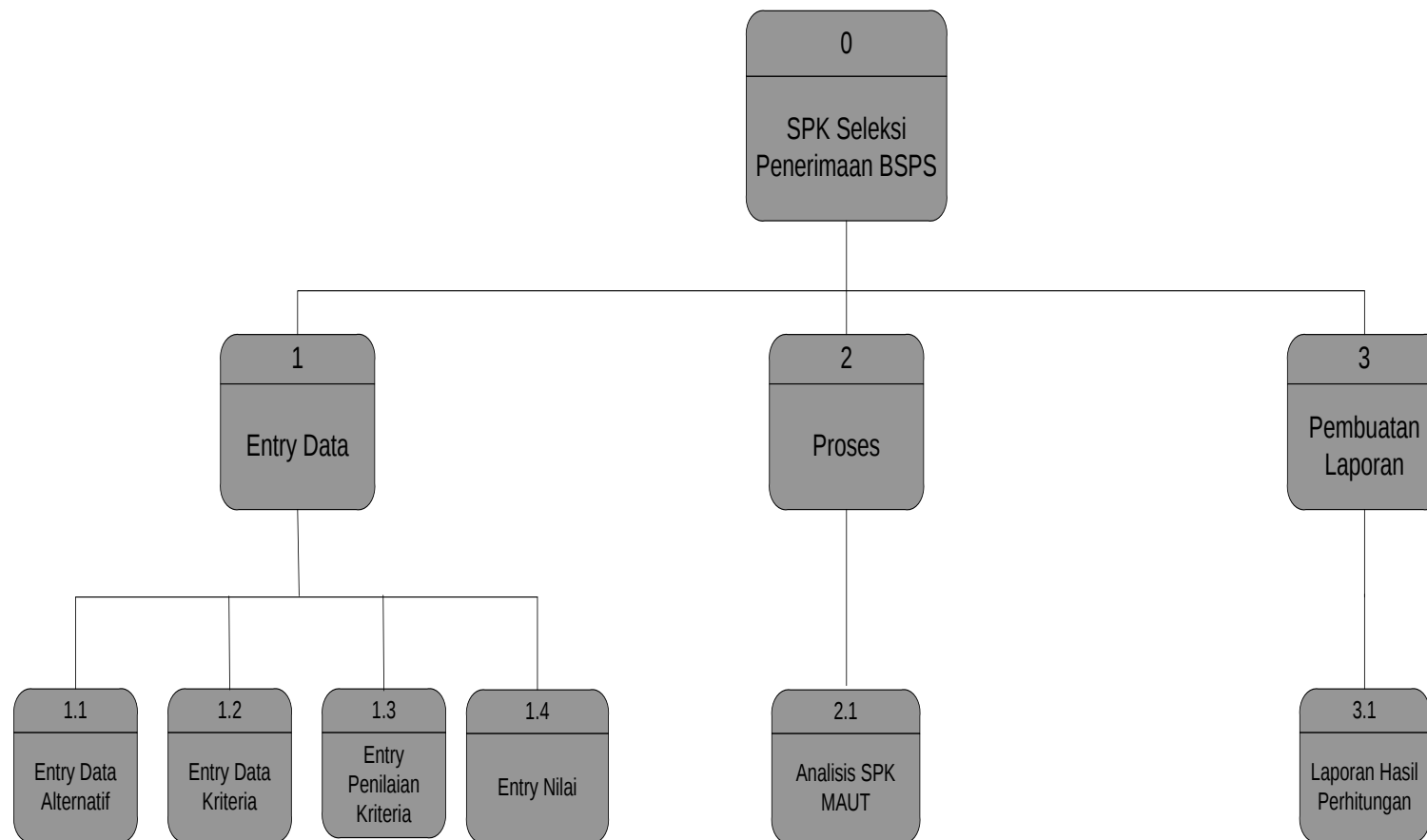
4.2.2. Desain Sistem Secara Umum

4.2.2.1. Diagram Konteks



Gambar 4.3.Diagram Konteks

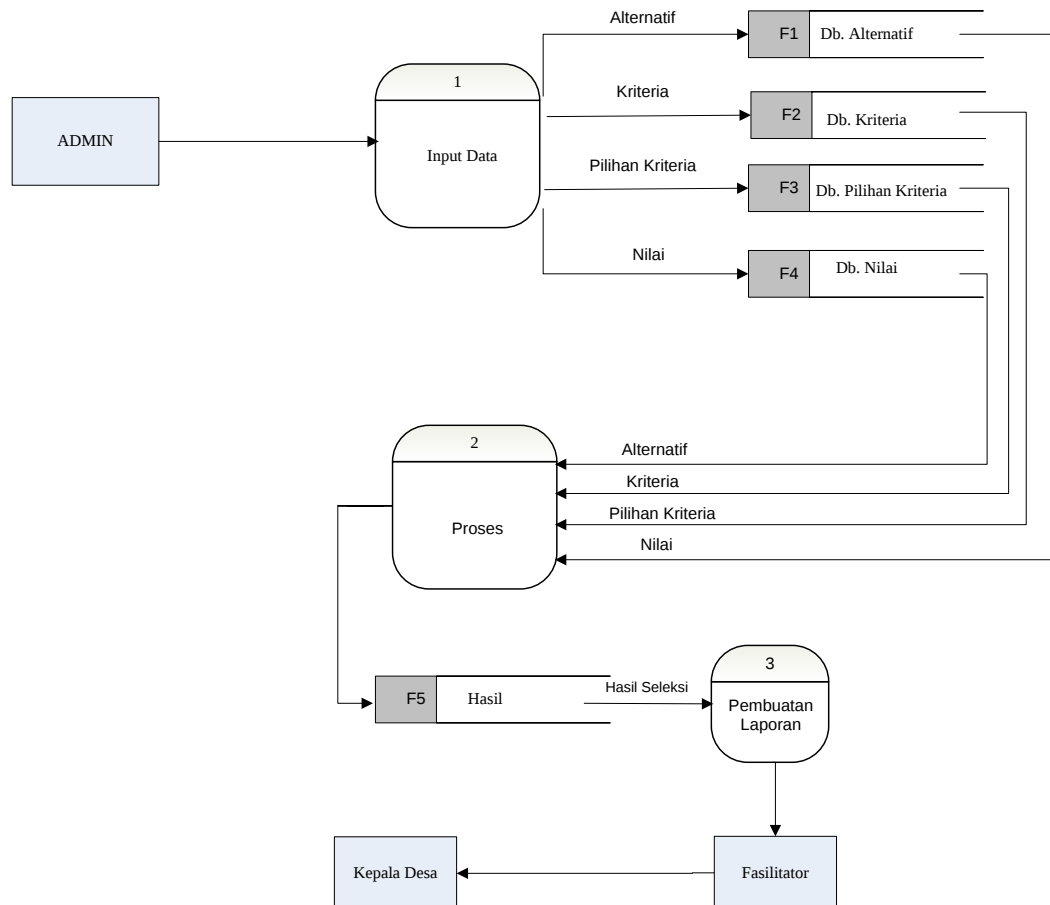
4.2.2.2. Diagram Berjenjang



Gambar 4.4.Diagram Berjenjang

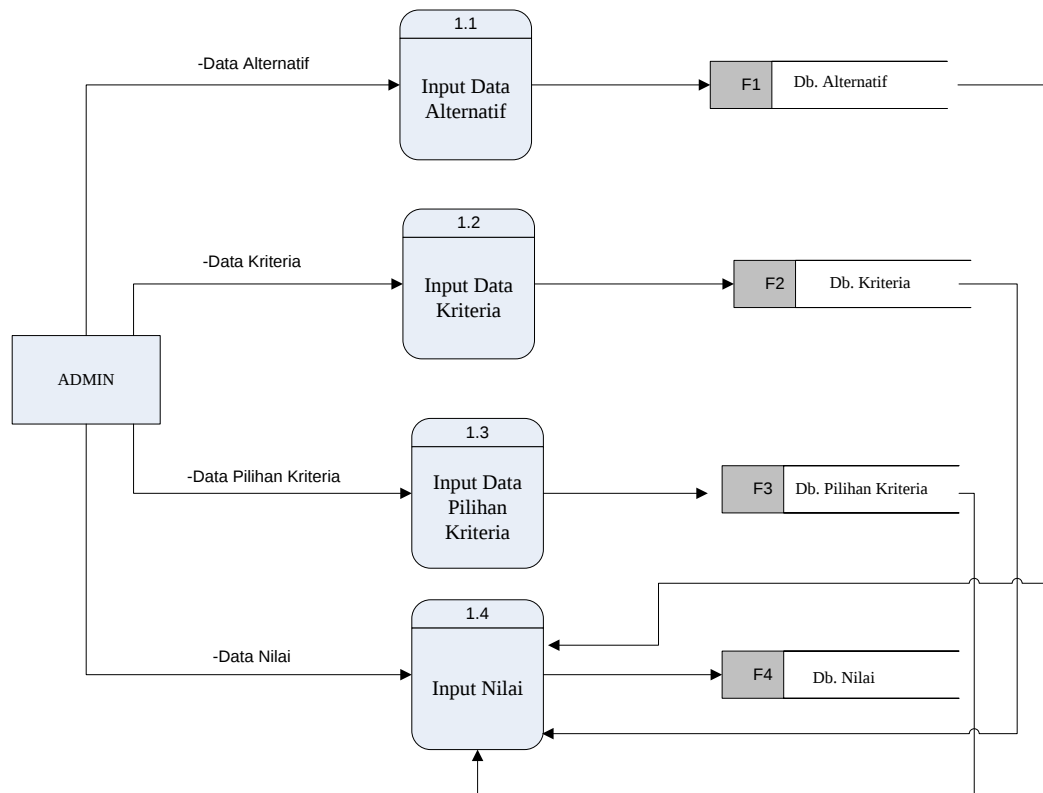
4.2.2.3. Diagram Arus Data

1. DAD Level 0



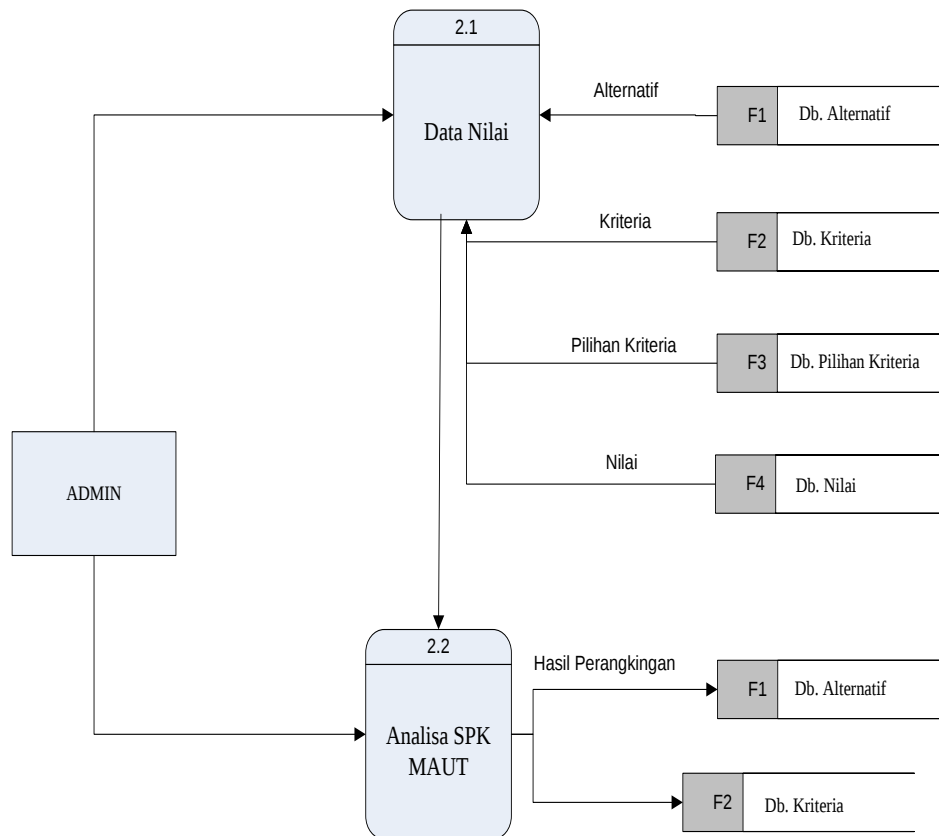
Gambar 4.5. DAD Level 0

2. DAD Level 1 Proses 1



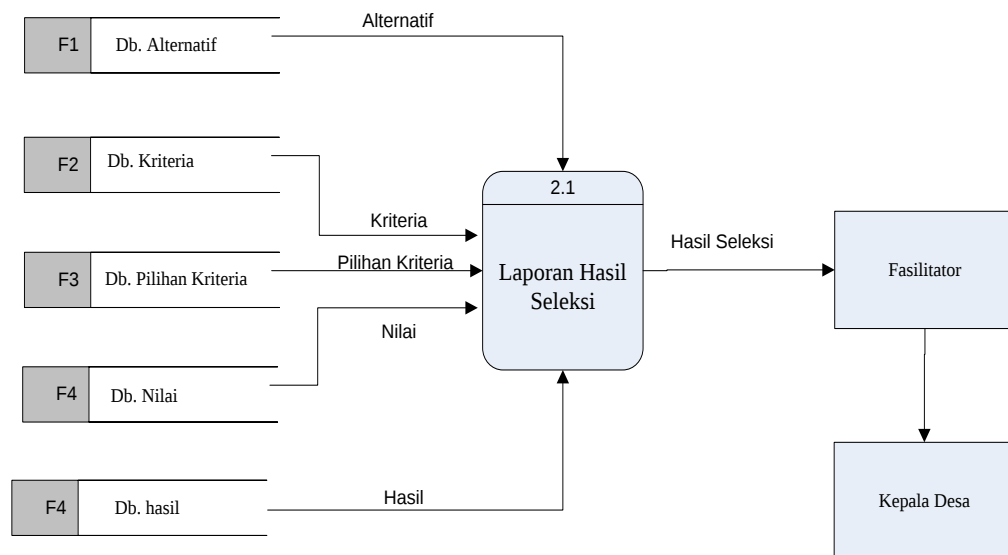
Gambar 4.6. DAD Level 1 Proses 1

3. DAD Level 1 Proses 2



Gambar 4.7. DAD Level 1 Proses 2

4. DAD Level 1 Proses 3



Gambar 4.8. DAD Level 1 Proses 3

4.2.2.4. Kamus Data

Kamus Data atau *Data Dictionary* adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem pendukung keputusan. Kamus data merupakan suatu daftar data elemen yang terorganisir dengan definisi yang tetap dan sesuai dengan sistem sehingga pengguna dan analis sistem mempunyai pengertian yang sama tentang input, output, dan komponen data store

Tabel 4.7. Kamus Data Admin

Kamus Data : Data Admin				
Nama Arus Data : Data Admin				Bentuk Data : Dokumen
Penjelasan : Input data admin				
Periode : Setiap ada penambahan data Admin				
No	Field Name	Type	Size	Ket
1	User	Varchar	50	User name
2	Pass	Varchar	50	Password

Tabel 4.8. Kamus Data Nilai

Kamus Data : Data Nilai				
Nama Arus Data : Data Nilai Penjelasan: Input data nilai Periode : Setiap ada penambahan data Nilai				Bentuk Data : Dokumen
No	Field Name	Type	Size	Ket
1	id_nilai	Int	11	Id nilai
2	id_Alternatif	Int	11	Id Alternatif
3	id_Kriteria	Int	11	Id Kriteria
4	id_Pilihan_Kriteria	Int	11	Id Pilihan Kriteria
5	Nilai	Double		Nilai

Tabel 4.9. Kamus Data Alternatif

Kamus Data : Data Alternatif				
Nama Arus Data : Data Alternatif			Bentuk Data : Dokumen	
Penjelasan : Input Data Alternatif				
Periode : Setiap ada penambahan Data Alternatif				
No	Field Name	Type	Size	Ket
	Id_alternatif	Int	11	Id alternatif
	nama_alternatif	Varchar	200	Nama alternatif

Tabel 4.10. Kamus Data Kriteria

Kamus Data : Data Kriteria				
Nama Arus Data : Data Kriteria				Bentuk Data : Dokumen
Penjelasan : Input Data Kriteria				
Periode : Setiap ada penambahan data Kriteria				
No	Field Name	Type	Size	Ket
	id_kriteria	Int	11	Id kriteria
	Nama_kriteria	Varchar	100	Nama kriteria
	Bobot_kriteria	Double		Bobot kriteria

Tabel 4.11. Kamus Data Pilihan Kriteria

Kamus Data : Data Pilihan Kriteria				
Nama Arus Data : Data pilihan kriteria			Bentuk Data : Dokumen	
Penjelasan : Input pilihan kriteria				
Periode : Setiap ada penambahan data				
Pilihan kriteria				
No	Field Name	Type	Size	Ket
1	id_pilihan_kriteria	Int	11	Id pilihan kriteria
2	id_kriteria	Int	11	Id kriteria
3	Nama_pilihan_kriteria	varchar	50	nama pilihan kriteria
4	Nilai_pilihan_kriteria	Double		nilai pilihan kriteria

4.2.2.5. Desain Output Secara Umum

Output adalah produk dari sistem pendukung keputusan yang dapat dilihat berupa keluaran dalam bentuk. Output ini dapat berupa hasil yang dikeluarkan dimedia keras (kertas dan lain-lain)

Bentuk dari output dapat berupa keterangan-keterangan tabel atau grafik. Yang paling banyak dihasilkan adalah output yang berbentuk tabel akan tetapi sekarang dengan kemampuan teknologi komputer yang dapat menampilkan output dalam bentuk grafik, maka output berupa grafik juga mulai banyak dihasilkan.

Rancangan output secara umum ini dapat dilakukan dengan langkah-langkah, sebagai berikut :

1. Menentukan kebutuhan output dari sistem baru.

