

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI
PEMBANTU PEMBINA KELUARGA
BERENCANA DESA (PPKBD)
MENGUNAKAN METODE
MAUT PADA DESA
TERATAI**

Oleh

NURAIN HASAN

T3118221

SKRIPSI

Untuk memperoleh salah satu syarat ujian
guna memperoleh gelar sarjana



**PROGRAM SARJANA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO
GORONTALO
2022**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI
PEMBANTU PEMBINA KELUARGA
BERENCANA DESA (PPKBD)
MENGUNAKAN METODE
MAUT PADA DESA
TERATAI**

Oleh

NURAIN HASAN

T3118221

SKRIPSI

Untuk memperoleh salah satu syarat ujian
guna memperoleh gelar sarjana



**PROGRAM SARJANA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO
GORONTALO
2022**

PERSETUJUAN SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI
PEMBANTU PEMBINA KELUARGA
BERENCANA DESA (PPKBD)
MENGUNAKAN METODE
MAUT PADA DESA
TERATAI**

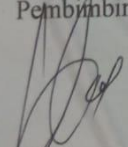
Oleh
NURAIN HASAN
T3118221

SKRIPSI

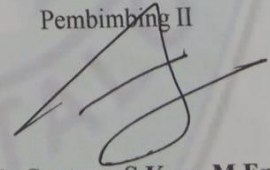
Untuk memenuhi salah satu syarat ujian
Guna memperoleh gelar Sarjana Program
Studi Teknik Informatika,

Dan telah disetujui oleh Tim Pembimbing
Gorontalo, Juni 2022

Pembimbing I


Husdi, M.Kom

Pembimbing II


Budy Santoso, S.Kom, M.Eng

PENGESAHAN SKRIPSI

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI
PEMBANTU PEMBINA KELUARGA
BERENCANA DESA (PPKBD)
MENGUNAKAN METODE
MAUT PADA DESA
TERATAI

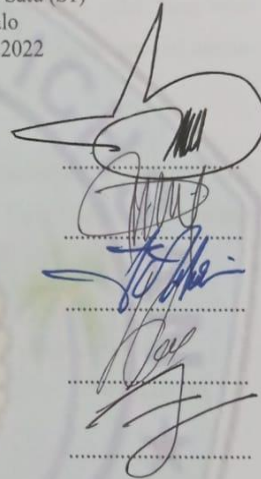
Oleh

NURAIN HASAN

T3118221

Diperiksa oleh Panitia Ujian Strata Satu (S1)
Universitas Ichsan Gorontalo
Gorontalo.....2022

1. Ketua Penguji
Annahl Riadi, M.Kom
2. Anggota
Irvan Muzakkir, M.Kom
3. Anggota
Serwin, M.Kom
4. Anggota
HUSDI, M.Kom
5. Anggota
Budy Santoso, S.Kom, M.Eng




Mengetahui :

Dekan Fakultas Ilmu Komputer

Ketua Program Studi



Jorry Karim, M.Kom
NIDN: 0918077302



Sudirman S. Paana., M. Kom
NIDN: 0924038205

PERNYATAAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

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

Gorontalo, Februari 2022

Yang Membuat Pernyataan



Nurain Hasan

ABSTRACT

Selection Assistance for Family Planning Assistants (PPKBD) This is program from the local government to socialize the family planning program through Village Conditions that do not know about the family planning program. With the rapid growth of Indonesia's population, it is a social problem that needs to be solved. The Family Planning Program (KB) is used to reduce the rapid population growth in Indonesia. Currently, the Family Planning program is also attended by men. The success of increasing the number of new KB participants with the Death method in the community is the result of the role of the Assistant Superintendent for the Lotus Village Family Planning Program (PPKBD) which is spread across every region. The position of cadres is very urgent to face changes in the vision, mission, and grand strategy of the national Family Planning Program. The purpose of this study was to analyze the role of the FP program facilitators in the assisted villages in getting new KB participants with the successful Death method. This study uses a qualitative method with a phenomenological approach. Data was collected using in-depth interviews using interview, observation, and triangulation guidelines. Information were selected by purposive sampling and data were analyzed by thematic content analysis. The results obtained in this study are to find out the assistants of family planning coaches for the family planning program and this method provides the final result by determining the weight value of criteria then determining the final value and ranking.