Output yang akan dirancang dapat ditentukan dari diagram arus data sistem baru yang telah dibuat.

2. Menentukan parameter output.

Setelah output-output yang akan dirancang dapat ditentukan, maka parameter dari output juga dapat ditentukan. Parameter ini meliputi : tipe dari output, format, media yang digunakan, alat output yang digunakan, jumlah tembusannya, distribusinya dan periode output

DAFTAR OUTPUT YANG DIDESAIN

Untuk : Kantor Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman

Tahap : Rancangan sistem secara umum

Tabel 4.12.Daftar Output Yang Didesain

Kode Output	Nama Output	Tipe Output	Format Output	Media Output	Alat Output	Distribusi
001	Analisa SPK Maut1	Internal	Tabel	Monitor	Monitor	Manager

4.2.2.6. Desain Input Secara Umum

Rancangan input mengikuti bentuk dari dokumen dasar. Untuk mendapatkan hasil keluaran yang diharapkan, maka rancangan *input* harus dibuat sebaik mungkin sehingga mempermudah pengguna dan meminimalisir resiko kesalahan penginputan data.

Dalam penggunaan alat input, proses dari input dapat melibatkan tiga tahapan utama, yaitu :

1. Penangkapan data (*data capture*), merupakan proses mencatat kejadian nyata yang terjadi akibat transaksi yang dilakukan oleh organisasi dalam dokumen dasar.
2. Penyimpanan data (*data preparation*), yaitu mengubah data yang telah di tangkap kedalam bentuk yang dapat dibaca oleh mesin.
3. Pemasukan data (*data entry*), merupakan proses memasukkan data kedalam komputer.

DAFTAR INPUT YANG DIDESAIN

Untuk : Kantor Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman

Tahap : Rancangan sistem secara umum

Tabel 4.13. Daftar Input Yang Didesain

Kode Input	Nama Input	Sumber Input	Periode
I-001	Data Alternatif	Admin	Non Periodik
I-002	Data Kriteria	Admin	Non Periodik
I-003	Data Pilihan Kriteria	Admin	Non Periodik
I-004	Data Nilai	Admin	Non Periodik

DAFTAR FILE YANG DIDESAIN

Untuk : Kantor Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman

Tahap : Rancangan sistem secara umum

Tabel 4.14. Daftar File Yang Didesain

Kode File	Nama File	Tipe File	Media File	Organisasi File	Field Kunci
F1	Data Alternatif	Admin	Hard Disk	Index	Id_alternatif
F2	Data Kriteria	Admin	Hard Disk	Index	Id_variabel
F3	Data Pilihan Kriteria	Admin	Hard Disk	Index	Id_variabel_kondisi
F4	Laporan Hasil Seleksi	Manager	Hard Disk	Index	Id_nilai

4.2.2.7. Desain *Database* secara Umum

Rancangan file merupakan tempat data berpijak, dimana rancangan ini sebagai tempat penyimpanan data yang di *input* dan menghasilkan informasi yang lebih jelas. Untuk itu file dirancang sedemikian rupa dan untuk mengurangi adanya redudensi.

Basis data (*database*) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya dan disimpan secara bersama pada simpanan luar komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. *Database* merupakan salah satu komponen penting pada sistem pengambilan keputusan, karena berfungsi sebagai basis pengambilan keputusan bagi para pemakainya. Penerapan *database* dalam sistem pengambilan keputusan disebut *database system*. Sistem basis data (*database system*) ini adalah suatu sistem pengambilan keputusan yang mengintegrasikan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya dan membuatnya tersedia untuk beberapa aplikasi yang bermacam-macam dalam satu organisasi.

4.2.3. Desain Sistem Secara Terinci

4.2.3.1 Desain Output Secara Terinci

a. Desain Output Analisa SPK MAUT 1

Ranking	Alternatif	Nilai Akhir
.....		

Gambar 4.9. Rancangan Output Data Seleksi

b. Desain Output Analisa SPK MAUT 2

BOBOT KRITERIA	
Status Keluarga	
Penghasilan	
Kepemilikan Tanah	
Status Rumah	
BDT	
Swadaya	
Input Bobot Kriteria, Jika Ditotal Harus 1	
PROSES	

Gambar 4.10. Rancangan Output Laporan Hasil Seleksi

c. Desain Output Analisa SPK MAUT 3

BOBOT KRITERIA	
Status Keluarga	
Penghasilan	
Kepemilikan Tanah	
Status Rumah	
BDT	
Swadaya	
Input Bobot Kriteria, Jika Ditotal Harus 1	

Gambar 4.11. Rancangan Output Laporan Hasil Seleksi

c. Desain Output Analisa SPK MAUT 4

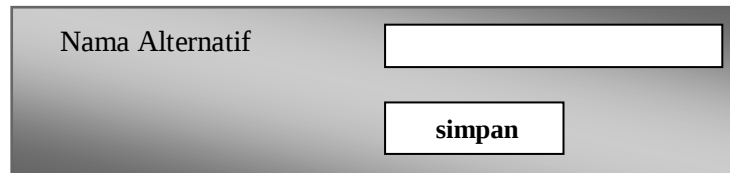
BOBOT KRITERIA	
Status Keluarga	
Penghasilan	
Kepemilikan Tanah	
Status Rumah	
BDT	
Swadaya	
Input Bobot Kriteria, Jika Ditotal Harus 1	

Gambar 4.12. Rancangan Output Laporan Hasil Seleksi

4.2.3.2 Desain Input Secara Terinci

a. Desain Entry Data Alternatif

Tambah Alternatif

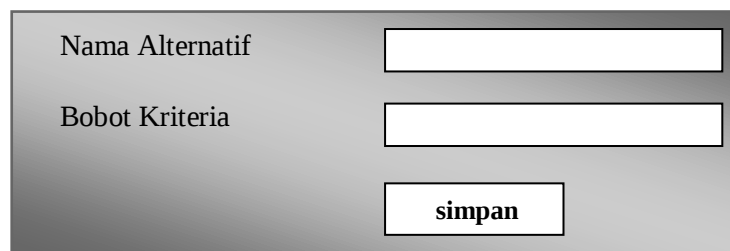


A rectangular form with a light gray background. It contains a label 'Nama Alternatif' on the left, followed by a white text input field. Below the input field is a white button with the text 'simpan' in black.

Gambar 4.13. Desain Entry Data Alternatif

b. Desain Entry Data Kriteria

Tambah Data Kriteria

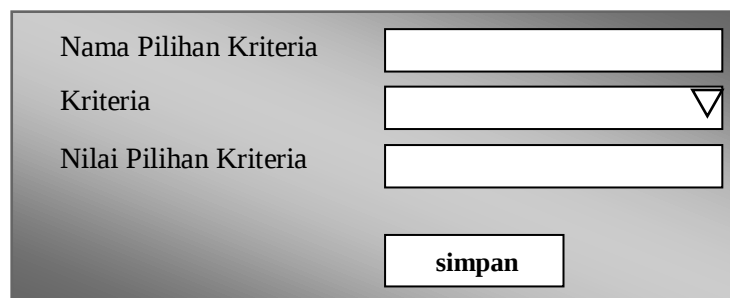


A rectangular form with a light gray background. It contains two labels: 'Nama Alternatif' and 'Bobot Kriteria'. Each label is followed by a white text input field. Below the second input field is a white button with the text 'simpan' in black.

Gambar 4.14. Desain Entry Data Kriteria

c. Desain Entry Data Pilihan Kriteria

Tambah Data Pilihan Kriteria



A rectangular form with a light gray background. It contains three labels: 'Nama Pilihan Kriteria', 'Kriteria', and 'Nilai Pilihan Kriteria'. Each label is followed by a white input field. The 'Kriteria' input field is a dropdown menu with a downward arrow icon. Below the third input field is a white button with the text 'simpan' in black.

Gambar 4.15. Desain Entry Data Pilihan Kriteria

d. Desain Entry Data Nilai

Tambah Data Nilai

Alternatif

Nilia Pilihan Kriteria

Gambar 4.16. Desain Entry Nilai

4.2.3.3 Desain Database Secara Terinci

Tabel : 4.15. Struktur Tabel Login

Nama File : Db_Login
 Tipe File : Induk
 Organisasi : Index

No	Field Name	Type	Size	Index
1	Username	Varchar	50	Primary Key
2	Password	Varchar	50	

Tabel : 4.16. Struktur Tabel Alternatif

Nama File : Db_alternatif
 Tipe File : Induk
 Organisasi : Index

No	Field Name	Type	Size	Index
1	Id_alternatif	Int	11	Primary Key
2	No_alternatif	Varchar	200	

Tabel : 4.17. Struktur Tabel Kriteria

Nama File : Db_Kriteria
 Tipe File : Induk
 Organisasi : Index

No	Field Name	Type	Size	Index
1	id_Kriteria	int	11	Primary Key
2	Nama_Kriteria	Varchar	100	
3	Bobot_Kriteria	Double		

Tabel : 4.19. Struktur TabelPilihan Kriteria

Nama File : Db_Pilihan_Kriteria

Tipe File : Induk

Organisasi : Index

No	Field Name	Type	Size	Index
1	id_pilihan_kriteria	int	11	Primary Key
2	id_kriteria	int	11	
3	nama_pilihan_kriteria	varchar	50	
4	nilai_pilihan_kriteria	double		

Tabel : 4.18.Struktur TabelNilai

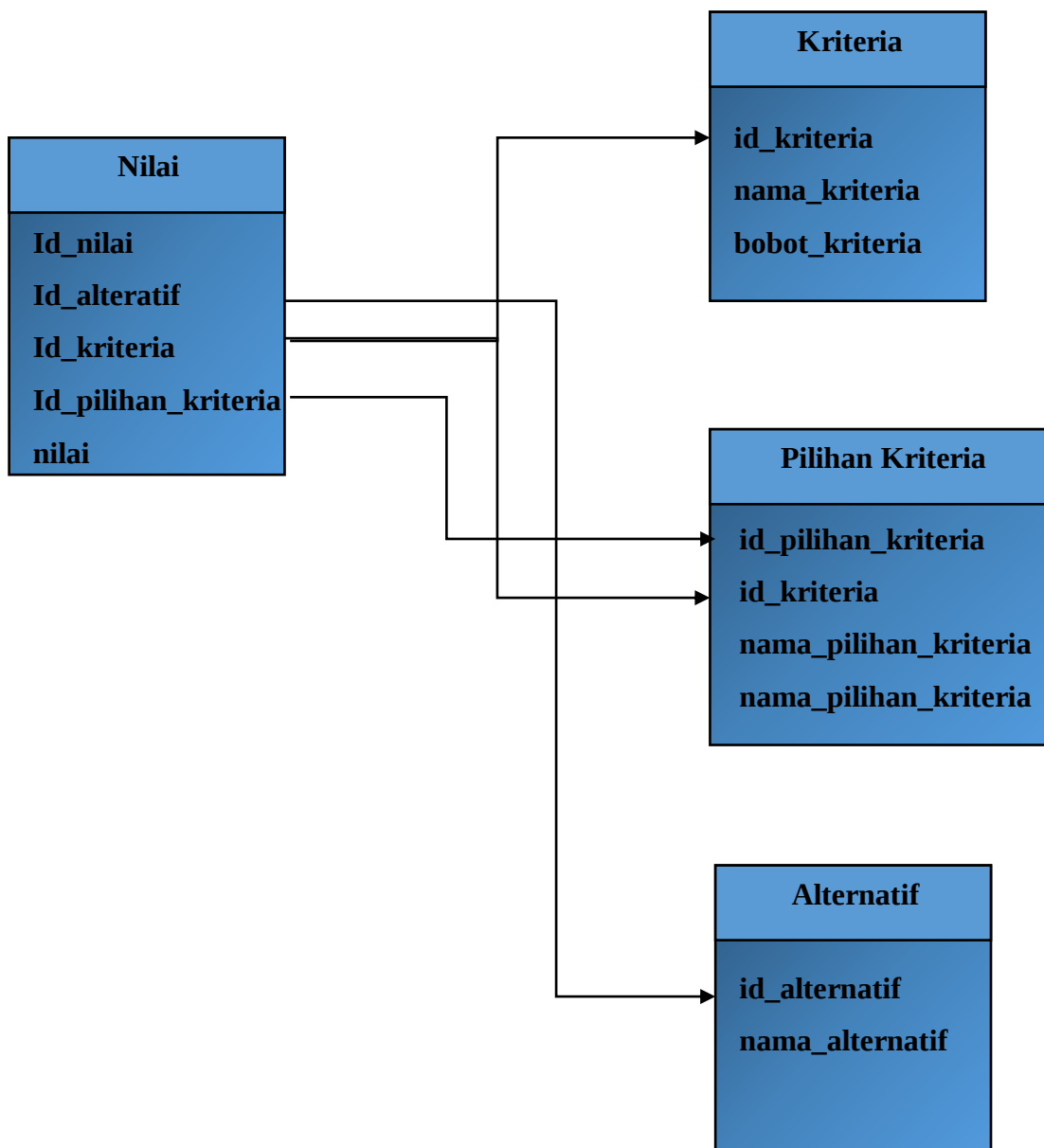
Nama File : Db_Nilai

Tipe File : Induk

Organisasi : Index

No	Field Name	Type	Size	Index
1	id_nilai	int	11	Primary Key
2	id_alternatif	int	11	
3	id_kriteria	int	11	
4	Id_pilihan_kriteria	varchar	11	
5	nilai	double		

4.2.4 Desain Relasi Antar Tabel



Gambar 4.17. Desain Relasi Antar Tabel

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil Penelitian

5.1.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Yang menjadi lokasi penelitian yaitu Pada Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Pohuwato Alamat Kompleks Blok Plan Perkantoran Marisa