Keywords: SPK, Assistant for the Supervising of the Lotus Village Family Planning Program (PPKBD), Death Method

ABSTRAK

Bantuan Seleksi Pembantu Pembina keluarga Berencana (PPKBD) Merupakan Program dari pemda untuk mensosialisasikan program KB melalui Kondisi Desa yang belum mengetahui program KB. Dengan Pesatnya pertumbuhan penduduk Indonesia merupakan masalah sosial yang perlu diselesaikan. Program Keluarga Berencana (KB) digunakan untuk mengurangi pesatnya pertumbuhan penduduk di Indonesia. Saat ini program Keluarga Berencana juga dihadiri oleh laki-laki. Keberhasilan peningkatan peserta KB baru metode Maut di masyarakat merupakan hasil peran Pembantu Pembina Program Keluarga Berencana Desa Teratai (PPKBD) yang tersebar di setiap daerah. Kedudukan kader sangat mendesak untuk menghadapi perubahan visi, misi, dan grand strategy Program Keluarga Berencana nasional. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis peran pendamping program KB desa binaan dalam mendapatkan peserta KB baru dengan metode Maut yang berhasil. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan fenomenologi. Pengumpulan data dilakukan dengan metode wawancara mendalam dengan menggunakan pedoman wawancara, observasi, dan triangulasi. Informan dipilih secara purposive sampling dan data dianalisis dengan analisis isi tematik. Hasil penelitian ini adalah mengetahui pembantu pembina keluarga berencana untuk program KB dan metode ini memberikan hasil akhir dengan menentukan nilai bobot kriteria kemudian menentukan nilai akhir dan perengkingan.

Kata kunci:SPK, Pembantu Pembina Program Keluarga Berencana Desa Teratai (PPKBD), Metode Maut

KATA PENGANTAR

Segala Puji bagi Allah SWT karena dengan Taufiq dan Hidayah-Nya lah sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan judul "**Sistem Pendukung Keputusan Pembantu Pembina Keluarga Berencana Desa Menggunakan Metode *Multy Attribute Utility Theory* (MAUT)**" untuk memenuhi salah satu syarat penyusunan Skripsi Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa usulan penelitian ini tidak mungkin terwujud tanpa bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, baik bantuan moril maupun material. Untuk itu dengan segala keikhlasan dan kerendahan hati, penulis mengucapkan banyak terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Ibu Dr.H Juriko Abdussamad, M,Si, selaku Ketua Yayasan Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (YPIPT) Ichsan Gorontalo
2. Bapak Dr.H Abdul Gaffar La Tjokke, M.Si, selaku Rektor Universitas Ichsan Gorontalo
3. Bapak Jorry Karim, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo
4. Bapak Sudirman S. Paana S.kom, M.Kom, selaku Pembantu Dekan I Bidang Akademik Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo
5. Ibu Irma Surya Kumalasari S.Kom, M.Kom, selaku Pembantu Dekan II Bidang Administrasi Umum dan Keuangan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo
6. Bapak Sudirman Melangi S.Kom, M.Kom, selaku Pembantu Dekan III Bidang Kemahasiswaan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo
7. Bapak Irvan Abraham S.Kom, M.Kom, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo
8. Bapak Bahrin S.Kom.,MT , selaku Pembimbing I;
9. Bapak Iskandar M.Kom , selaku Pembimbing II;

10. Bapak dan Ibu Dosen Universitas Ichsan Gorontalo yang telah mendidik dan mengajarkan berbagai disiplin ilmu kepada penulis;
11. Kedua Orang Tua dan kakak saya yang tercinta, atas segala kasih sayang, jerih payah dan do'a restunya dalam membesarkan dan mendidik saya;
12. Teman-teman seperjuangan yang telah banyak memberikan bantuan dan dukungan moril yang sangat besar kepada penulis;
13. Kepada semua pihak yang ikut membantu dalam penyelesaian proposal ini yang tak sempat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT, melimpahkan balasan atas jasa-jasa mereka kepada kami. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa apa yang telah dicapai ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih banyak terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan adanya kritik dan saran yang konstruktif. Akhirnya penulis berharap semoga hasil yang telah dicapai ini dapat bermanfaat bagi kita semua, Aamiin.