5.1.1.1 Sejarah Singkat Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman

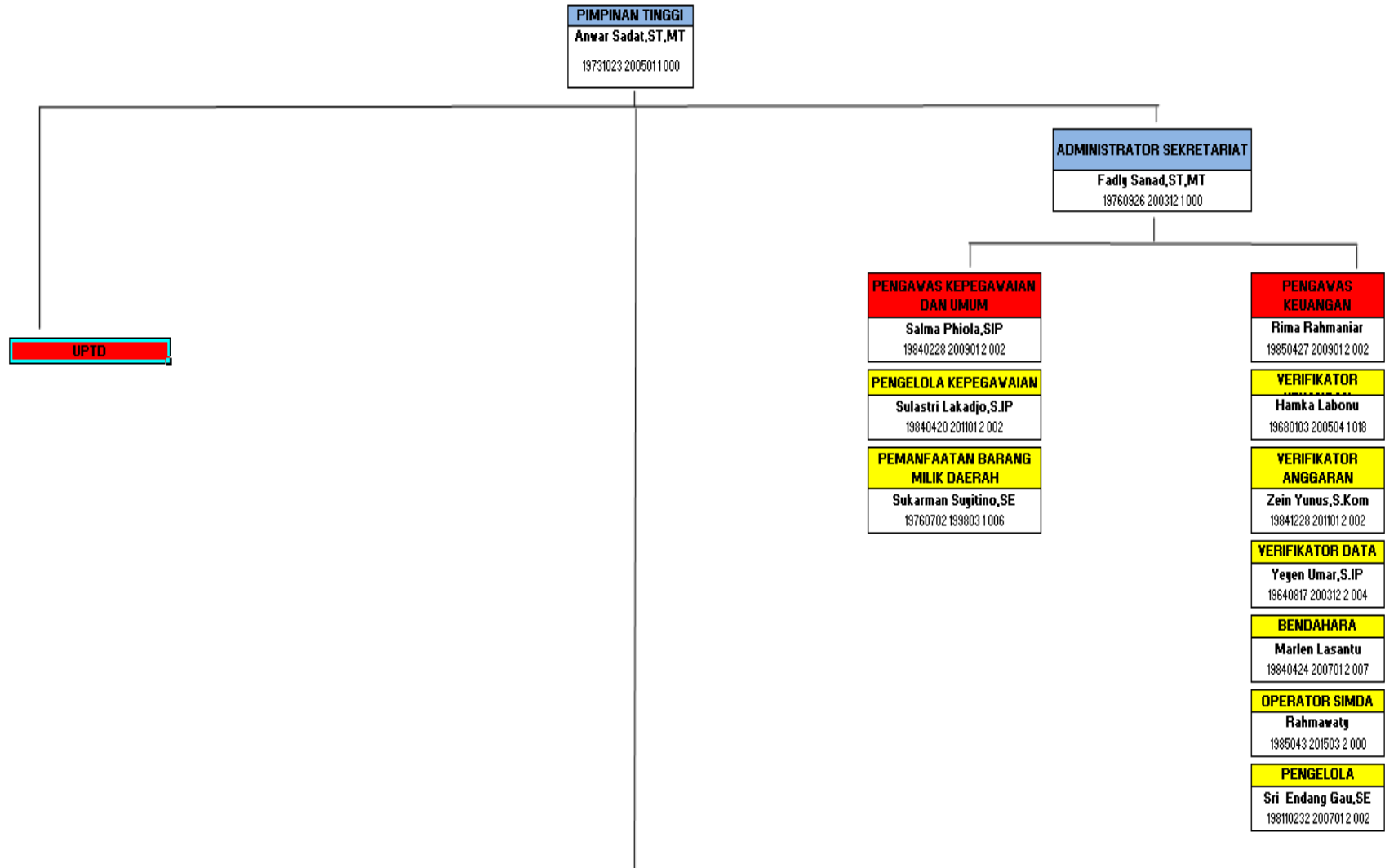
Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Pohuwato berdiri pada 4 Januari 2017. Terbentuknya Dinas Perumahan dan kawasan Permukiman Kabupaten pohuwato Berdasarkan Perda Nomor 8 Tahun 2016 tentang Pembentukan Dan Susunan Perangkat Daerah Kabupaten Pohuwato dan Peraturan Bupati Pohuwato Nomor 47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

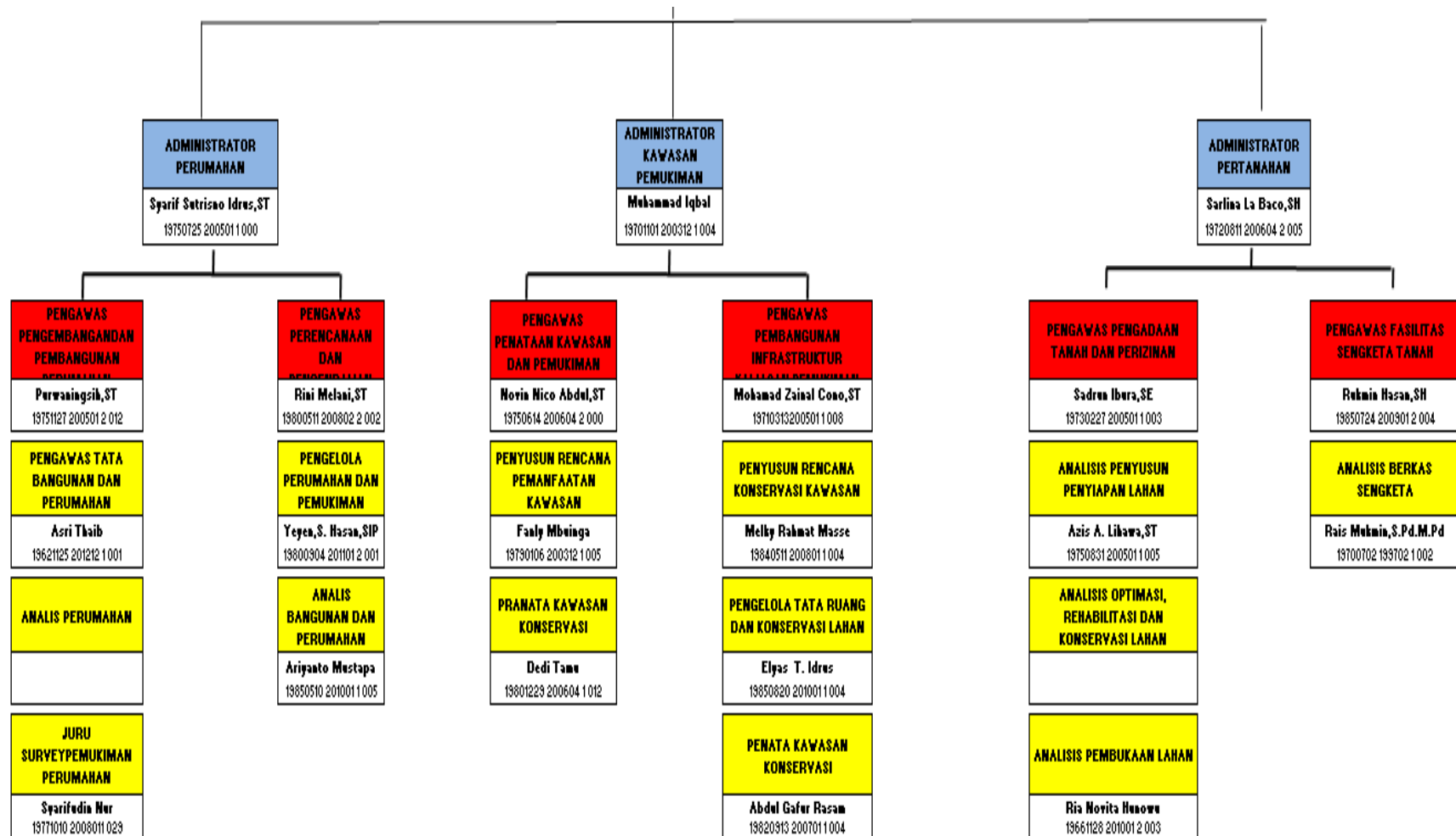
Dinas mempunyai tugas membantu melaksanakan urusan Pemerintah yang menjadi Kewenangan Daerah bidang Perumahan dan Kawasan Permukiman, dan bidang Pertanahan serta tugas pembantu yang diberikan kepada Daerah.

Kepala Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman yang 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.

5.1.1.2 Struktur Organisasi Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman





Gambar 5.1 Struktur organisasi Kantor Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman

5.1.1.3 Tupoksi

1. Fungsi Kepala Dinas

Kepala Desa mempunyai tugas menyelenggarakan urusan pemerintahan, pembangunan dan kemasyarakatan.

2. Tugas Dan Fungsi Sekretariat

Sekretaris memiliki tugas pokok melaksanakan pelayanan teknis administrasi dan koordinasi pelaksanaan tugas dilingkungan Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman. fungsi Sekretaris sebagai berikut :

- a. Koordinasi Penyusunan kebijakan, rencana, program, kegiatan, dan anggaran dibidang perumahan rakyat, kawasan Permukiman dan penyelenggaraan pertanahan serta tugas pembantuan dibidang 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 fasilitas bantuan hukum dibidang perumahan.
- f. Pelaksanaan urusan organisasi dan tatalaksanaan;
- g. Pengelolaan administrasi kepegawaian;
- h. Koordinasi pelaksanaan urusan tugas pembantuan;

- i. Koordinasi penyusunan bahan, dan pelaksanaan publikasi dan hubungan masyarakat dibidang perumahan rakyat,kawasan permukiman dan penyelenggaraan pertanahan;
- j. Koordinasi monitoring, evaluasi pelaporan pelaksanaan kebijakan dibidang perumahan rakyat, kawasan permukiman dan penyelenggaraan pertanahan;
- k. Pengelolaan barang milik daerah dilingkungan Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman ;
- l. Pelaksanaan urusan dan kerumahtangaan dilingkungan dinas perumahan dan kawasan permukiman

3. Sub Bagian Keuangan Dan Program

- 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 ril serta mengusulkan revisi jika diperlukan :
- c. Menyiapkan bahan monitoring dan evaluasi pengeluaran keuangan dinas
- d. Menyiapkan daftar control pengendalian keuangan baik rutin APBD Kabupaten Pohuwato, APBD Provinsi maupun APBN
- e. Menyiapkan bahan pelaporan dan pertanggungjawaban keuangan baik secara berkala maupun tahunan ;
- f. Menerima dokumen administrasi keuangan dan pelaksanaan kegiatan – kegiatan atau pihak ketiga
- g. Menyiapkan pembukuan/akuntansi keuangan APBD maupun APBN

- h. Menyiapkan dokumen perencanaan renstra, renca, lakip, laporan tahunan dan laporan terkait lainnya
- i. Menyiapkan bahan pelaksanaan tugas pembantuan
- j. Melaksanakan tugas lain yang diberikan atasan

4. Bagian Kepegawaian Dan Umum

- a. Urusan ketatausahaan, kerumahtangaan, organisasi, ketatalaksanaan;
- b. Penyusunan bahan rancangan peraturan perundang – undangan
- c. Fasilitas bantuan hukum terhadap aparatur
- d. Pengelolaan administrasi kepegawaian
- e. Menyiapkan bahan kerjasama, 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 pengelolaan, pengawasan terhadap barang milik daerah
- i. Menyusun laporan tahunan sub bagian
- j. Melaksanakan tugas lain yang diberikan atasans

5. Bidang Perumahan

Kepala bidang perumahan mempunyai tugas pokok perencanaan pembangunan, peningkatan, rehabilitas, pembinaan dan pengendalian dibidang penyediaan perumahan yang sehat dan aman.

Kepala bidang mempunyai fungsi :

- a. Penyusunan dokumen perencanaan program dan perencanaan teknis pengendalian, pengembangan dan pembangunan perumahan ;
- b. Penyusunan norma, standar, prosedur dan criteria penyelenggaraan penyediaan perumahan ;
- c. Pelaksanaan pembangunan, peningkatan, rehabilitas, dan pengembangan perumahan. Pelaksanaan pemanfaatan hunian dan pemeliharaan perumahan ;
- d. Pelaksanaan fasilitas penyediaan rumah umum, rumah khusus dan rumah swadaya bagi masyarakat berpenghasilan rendah ;
- e. Pelaksanaan koordinasi pembinaan, penyelenggaraan, penyediaan perumahan
- f. Melaksanakan bimbingan teknis dan supervise penyelenggaraan penyediaan perumahan
- g. Pengelolaan administrasi bidang perumahan;
- h. Melaksanakan tugas lain yang diberikan atasan

6. Bidan Permukiman

Kepala bidang kawasan permukiman mempunyai tugas pokok perencanaan, pembangunan, peningkatan, rehabilitas, pembinaan dan pengendalian dibidang 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 noram, standar, prosedurm, dan kriteria penyelenggaraan dan kawasan permukiman
- c. Pelaksanaan pembangunan, peningkatan, rehabilitas, dan pengembangan kawasan permukiman
- d. Pelaksanaan koordinasi pembinaan penyelenggaraan kawasan permukiman
- e. Pelaksanaan bimbingan teknis dan supervise penyelenggaraaan kawasan permukiman ;
- f. Pengelolaan administrasi bidang kawasan permukiman
- g. Pelaksanaan tugas lain yang diberikan atasan
- 7. Bidang Pertanahan

Kepala bidang perumahan mempunyai tugas pokok perencanaan, pengadaan, perizinan, inventarisasi, pemanfaatan, penyelesaian sengketa, pembinaan dan pengendalian dibidang 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

5.1.2 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan setelah semua modul dibuat, dan sistem dapat berjalan. Pada tahap ini dilakukan pengujian sistem dari segi komponen dan integrasi dengan menggunakan teknik pengujian *white box* dan *black box*. Pada pengujian *white box* digunakan untuk menguji *basis path* dan menghitung nilai *Cyclomatic Complexity*nya, sedangkan pada pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional terhadap *interface* sistem pendukung keputusan.