Gorontalo, Oktober 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
PENGESAHAN SKRIPSI	iv
PERNYATAAN SKRIPSI.....	iv
<i>ABSTRACT</i>	vi
ASBTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
BAB IPENDAHULUAN	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 IILANDASAN TEORI	5
2.1 Tinjauan Studi.....	5
2.2 Tinjauan Pustaka	6
2.2.1 Seleksi Pembantu Pembina Keluarga Berencana Desa (PPKBD).....	6
2.2.2 Kriteria	7
2.3 Pengertian Sistem	7
2.3.1 Sistem pendukung keputusan/DSS (Decision Support System) ...	7
2.4 Konsep <i>Multy Attribute Utility Theory</i> (MAUT)	7
2.5 Siklus Hidup Pengembangan Sistem.....	13
2.5.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak.....	13

2.5.2 Perancangan Konseptual	15
2.5.3 Perancangan fisik.....	15
2.5.4 Implementasi Sistem.....	19
2.5.5 Operasi dan pemeliharaan	20
2.6 Teknik Pengujian Sistem	20
2.6.1 <i>White Box</i>	20
2.6.2 <i>Black Box</i>	22
2.7 Data Management Sistem	23
2.7.1 Pengertian Data Base	23
2.7.2 Hubungan Antar Variabel	23
2.7.3 Jenis Key	25
2.8 Perangkat Lunak Pendukung	25
2.8.1 PHP (<i>Hypertext Pre Processor</i>)	25
2.8.2 <i>MySQL</i>	26
2.8.3 <i>Adobe Dreamweaver</i>	26
2.8.4 <i>Ms Visio</i>	27
2.9 Kerangka Pemikiran	28
BAB III METODE PENELITIAN	29
3.1 Jenis Metode, Subjek, Objek, Waktu, dan Lokasi Penelitian	29
3.2 Teknik Pengumpulan Data.....	29
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	30
3.3.1 Tahapan Perencanaan.....	30
3.3.2 Tahap Analisis	30
3.3.3 Tahap Desain	31
3.3.4 Tahap Pengembangan Sistem.....	32
3.3.5 Tahap Pengujian Sistem.....	32
3.3.6 Tahap Pemeliharaan Sistem	33
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	34
4.1 Hasil Pengumpulan Data.....	34
4.2 Hasil Permodelan.....	35
4.3 Hasil Pengembangan Sistem	37

4.3.1	Analisa Sistem.....	37
4.3.2	Desain Sistem.....	40
4.3.3	Desain Database	45
4.3.4.	Desain Sistem Secara Terpeinci	45
4.3.5	Desain	47
4.3.6	Desain Secara Terpeinci	48
4.3.7.	Desain Output Secara Terpeinci.....	49
4.3.8	Desain Database Secara Terpeinci.....	51
4.3.9	Relasi Tabel.....	53
4.4	Pengujian Sistem	53
4.4.1.	Kode Program Pengujian White Box Form Data Kriteria	53
4.4.3	Flowgraph White Box Form Data Kriteria	56
4.4.3	Flowchart White Box Form Data Kriteria	57
4.4.4	Pengujian <i>Black Box</i>	60
BAB VPEMBAHASAN		61
5.1	Pembahasan Model.....	61
5.1.1	Data Alternatif.....	62
5.1.2	Nilai Utility	62
5.1.3	Terbobot.....	63
5.1.4	Perengkingan.....	63
5.2	Pembahasan Sistem.....	66
5.2.1	Tampil Halaman <i>Login</i>	66
5.2.2.	Tampilan Beranda Admin	67
5.2.3.	Tampilan Halaman Kriteria.....	67
5.2.4.	Tampil Tambah Kriteria	68
5.2.5.	Tampilan Halaman Alternatif.....	69
5.2.6	Tampilan Tambah Alternatif.....	69
5.2.7.	Tampilan Nilai Bobot	70
5.2.8.	Tampilan Halaman Ubah <i>Password</i>	70
5.2.9.	Tampilan Laporan.....	71
BAB VIPENUTUP.....		73