5.1.2.1 Pengujian White Box

White box testing adalah metode desain *test case* yang menggunakan struktur kontrol desain prosedural untuk mendapatkan *test case*. Dalam pelaksanaannya, teknik pengujian *white box* ini mempunyai empat (4) langkah, yaitu sebagai berikut :

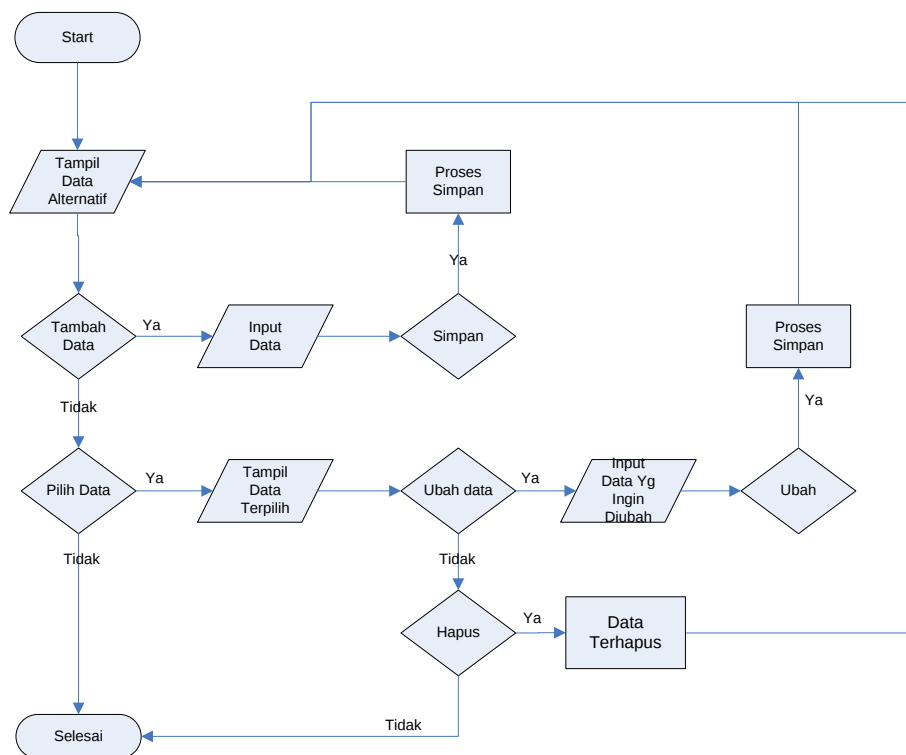
1. Menggambar *flowgraph* (Aliran Kontrol) yang ditransfer dari *flowchart*
2. Menghitung *cyclomatic complexity* (CC) untuk *flowgraph* yang telah dibuat.
3. Menentukan jalur pengujian dari *flowgraph* berjumlah sesuai dengan *cyclomatic complexity* yang telah ditentukan
4. *Bases path testing*, yaitu teknik yang memungkinkan perancang *test case* mengukur kompleksitas logis dari desain procedural dan menggunakannya sebagai pedoman untuk menetapkan basis set dari jalur eksekusi.

Hasil rancangan dengan menggunakan *white box testing* pada alur program, struktur logika program atau prosedur programnya dengan cara pemetaan *flowchart* ke dalam *flowgraph* kemudian menghitung besarnya

jumlah *edge* dan *node* dimana jumlah *edge* dan *node* ini akan menentukan besarnya *cyclomatic compexity* (CC). Perhitungan CC untuk melihat kesamaan nilai antar *white box testing*, jika nilai $V(G) = CC$ pada *white box testing* dengan *bases path testing* maka proses pengujian telah berhasil.

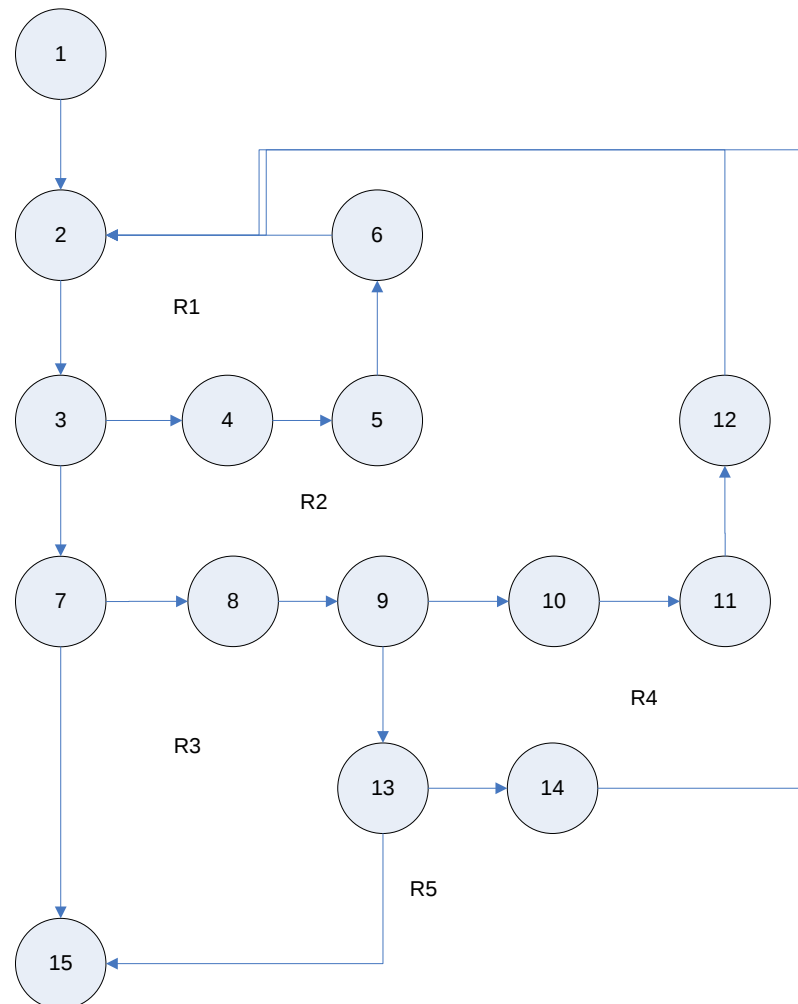
- **Flowchart Untuk Alternatif**

Flowchart Pengujian untuk Form Perbandingan Alternatif adalah sebagai berikut :



Gambar 5.2 *Flowchart* Alternatif

Berikut bentuk *flowgraph* dari *Flowchart* gambar diatas.



Gambar 5.3 *Flowgraph* Alternatif

Dari *flowgraph* diatas, maka didapatkan :

Region (R) = 5

Node (N) = 15

Edge (E) = 18

Predicate Node (P) = 4

a. Menghitung Nilai *Cyclomatic Complexity* (CC)

Cyclomatic complexity digunakan untuk mencari jumlah path dalam satu *flowgraph*. *Cyclomatic complexity* $V(G)$ untuk grafikalir dihitung dengan rumus:

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

$$= 18 - 15 + 2$$

$$V(G) = 5$$

$$\text{atau, } V(G) = 4 + 1$$

$$V(G) = 5$$

Basis Patch :

Path 1 : 1-3-4-5-6--2

Path 2 : 1-2-3-4-5-14

Path 3 : 1-2-3-7-8-9-12-14

Path 4 : 1-2-3-7-8-9-10-11-2

Path 5 : 1-2-3-7-8-9-10-11-12-13-2

5.1.2.2 Pengujian *Black Box*

Pengujian *black box* dilakukan untuk menguji fungsionalitas dan output yang dihasilkan oleh Sistem. Pengujian ini untuk memastikan bahwa suatu masukan(*input*) akan menjalankan proses yang tepat dan menghasilkan keluaran(*output*) sesuai dengan rancangan program.

Tabel 5.1. Hasil Pengujian *Black Box* Terhadap Beberapa Proses

Input/Event	Fungsi	Hasil yg Diharapkan	Hasil Uji
Input nama user dan password yg benar	Menampilkan halaman menu utama	Halaman menu utama tampil	Sesuai
Input nama user yg salah	Menampilkan pesan kesalahan	Pesan Kesalahan input nama user tampil	Sesuai

Input/Event	Fungsi	Hasil yg Diharapkan	Hasil Uji
Input password yg salah	Menampilkan pesan kesalahan	Pesan Kesalahan input password tampil	Sesuai
Klik sub menu alternatif	Menampilkan menu alternatif	Halaman form data alternatif tampil	Sesuai
Klik Tambah data Alternatif	Menampilkan Tambah Data alternatif	Halaman tambah data alternatif tampil	Sesuai
Klik sub menu Kriteria	Menampilkan data Kriteria	Halaman form data Kriteria tampil	Sesuai
Klik Tambah data Kriteria,	Menampilkan Tambahan data Kriteria	Tambahan data Kriteria di tampilkan	Sesuai
Klik Sub Menu Pilihan Kriteria	Menampilkan menu pilihan kriteria	Halaman pilihan kriteria tampil	Sesuai
Klik Menu Tambah Pilihan Kriteria	Menampilkan tambah pilihan kriteria pilihan kriteria	Halaman tambah pilihan kriteria tampil	Sesuai
Klik Sub Menu Nilai	Menampilkan Nilai dari masing-masing alternatif	Halaman nilai tampil	Sesuai
Klik Menu Tambah Nilai	Menampilkan form untuk mengisi nilai	Halaman pengisian nilai tampil	Sesuai
Klik sub ubah password	Tampil fom data ubah password	Form data ubah password tampil.	Sesuai
Klik sub Logout	Menampilkan form login	Halaman form login	Sesuai
Klik Hasil Analisa	Menampilkan form laporan hasil Analisa	Halaman form laporan hasil analisa tampil	Sesuai
Klik menu perhitungan	Menampilkan hasil perhitungan	Halaman hasil perhitungan tampil	Sesuai

Dari hasil pengujian dapat disimpulkan untuk uji *black box* yang meliputi uji *input*, proses dan *output* dengan acuan rancangan perangkat lunak yang sudah dibuat sebelumnya telah terpenuhi dengan hasil sesuai dengan rancangan.