6.1	Kesimpulan.....	73
6.2	Saran	73
	Listing Program	76
	DAFTAR PUSTAKA	74
	LAMPIRAN	
	- Listing program	
	- Surat rekomendasi penelitian	
	- Daftar riwayat hidup	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 : Ilustrasi Model Waterfall	13
Gambar 2. 2 : Notasi Kesatuan Luar.....	19
Gambar 2. 3 : Notasi Arus Data	19
Gambar 2.4: Notasi Proses	19
Gambar 2.5 : Notasi Simpanan Data	19
Gambar 2.6 : Bagan Air	21
Gambar 2.7: Grafik Alir	21
Gambar 2.8: Contoh Hubungan One to One	24
Gambar 2.9 :Contoh Hubungan One to Many	24
Gambar 2.10: Contoh Hubungan Many to Many	25
Gambar 2. 11: PHP	26
Gambar 2. 12:MySQL.....	26
Gambar 2. 13: Dreamweaver.....	27
Gambar 2.14:Ms Visio	27
Gambar 2.15 : Kerangka Pemikiran	28
Gambar 4.1 : Sistem Berjalan.....	38
Gambar 4. 2 : Bagan Alir Sistem Yang Diusulkan.....	39
Gambar 4. 3 : Diagram Konteks.....	40
Gambar 4. 4 : Diagram Berjenjang	41
Gambar 4. 5 : DAD Level 0	42
Gambar 4. 6 : DAD Level 1 Proses 1	43
Gambar 4. 7 : DAD Level 1 Proses 2	44
Gambar 4. 8 : DAD Level 1 Proses 3	44
Gambar 4. 9 : Tampil Data Kriteria	48
Gambar 4. 10 : Tampil Data Kriteria	48
Gambar 4. 11 : Data Nilai Alternatif	49
Gambar 4. 12 : Relasi Tabel.....	53
Gambar 4. 13 : Flowgraph From Data Kriteria	56
Gambar 4. 14 : Flowchart Form Data Kriteria	57

Gambar 5. 1 : Data Kriteria.....	62
Gambar 5. 2 : Data Alternatif.....	62
Gambar 5. 3 : Nilai Utility	62
Gambar 5. 4 : Terbobot.....	63
Gambar 5. 5 : Perengkingan	63
Gambar 5. 6 : Tampilan Halaman Login	66
Gambar 5. 7 : Tampil Halaman Kriteria	67
Gambar 5. 8 : Tampil Halaman Kriteria	68
Gambar 5. 9 : Tampil Tambah Data	68
Gambar 5. 10 : Tampilan Halaman Alternatif.....	69
Gambar 5. 11 : Tampil Tambah Data	69
Gambar 5. 12 : Tampilan Nilai Bobot	70
Gambar 5. 13 : Tampilan Laporan.....	70

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 : Tinjauan Studi [3,4].....	5
Tabel 2. 2 : Data Alternatif.....	9
Tabel 2. 3 : Bagan Alir Sistem	16
Tabel 4. 1 : Data Seleksi Ppkbd.....	34
Tabel 4. 2 : Data Krikteria.....	34
Tabel 4. 3 : Kondisi dan Bobot.....	35
Tabel 4. 4 : Data Alternatif.....	35
Tabel 4. 5 : Nilai Utility	36
Tabel 4. 6 : Terbobot.....	36
Tabel 4. 7 : Perengkingan.....	37
Tabel 4. 8 : Desain Sistem Secara Umum.....	45
Tabel 4. 9 : tb_admin	45
Tabel 4. 10 : tb_kriteria.....	46
Tabel 4. 11 : tb_alternatif.....	46
Tabel 4. 12 : tb_rel_alternatif.....	47
Tabel 4. 13 : Desain Secara Umum	47
Tabel 4. 14 : Isi Tabel Admin.....	51
Tabel 4. 15 : Alternatif.....	51
Tabel 4. 16 : Kriteria.....	52
Tabel 4. 17 : Isi Tabel rel_Alternatif	52
Tabel 4. 18 : Basis Path.....	58
Tabel 4. 19 : Pengujian Black Box	60
Tabel 4. 20 : Tampilan Laporan	72

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah suatu negara yang berkembang dengan berbagai jenis masalah. Masalah utama yang dihadapi di Indonesia adalah di bidang kependudukan yang masih tingginya pertumbuhan penduduk. Keadaan penduduk yang demikian telah mempersulit usaha peningkatan dan pemerataan kesejahteraan rakyat. Semakin tinggi pertumbuhan penduduk semakin besar usaha yang dilakukan untuk mempertahankan kesejahteraan rakyat. Oleh karena itu, Pemerintah terus berupaya untuk menekan laju pertumbuhan dengan Program Kependudukan dan Keluarga Berencana (KKB)[1].