5.2 Pembahasan

5.2.1 Kebutuhan *Hardware* dan *Software*

Dalam membuat Sistem ini menggunakan perangkat *hardware* dan *software* sebagai berikut :

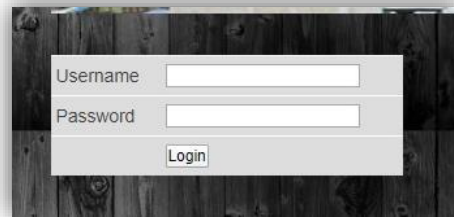
- Processor core i3
- Resolusi minimal 1024 x 768
- Ram Minimal 2GB
- Harddisk minimal ruang Kosong 100 MB
- Mouse
- Printer
- Operating Sistem: Windows 10
- Xampp win32 versi 1.6.8
- Browser Mozilla atau sejenisnya

5.2.2 Langkah-Langkah Menjalankan Sistem

Untuk menjalankan program cukup dengan menjalankan XAMPP, aktifkan Apache dan MySQL setelah itu buka Browser kemudian akses alamat :

Locahhost//Programmaut

5.2.2.1 Tampilan Halaman Login



Gambar 5.4 Halaman Login

Pada tampilan halaman login ini, user menginput username dan password untuk masuk ke halaman Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya. Apabila salah maka pengguna akan diarahkan untuk memasukkan *user name* dan *Password* kembali dengan benar.

5.2.2.2 Tampilan Halaman Menu Utama



Gambar 5.5 Tampilan Halaman Menu Utama

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan seluruh menu utama yang terdapat Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya. Halaman menu utama ini terdiri atas halaman Beranda, Data Alternatif, Kriteria, pilihan Kriteria, Nilai dan logout. Selengkapnya adalah sebagai berikut :

5.2.2.3. Tampilan Menu Utama

a. Tampilan Entry Data Alternatif

Berikut Tampilan Entry Data Alternatif :

Gambar 5.6 Entry Data Alternatif

Pada form ini digunakan untuk menginput data alternatif/calon penerima bantuan yang telah didata

b. Tampilan Entry Kriteria

Gambar 5.7 Entry Kriteria Data Kriteria

Form ini digunakan untuk menginput kriteria yang akan digunakan dalam Pemberian Bantuan Strimulan Perumahan Swadaya pada Kantor Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman. Untuk menginput data yang akan dinilai

klik tombol Add, kemudian isi data nama Kriteria dan masukan nilai bobot dari kriteria tersebut. kemudian klik tombol simpan data agar data yang diinputkan dapat tersimpan.

c. Tampilan Entry Data Pilihan Kriteria

The screenshot shows a web application titled "SPK_Multi Attribute Utility Theory" with the subtitle "Seleksi Penerimaan Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya". The navigation menu includes Home, Alternatif, Kriteria, Pilihan Kriteria, Nilai, Admin, and a login status "Anda Login Sebagai : admin". The main content area features a large "BSPS" logo. Below the logo, there is a form for entering criterion data with the following fields: "Nama Pilihan Kriteria" (text input), "Kriteria" (dropdown menu), and "Nilai Pilihan Kriteria" (text input). A "Simpan" button is located at the bottom of the form. The footer contains the copyright notice "Copyright © SPK_Multi Attribute Utility Theory | design from Universitas Ichsan Gorontalo".

Gambar 5.8 Entry Data Pilihan Kriteria

Form ini digunakan untuk menginput data pilihan kriteria dari masing masing kriteria yang telah diinput (contoh : untuk kriteria BDT, maka pilihan kriterianya adalah : Termasuk dalam BDT/Tidak termasuk dalam BDT dengan bobot nilai yang tertinggi diberikan kepada masyarakat yang termasuk dalam BDT dan bobot nilai terendah diberikan kepada masyarakat yang tidak termasuk dalam BDT. Untuk menginput data yang akan dinilai klik tombol Add, kemudian isi nama pilihan kriteria, kemudian pilih jenis kriteria, dan selanjutnya masukan nilai untuk pilihan kriteria. Kemudian klik tombol simpan agar data yang diinputkan dapat tersimpan.

d. Tampilan Entry Data Nilai

The screenshot shows a web application titled "SPK_Multi Attribute Utility Theory" with a subtitle "Seleksi Penerimaan Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya". The navigation menu includes "Home", "Alternatif", "Kriteria", "Pilihan Kriteria", "Nilai", "Admin", and a login status "Anda Login Sebagai : admin". The main content area features a large image of a house with the "BSPS" logo overlaid. Below the image, there are two dropdown menus: "Alternatif" and "Pilihan Kriteria / Nilai". A "Simpan" button is located below the second dropdown menu. The footer contains the text "Copyright © Multi Attribute Utility Theory | design from Universitas Ihsan Gorontalo".

Gambar 5.9 Entry Data Nilai

Form ini digunakan untuk menginput nilai dari setiap alternatif yang nantinya akan dilakukan seleksi untuk menentukan siapa yang lebih layak untuk menerima Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya pada Kantor Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman. Untuk menginput Nilai, klik tombol tambah, kemudian pilih alternatif yang telah diinput sebelumnya dan pilih pilihan kriteria beserta bobot nilainya berdasarkan data di lapangan. Kemudian klik tombol simpan data agar data yang diinputkan dapat tersimpan.

5.2.2.4 Tampilan Hasil

Home Analisa SPK MAUT 1 Analisa SPK MAUT 2 Analisa SPK MAUT 3 Analisa SPK MAUT 4 Login



Analisa Menggunakan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Metode MAUT (Multi Attribute Utility Theory)

Nama alternatif =

Weli Jengo	Soni K Ingo	Husain Mani	Memi Ali	Maryam Tane
1	2	3	4	5

Nama kriteria =

WNI Yang Sudah Berkeluarga	MGR dengan penghasilan di bawah UMR	Memiliki atau menguasai tanah Dengan Alas Hak Yang Sah	Memiliki Rumah Tidak Layak Huni	Yang termasuk dalam BDT	Bersedia Berswadaya
1	2	3	4	5	6

Bobot kriteria =

WNI Yang Sudah Berkeluarga	MGR dengan penghasilan di bawah UMR	Memiliki atau menguasai tanah Dengan Alas Hak Yang Sah	Memiliki Rumah Tidak Layak Huni	Yang termasuk dalam BDT	Bersedia Berswadaya
0.15	0.15	0.2	0.2	0.25	0.1

Matriks nilai =

	WNI Yang Sudah Berkeluarga	MGR dengan penghasilan di bawah UMR	Memiliki atau menguasai tanah Dengan Alas Hak Yang Sah	Memiliki Rumah Tidak Layak Huni	Yang termasuk dalam BDT	Bersedia Berswadaya
1	1	2	2	2	1	1
2	2	1	2	2	2	2
3	2	2	2	2	1	1

Nilai matriks =

	WNI Yang Sudah Berkeluarga	MGR dengan penghasilan di bawah UMR	Memiliki atau menguasai tanah Dengan Alas Hak Yang Sah	Memiliki Rumah Tidak Layak Huni	Yang termasuk dalam BDT	Bersedia Berswadaya
1	1	2	2	2	1	1
2	2	1	2	2	2	2
3	2	2	2	2	1	1

Nilai matriks =

	WNI Yang Sudah Berkeluarga	MGR dengan penghasilan di bawah UMR	Memiliki atau menguasai tanah Dengan Alas Hak Yang Sah	Memiliki Rumah Tidak Layak Huni	Yang termasuk dalam BDT	Bersedia Berswadaya
1	1	2	2	2	1	1
2	2	1	2	2	2	2
3	2	2	2	2	1	1

Nilai selisih =

	WNI Yang Sudah Berkeluarga	MGR dengan penghasilan di bawah UMR	Memiliki atau menguasai tanah Dengan Alas Hak Yang Sah	Memiliki Rumah Tidak Layak Huni	Yang termasuk dalam BDT	Bersedia Berswadaya
1	1	2	2	2	1	1
2	2	1	2	2	2	2
3	2	2	2	2	1	1

Matriks normalisasi nilai =

	WNI Yang Sudah Berkeluarga	MGR dengan penghasilan di bawah UMR	Memiliki atau menguasai tanah Dengan Alas Hak Yang Sah	Memiliki Rumah Tidak Layak Huni	Yang termasuk dalam BDT	Bersedia Berswadaya
1	0.15	0.15	0.2	0.2	0.25	0.1
2	0.15	0.15	0.2	0.2	0.25	0.1
3	0.15	0.15	0.2	0.2	0.25	0.1

Matriks kriteria bobot =

	WNI Yang Sudah Berkeluarga	MGR dengan penghasilan di bawah UMR	Memiliki atau menguasai tanah Dengan Alas Hak Yang Sah	Memiliki Rumah Tidak Layak Huni	Yang termasuk dalam BDT	Bersedia Berswadaya
1	0.0225	0.0225	0.04	0.04	0.0625	0.01
2	0.0225	0.0225	0.04	0.04	0.0625	0.01
3	0.0225	0.0225	0.04	0.04	0.0625	0.01

Hasil akhir =

	WNI Yang Sudah Berkeluarga	MGR dengan penghasilan di bawah UMR	Memiliki atau menguasai tanah Dengan Alas Hak Yang Sah	Memiliki Rumah Tidak Layak Huni	Yang termasuk dalam BDT	Bersedia Berswadaya
1	0.15	0.15	0.2	0.2	0.25	0.1
2	0.15	0.15	0.2	0.2	0.25	0.1
3	0.15	0.15	0.2	0.2	0.25	0.1

Hasil akhir rangking =

	WNI Yang Sudah Berkeluarga	MGR dengan penghasilan di bawah UMR	Memiliki atau menguasai tanah Dengan Alas Hak Yang Sah	Memiliki Rumah Tidak Layak Huni	Yang termasuk dalam BDT	Bersedia Berswadaya
1	0.15	0.15	0.2	0.2	0.25	0.1
2	0.15	0.15	0.2	0.2	0.25	0.1
3	0.15	0.15	0.2	0.2	0.25	0.1

Nama alternatif rangking =

	WNI Yang Sudah Berkeluarga	MGR dengan penghasilan di bawah UMR	Memiliki atau menguasai tanah Dengan Alas Hak Yang Sah	Memiliki Rumah Tidak Layak Huni	Yang termasuk dalam BDT	Bersedia Berswadaya
1	0.15	0.15	0.2	0.2	0.25	0.1
2	0.15	0.15	0.2	0.2	0.25	0.1
3	0.15	0.15	0.2	0.2	0.25	0.1

alternatif terpilih = Husain Mani dengan hasil nilai akhir terbesar = 0.9

Perhitungan

Hasil Analisa Menggunakan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Metode MAUT (Multi Attribute Utility Theory)

Rangking	Nama Alternatif	Nilai Akhir
1	Husain Mani	0.9
2	Maryam Tane	0.7
3	Weli Jengo	0.55
4	Soni K Ingo	0.45
5	Memi Ali	0.45

Gambar 5.10 Data Hasil Seleksi

Setelah memasukan penilaian dari masing-masing alternatif, pada tampilan ini akan muncul hasil seleksi berdasarkan nilai yang diinput dari masing-masing kriteria, dan 1 alternatif yang memiliki bobot nilai tertinggi lah yang nantinya akan terpilih sebagai masyarakat yang layak menerima bantuan

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat dihasilkan dalam penelitian dengan judul Penerapan *Multi Attribute Utility Theory* Untuk Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya sebagai berikut:

1. Metode *Multi Attribute Utility Theory* dapat dijadikan sebagai salah satu solusi untuk menyelesaikan permasalahan dalam menentukan keputusan pemberian Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya sesuai dengan yang berhak mendapatkan bantuan dengan menerapkan kriteria yang telah ditentukan.
2. Proses seleksi pemberian bisa dilakukan dengan lebih akurat dan cepat dalam mengambil keputusan berdasarkan hasil perhitungan metode MAUT
3. Sistem pendukung keputusan yang digunakan pada penerimaan Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya mampu mengatasi kelemahan yang terdapat pada sistem yang lama.