Pertumbuhan dan kemampuan mengembangkan sumber daya alam laksana deret hitung, sedangkan pertumbuhan dan perkembangan manusia laksana deret ukur, sehingga pada suatu titik sumber daya alam tidak mampu menampung pertumbuhan manusia yang sangat cepat sekali. Diharapkan setiap keluarga memperhatikan dan merencanakan jumlah keluarga yang diinginkan berkenaan dengan hal tersebut sehingga Pertumbuhan penduduk ini tentu saja berimplikasi secara signifikan terhadap perkembangan ekonomi dan kesejahteraan Negara[1].

Program Keluarga Berencana di desa teratai kab. pohuwato merupakan suatu program untuk membantu keluarga termasuk individu anggota keluarga untuk merencanakan kehidupan berkeluarga yang baik sehingga dapat mencapai keluarga berkualitas. Dengan terbentuknya keluarga berkualitas akan dapat melanjutkan pembangunan. Program Keluarga berencana dalam pembangunan berkelanjutan berwawasan kependudukan dapat memberikan kontribusi dalam hal mengendalikan jumlah dan pertumbuhan penduduk juga diikuti dengan peningkatan kualitas penduduk. Untuk mewujudkan usaha Program Keluarga Berencana (KB)

Nasional mempunyai kontribusi penting dalam upaya peningkatan kualitas penduduk. Kontribusi program

KB Nasional tersebut dapat dilihat pada pelaksanaan program *Making Pregnancy Safer* (MPS). Salah satu pesan kunci dalam rencana strategi yang utama adalah pelayanan KB, sebab setiap orang atau pasangan yang telah mendapat informasi dan pelayanan KB dapat merencanakan waktu yang tepat untuk kehamilannya dan jarak kehamilan serta jumlah anak-anak.

Keluarga berencana merupakan tindakan yang dapat membantu pasangan suami istri untuk menghindari kehamilan yang tidak direncanakan, agar mendapatkan kelahiran yang memang diinginkan, mengatur jarak diantara kehamilan, dan menentukan jumlah anak dalam keluarga. Masalah yang dihadapi masih tingginya laju pertumbuhan penduduk dikarenakan masih ada Pasangan Usia Subur yang tidak menggunakan alat kontrasepsi. Walaupun pemerintah sudah berupaya untuk menekan laju pertumbuhan penduduk dengan menggalakkan program keluarga berencana untuk mewujudkan keluarga kecil bahagia sejahtera.[2]

Adapun metode Terkait yang dilakukan Oleh Rezgiwati Ishak dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Penyuluh lapangan keluarga berencana teladan dengan metode *weiggted Product* (WP), metode ini dipilih karena metode ini merupakan salah satu metode penyelesaian yang ditawarkan untuk menyelesaikan masalah Multiple Attribute Decision Making (MADM). Metode ini adalah metode yang sederhana dalam proses penyelesaiannya karena hanya melalui 3 tahapan yakni penentuan nilai bobot dari masing-masing kriteria, menentukan nilai dari vektor S dan menentukan nilai dari vektor V yakni tahapan perangkingan[3].

Untuk itu, Pada Penelitian ini akan menerapkan Metode *Multy Attribute Utility Theory* (MAUT), dan keunggulan dari Metode *Multy Attribute Utility Theory* (MAUT) dapat mengetahui dengan cepat tentang status akhir atau hasil akhir dan memberikan alternatif terbaik dengan hasil terbaik.

Dari permasalahan di atas maka penulis membuat penelitian dengan judul “**Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Pembantu Pembina Keluarga Berencana Desa Menggunakan Metode *Multy Attribute Utility Theory* (MAUT) Pada Desa Teratai**”. untuk membantu dalam menentukan pembantu pembina keluarga berencana desa dalam menentukan hasil akhir yang terbaik.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan Latar Belakang diatas maka diperoleh Identifikasi Sebagai berikut :

1. Pengetahuan masyarakat tentang penyuluhan keluarga berencana (KB) masih tergolong rendah.
2. Penerapan sistem pendukung keputusan masih belum tepat terhadap Penyuluhan keluarga berencana (KB).