6.2 Saran

Untuk lebih menyempurnakan penelitian ini disarankan untuk peneliti selanjutnya sebaiknya lebih memperhatikan kriteria yang akan digunakan dalam proses seleksi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adobe. 2007. *Adobe Dreamweaver Cs3*, User Guide: Yogyakarta 738.
- Andi. 2010. *Panduan Praktis Desain Grafis Profesional dengan Adobe Photoshop CS4*. Yogyakarta: Andi, 2013.
- Arhami, M., Kom, M., & Lhokseumawe, P. N. 2010. *REKAYASA PERANGKAT LUNAK DATA FLOW DIAGRAM (DFD) dan KAMUS DATA*: Medan
- Burniandito. 2017. *Bagan alir penelitian*. Bagan Alir Sistem: Yogyakarta. 1–4.
- Brady, M., & Loonam, J. 2010. *Exploring the use of entityrelationship diagramming as a technique to support grounded theory inquiry*. Qualitative Research in Organizations and Management: An International Journal.
- Entity, M., & Chen, P. P. 2016. *ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM (ERD)* Konsep Dasar Model Entity Relationship. 1–16.
- Galandi Fitho. 2016. *Metode Waterfall* :Definisi, Tahapan, Kelebihan dan Kekurangan - Pengetahuan Dan Teknologi.com. 1–3.
- H Novri. 2018. *Implementasi Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) Pada Sistem Pendukung Keputusan dalam Menentukan Penerima Kredit*. Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer).
- Hadi, F., Farmadi, A., & Kartini, D. 2016. *Fuzzy Analytical Hierarchy Process (Fahp) Pada Penerima Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya*. KLIK : Kumpulan Jurnal Ilmu Komputer, 04(01), 21–34.
- Hasugian, A. H., & Cipta, H. 2018. *Pengertian Sistem Pendukung Keputusan*. Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika, 02(April), 14–30.
- Indrajani. 2015. *Database Design (case study al in one)*. Jakarta: Elex Media Comptindo
- Madcoms, 2013. *Kupas Tuntas Adobe Dreamweaver dengan Pemrograman PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Andi.

Nindra, dkk 2012. *Black Box and White Box Testing Techniques- A literature review*,

International Journal of Embedded Systems and Applications (IJESA) Vol.2, No 2, june 2012

Pamuji, A. 2018. *Perancangan Konseptual Sistem Basis Data Pada Pemodelan Object Relationship Attribute – Semi Structured (Ora-Ss)*. Jurnal Teknologi Universitas Muhammadiyah Jakarta 10(2)

Permen PUPR No. 07/PRT/M/2018. *Juknis Penyelenggaraan Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya*. Journal of Chemical Information and Modeling, 53(9), 1689–1699.

Putrama, I. M. 2017. *Implementasi Konsep Perancangan Model Konseptual Basis Data Studi Kasus : Perancangan Basis Data Sistem Informasi*.

Satria, E., Atina, N., Simbolon, M. E., & Windarto, A. P. 2018. *Spk: Algoritma MultiAttribute Utility Theory (MAUT) Pada Destinasi Tujuan Wisata Lokal Di Kota Sidamanik*. Computer Engineering, Science and System Journal, 3(2), 168.

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

Utomo, et al. 2019. *KeputusanSistem Pendukung Keputusan (SPK)*. Journal of Chemical Information and Modeling, 53, 1689–1699.

UU No.1. 2011. *Undang Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman*. Republik Indonesia, 136.

Yang, J., Dahl Olli, Bondeson, D., Mathew, A. P., Oksman, K., Ferreira, F. V., ... Uribe-Calderon, J. 2019. *Database Management Sistem*.

LISTING PROGRAM

LOGIN

```
<?php
include("koneksi.php");
if (isset($_POST['button']))
{
    $querylogin = mysqli_query($db, "SELECT * FROM login WHERE
username = '$_POST[username]' AND password = '$_POST[password]'");
    if ($datalogin = mysqli_fetch_array($querylogin))
    {
        session_start();
        $_SESSION['userlogin'] = $datalogin['username'];
        header("location:admin.php");
    }
    else
    {
        header("location:login.php?pesan=Login Gagal");
    }
}
?>
<!DOCTYPE HTML>
<html>

<head>
<title>SPK_Multi Attribute Utility Teory</title>
<meta name="description" content="website description" />
<meta name="keywords" content="website keywords, website keywords" />
<meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=UTF-8" />
    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/style.css" />

<!-- modernizr enables HTML5 elements and feature detects -->
<script type="text/javascript" src="js/modernizr-1.5.min.js"></script>
</head>

<body>
<div id="main">
<header>
<div id="logo">
<div id="logo_text">
<!-- class="logo_colour", allows you to change the colour of the text -->
<h1><a href="index.html">SPK<span class="logo_colour">_Multi Attribute
Utility Theory</span></a></h1>
<h2>Seleksi Penerimaan Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya.</h2>
</div>
```

```

</div>
<nav>
<ul class="sf-menu" id="nav">
<li class="selected"><a href="index.php">Home</a></li>
<li><a href="maut-php-mysql.php">Analisa SPK MAUT 1</a></li>
<li><a href="analisa-maut-php-mysql.php">Analisa SPK MAUT 2</a></li>
<li><a href="konsultasi-maut-php-mysql.php">Analisa SPK MAUT 3</a></li>
<li><a href="perhitungan-maut-php-mysql.php">Analisa SPK MAUT 4</a></li>
<li><a href="login.php">Login</a>

</ul>
</nav>
</header>
<div id="site_content">
<div class="gallery">
<ul class="images">
<li class="show"></li>
<li></li>
<li></li>
</ul>
</div>
<div class="content">
<form id="form1" name="form1" method="post" action="">
<table width="300" border="0" cellpadding="5" cellspacing="1"
bgcolor="#000099">
<tr>
<td bgcolor="#FFFFFF">Username</td>
<td bgcolor="#FFFFFF"><input type="text" name="username" id="username"
/></td>
</tr>
<tr>
<td bgcolor="#FFFFFF">Password</td>
<td bgcolor="#FFFFFF"><input type="password" name="password"
id="password" /></td>
</tr>
<tr>
<td bgcolor="#FFFFFF">&nbsp;</td>
<td bgcolor="#FFFFFF"><input type="submit" name="button" id="button"
value="Login" /></td>
</tr>
</table>
</form>

</div>
</div>

```

```

<footer>
<p>Copyright &copy; SPK_Multi Attribute Utility Theory | <a
href="http://www.css3templates.co.uk">design from Universitas Ichsan
Gorontalo</a></p>
</footer>

</div>
<p>&nbsp;</p>
<!-- javascript at the bottom for fast page loading -->
<script type="text/javascript" src="js/jquery.js"></script>

<script type="text/javascript" src="js/jquery.easing-sooper.js"></script>
<script type="text/javascript" src="js/jquery.sooperfish.js"></script>
<script type="text/javascript" src="js/image_fade.js"></script>

<script type="text/javascript">
$(document).ready(function() {
    $('ul.sf-menu').sooperfish();
});
</script>
</body>
</html>

```

ADMIN

```

<?php
session_start();
include("koneksi.php");
if (@$_SESSION['userlogin'] == "")
{
    header("location:login.php?pesan=Belum Login");
    exit;
}
?>
<!DOCTYPE HTML>
<html>

<head>
<title>SPK_Multi Attribute Utility Theory</title>

<meta name="description" content="website description" />
<meta name="keywords" content="website keywords, website keywords" />
<meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=UTF-8" />

```

```

<link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/style.css" />

<!-- modernizr enables HTML5 elements and feature detects -->
<script type="text/javascript" src="js/modernizr-1.5.min.js"></script>
</head>

<body>
<div id="main">
<header>
<div id="logo">
<div id="logo_text">
<!-- class="logo_colour", allows you to change the colour of the text -->
<h1><a href="index.html">SPK<span class="logo_colour">_Multi Attribute
Utility Theory</span></a></h1>
<h2>Seleksi Penerimaan Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya.</h2>
</div>
</div>
<nav>
<ul class="sf-menu" id="nav">
<li class="selected"><a href="index.php">Home</a></li>
<li><a href="alternatif.php">Alternatif</a></li>
<li><a href="kriteria.php">Kriteria</a></li>
<li><a href="pilihan-kriteria.php">Pilihan Kriteria</a></li>
<li><a href="nilai.php">Nilai</a></li>
<li><a href="#">Admin
<ul>
<li><a href="ganti-password.php">Ganti Password</a></li>
<li><a href="logout.php">Logout</a></li>
</ul>
<li><a href="#">Anda Login Sebagai : <?php echo $_SESSION['userlogin'];
?></a></li>

</ul>
</nav>
</header>
<div id="site_content">
<div class="gallery">
<ul class="images">
<li class="show"></li>
<li></li>
<li></li>
</ul>
</div>
<div class="content">

```

```

</div>
</div>
<footer>
<p>Copyright &copy; SPK_Multi Attribute Utility Theory | <a
href="http://www.css3templates.co.uk">design from Universitas Ichsan
Gorontalo</a></p>
</footer>
</div>
<p>&nbsp;</p>
<!-- javascript at the bottom for fast page loading -->
<script type="text/javascript" src="js/jquery.js"></script>

<script type="text/javascript" src="js/jquery.easing-sooper.js"></script>
<script type="text/javascript" src="js/jquery.sooperfish.js"></script>
<script type="text/javascript" src="js/image_fade.js"></script>

<script type="text/javascript">
$(document).ready(function() {
    $('ul.sf-menu').sooperfish();
});
</script>
</body>
</html>

```

INDEX

```

<!DOCTYPE HTML>
<html>

<head>
<title>SPK_Multi Attribute Utility Theory</title>

<meta name="description" content="website description" />
<meta name="keywords" content="website keywords, website keywords" />
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/style.css" />

<style type="text/css">
body,td,th {
font-size: 0.8em;
color: #FFF;
}
</style>

<!-- modernizr enables HTML5 elements and feature detects -->

```

```
<script type="text/javascript" src="js/modernizr-1.5.min.js"></script>
</head>

<body>
<div id="main">
<header>
<div id="logo">
<div id="logo_text">
<!-- class="logo_colour", allows you to change the colour of the text -->
<h1><a href="index.html"><span class="logo_colour">Multi Attribute Utility
Theory</span></a></h1>
<h2>Seleksi Penerimaan Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya</h2>
</div>
</div>
<nav>
<ul class="sf-menu" id="nav">
<li class="selected"><a href="index.php">Home</a></li>
<li><a href="maut-php-mysql.php">Analisa SPK MAUT 1</a></li>
<li><a href="analisa-maut-php-mysql.php">Analisa SPK MAUT 2</a></li>
<li><a href="konsultasi-maut-php-mysql.php">Analisa SPK MAUT 3</a></li>
<li><a href="perhitungan-maut-php-mysql.php">Analisa SPK MAUT 4</a></li>
<li><a href="login.php">Login</a></li>
</ul>
</nav>
</header>
<div id="site_content">
<div class="gallery">
<ul class="images">
<li class="show"></li>
<li></li>
<li></li>
</ul>
</div>
<div class="content">

</div>
</div>
<footer>
<p>Copyright &copy; SPK_Multi Attribute Utility Theory <a
href="http://www.css3templates.co.uk">Universitas Ichsan Gorontalo</a></p>
</footer>
</div>
<p>&nbsp;</p>
```

```

<!-- javascript at the bottom for fast page loading -->
    <script type="text/javascript" src="js/jquery.js"></script>

<script type="text/javascript" src="js/jquery.easing-sooper.js"></script>
<script type="text/javascript" src="js/jquery.sooperfish.js"></script>
    <script type="text/javascript" src="js/image_fade.js"></script>

<script type="text/javascript">
    $(document).ready(function() {
        $('ul.sf-menu').sooperfish();
    });
</script>
</body>
</html>

```

KRITERIA

```

<?php
session_start();
include("koneksi.php");
if (@$_SESSION['userlogin'] == "")
{
    header("location:login.php?pesan=Belum Login");
    exit;
}
?>
<!DOCTYPE HTML>
<html>

<head>
    <title>SPK_Multi Attribute Utility Theory</title>

    <meta name="description" content="website description" />
    <meta name="keywords" content="website keywords, website keywords" />
    <meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=UTF-8" />
    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/style.css" />

    <!-- modernizr enables HTML5 elements and feature detects -->
    <script type="text/javascript" src="js/modernizr-1.5.min.js"></script>
</head>

<body>
<div id="main">
<header>
<div id="logo">

```

```

<div id="logo_text">
<!-- class="logo_colour", allows you to change the colour of the text -->
<h1><a href="index.html">SPK<span class="logo_colour">_Multi Attribute
Utility Theory</span></a></h1>
<h2>Seleksi Penerimaan Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya.</h2>
</div>
</div>
<nav>
<ul class="sf-menu" id="nav">
<li class="selected"><a href="index.php">Home</a></li>
<li><a href="alternatif.php">Alternatif</a></li>
<li><a href="kriteria.php">Kriteria</a></li>
<li><a href="pilihan-kriteria.php">Pilihan Kriteria</a></li>
<li><a href="nilai.php">Nilai</a></li>
<li><a href="#">Admin
</li>
</ul>
<li><a href="ganti-password.php">Ganti Password</a></li>
<li><a href="logout.php">Logout</a></li>
</ul>
<li><a href="#">Anda Login Sebagai : <?php echo $_SESSION['userlogin'];
?></a></li>

</ul>
</nav>
</header>
<div id="site_content">
<div class="gallery">
<ul class="images">
<li class="show"></li>
<li></li>
<li></li>
</ul>
</div>
<div class="content">
<div class="csstable" >
<table width="700" border="0" cellpadding="5" cellspacing="1"
bgcolor="#000099">
<tr>
<td width="79" bgcolor="#FFFFFF">ID Kriteria</td>
<td width="196" bgcolor="#FFFFFF">Nama Kriteria</td>
<td width="140" bgcolor="#FFFFFF">Bobot Kriteria</td>
<td width="100" bgcolor="#FFFFFF"><a href="add-kriteria.php">Add</a></td>
</tr>
</div>
<?php

```

```

        $querykriteria = mysqli_query($db, "SELECT * FROM kriteria
ORDER BY id_kriteria");
        while ($datakriteria = mysqli_fetch_array($querykriteria))
        {
            ?>
<tr>
<td bgcolor="#FFFFFF"><?php echo $datakriteria['id_kriteria']; ?></td>
<td bgcolor="#FFFFFF"><?php echo $datakriteria['nama_kriteria']; ?></td>
<td bgcolor="#FFFFFF"><?php echo $datakriteria['bobot_kriteria']; ?></td>
<td bgcolor="#FFFFFF"><a href="edit-kriteria.php?id_kriteria=<?php echo
$datakriteria['id_kriteria']; ?>">Edit</a><a href="del-
kriteria.php?id_kriteria=<?php echo $datakriteria['id_kriteria'];
?>">Del</a></td>
</tr>
<?php
        }
    ?>
</table>
</div>
</div>
</div>
</div>
<footer>
<p>Copyright &copy; SPK_Multi Attribute Utility Theory | <a
href="http://www.css3templates.co.uk">design from Universitas Ichsan
Gorontalo</a></p>
</footer>
</div>
<p>&nbsp;</p>
<!-- javascript at the bottom for fast page loading -->
<script type="text/javascript" src="js/jquery.js"></script>

<script type="text/javascript" src="js/jquery.easing-sooper.js"></script>
<script type="text/javascript" src="js/jquery.sooperfish.js"></script>
<script type="text/javascript" src="js/image_fade.js"></script>

<script type="text/javascript">
    $(document).ready(function() {
        $('ul.sf-menu').sooperfish();
    });
</script>
</body>
</html>

```

LOGOUT

```
<?php
```

```
    session_start();
```

```
    session_destroy();
```

```
    header("location:login.php?pesan=Sudah Logout");
```

```
?>
```



PEMERINTAH KABUPATEN POHUWATO
DINAS PERUMAHAN DAN KAWASAN PERMUKIMAN

Jl. Mh. Tamrin Komplek Blok Plan Perkantoran

SURAT KETERANGAN

Nomor : 800/PPKP/41/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 : Prayumita Bagu
Nim : T3116353

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 Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya menggunakan Metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT) 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

RIWAYAT HIDUP



Nama : PRAYUMITA BAGU
TTL : Marisa, 28 Oktober 1995
Alamat : Desa Taluduyunu
Jenis Kelamin : Perempuan
Status Kawin : Kawin
Agama : Islam
E-Mail : prayumitabagu07@gmail.com

ORANG TUA

Ayah : Sukiman M. Bagu

Ibu : Riko Goi, SE.i

PENDIDIKAN

1. Tahun 2010, Menyelesaikan Pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 02 Taluduyunu
2. Tahun 2012, Menyelesaikan Pendidikan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 03 Marisa
3. Tahun 2014, Menyelesaikan Pendidikan Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Marisa
4. Tahun 2016, Mendaftar dan diterima menjadi Mahasiswa di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo

5.



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. 0208/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 : PRAYUMITA BAGU
NIM : T3116353
Program Studi : Teknik Informatika (S1)
Fakultas : Fakultas Ilmu Komputer
Judul Skripsi : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI
PENERIMAAN BANTUAN STIMULAN PERUMAHAN
SWADAYA MENGGUNAKAN METODE MULTI
ATTRIBUTE UTILITY THEORY(MAUT) STUDI KASUS

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

Demikian surat rekomendasi ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Gorontalo, 17 Mei 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



BUKTI PENERIMAAN SOFTCOPY SKRIPSI
PENGECEKAN SIMILARITY TURNITIN

Nama Mahasiswa : PRAYUMITA BAGU
NIM : T3116353
Program Studi : Teknik Informatika (S1)
Fakultas : Fakultas Ilmu Komputer
Judul Skripsi : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMAAN
BANTUAN STIMULAN PERUMAHAN SWADAYA
MENGUNAKAN METODE MULTI ATTRIBUTE UTILITY

Nama File (Pdf) : _____

No. HP/WA : 081242608494

e-Mail : _____

Tgl. Terima :

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

Hasil Pengecekan :

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

Diterima/Diperiksa Oleh,

Sudirman S. Panna, M.Kom
085340910769



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 | : Betrisandi, M.Kom |
| Sebagai | : Pembimbing I |
| 2. Nama | : Bahrin, S. Kom, MT |
| Sebagai | : Pembimbing II |

Dengan ini Menyatakan bahwa :

Nama Mahasiswa	: PRAYUMITA BAGU
NIM	: T3116353
Program Studi	: Teknik Informatika (S1)
Fakultas	: Fakultas Ilmu Komputer
Judul Skripsi	: SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMAAN BANTUAN STIMULAN PERUMAHAN SWADAYA MENGGUNAKAN METODE MULTI ATTRIBUTE UTILITY THEORY(MAUT) STUDI KASUS

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

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

Pembimbing I

Betrisandi, M.Kom
NIDN. 0904108601

Gorontalo, Mei 2020
Pembimbing II

Bahrin, S. Kom, MT
NIDN. 0904057501

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
- ☐ Beberapa kata tidak lengkap hurufnya / beberapa kata digabung tanpa spasi
- ☐ _____

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMAAN BANTUAN STIMULAN PERUMAHAN SWADAYA MENGUNAKAN METODE MULTI ATTRIBUTE UTILITY THEORY (MAUT)

ORIGINALITY REPORT

35%	35%	10%	21%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	www.scribd.com Internet Source	10%
2	titonkadir.blogspot.com Internet Source	3%
3	media.neliti.com Internet Source	2%
4	ejournal.catursakti.ac.id Internet Source	2%
5	edoc.pub Internet Source	1%
6	pt.scribd.com Internet Source	1%
7	Submitted to Politeknik Negeri Bandung Student Paper	1%
8	birohukum.pu.go.id Internet Source	1%

Internet Source

<1 %

21

docplayer.info

Internet Source

<1 %

22

medium.com

Internet Source

<1 %

23

www.journal.unipdu.ac.id

Internet Source

<1 %

24

abdurahiday.blogspot.com

Internet Source

<1 %

25

sosial.ntbprov.go.id

Internet Source

<1 %

26

repository.usu.ac.id

Internet Source

<1 %

27

materibelajar.co.id

Internet Source

<1 %

28

jurnal.unimed.ac.id

Internet Source

<1 %

29

www.yumpu.com

Internet Source

<1 %

30

www.onoini.com

Internet Source

<1 %

31

bag-pertanahan.malangkab.go.id

Internet Source

<1 %

9	eprints.polsri.ac.id Internet Source	1%
10	www.slideshare.net Internet Source	1%
11	sibaru.perumahan.pu.go.id Internet Source	1%
12	Submitted to UIN Sultan Syarif Kasim Riau Student Paper	1%
13	repository.bsi.ac.id Internet Source	1%
14	www.fikom-unisan.ac.id Internet Source	1%
15	journal.stth-medan.ac.id Internet Source	1%
16	Submitted to Universitas Negeri Jakarta Student Paper	1%
17	Submitted to Universitas Jenderal Soedirman Student Paper	1%
18	Submitted to Universitas Muria Kudus Student Paper	<1%
19	indahnya-karya.blogspot.com Internet Source	<1%
20	library.binus.ac.id	

32	Submitted to Universitas Jember Student Paper	<1%
33	klik.unlam.ac.id Internet Source	<1%
34	umpir.ump.edu.my Internet Source	<1%
35	www.cek.ef.uni-lj.si Internet Source	<1%
36	perumahan.pu.go.id Internet Source	<1%
37	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	<1%
38	elib.unikom.ac.id Internet Source	<1%
39	slidedocuments.org Internet Source	<1%

Exclude quotes On
Exclude bibliography On

Exclude matches < 25 words