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan Identifikasi Masalah yang ada, Maka dapat dirumuskan Masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana hasil uji coba metode *Multy Attribute Utility Theory*(MAUT) yang digunakan dalam Pembantu pembina keluarga berencana desa?
2. Bagaimana kinerja dan efektifitas Metode *Multy Attribute Utility Theory*(MAUT) yang diterapkan dalam menentukan pembantu pembina keluarga berencana desa?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan di lakukan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana hasil uji coba metode *Multy Attribute Utility Theory*(MAUT) dalam sistem pendukung keputusan dalam pembantu pembina keluarga berencana desa.
2. Bagaimana kinerja dan efektifitas metode *Multy Attribute Utility Theory* (MAUT) dalam melakukan penentuan pembantu pembina keluarga berencana desa.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan mengembang ilmu yang di peroleh pada jurusan Teknik Informatika khususnya dalam pemrogramannya, dan menghasilkan aplikasi yang bisa bermanfaat bagi masyarakat saat penyuluhan pembantu pembina keluarga berencana desa.

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan Pemikiran untuk Peneliti lain yang akan mengambil Skripsi atau tugas akhir dalam Kajian yang sama sekaligus sebagai referensi untuk mengembangkan menerapkan metode yang penulis usulkan dalam penelitian ini.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Studi

Dalam penyusunan ini penulis mengambil 2 contoh masalah sebelumnya yang terkait dengan metode ataupun masalah yang digunakan dalam penyusunan, adapun penelitiannya sebagai berikut :

Tabel 2.1:Tinjauan Studi [3,4]

No	Peneliti	Judul	Tahun	Metode	Hasil
1.	Rezwiwati Ishak[3].	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan penyuluh lapangan kelurga berencana teladan dengan metode <i>weiggted product</i> [3].	2016	<i>Weighted Product</i>	Dari hasil yang didapatkan bahwa sistem tersebut dapat membantu pihak penyeleksi dapat menentukan PLKB teladan.

2.	Alfiarini, Yogi Primadasa[4].	Penerapan Metode <i>Multy Attribute Utility Theory</i> (MAUT) Untuk menganalisa pemberian bantuan raskin[4].	2020	<i>MAUT</i>	Sistem ini digunakan untuk menentukan Dari Hasil Perhitungan Nilai Evaluasi sepuluh kepala keluarga dengan nilai tertinggi adalah yang berhak menerima bantuan Raskin.
----	-------------------------------------	---	------	-------------	--

2.2 Tinjauan Pustaka

2.2.1 Seleksi Pembantu Pembina Keluarga Berencana Desa (PPKBD)

Program Keluarga Berencana merupakan program untuk membantu keluarga termasuk individu anggota keluarga untuk merencanakan kehidupan berkeluarga yang baik sehingga dapat mencapai keluarga berkualitas. Dengan terbentuknya keluarga berkualitas akan dapat melanjutkan pembangunan. Program Keluarga berencana dalam pembangunan berkelanjutan berwawasan kependudukan dapat memberikan kontribusi dalam hal mengendalikan jumlah dan pertumbuhan penduduk juga diikuti dengan peningkatan kualitas penduduk. Untuk mewujudkan usaha Program Keluarga Berencana (KB) Nasional mempunyai kontribusi penting dalam upaya peningkatan kualitas penduduk. Kontribusi program KB Nasional tersebut dapat dilihat pada pelaksanaan program *Making Pregnancy Safer* (MPS). Salah satu pesan kunci dalam rencana strategi yang utama adalah pelayanan KB, sebab setiap orang atau pasangan yang telah mendapat informasi dan pelayanan KB dapat merencanakan waktu yang tepat untuk kehamilannya dan jarak kehamilan serta jumlah anak-anak[2].

2.2.2 Kriteria

1. Pasangan usia subur
2. Status Sudah Menikah Maksimal 15 – 49 Tahun
3. Memiliki Kandungan Subur

2.3 Pengertian Sistem

Sistem yaitu susunan dua atau lebih elemen-elemen yang terkait satu sama lain untuk mencapai suatu tujuan. Beberapa banyak sistem terdiri dari subsistem yang lebih kecil yang mendukung sistem yang lebih besar[5].

2.3.1 Sistem pendukung keputusan/DSS (Decision Support System)

Sistem pendukung keputusan atau DSS (*Decision Support System*) adalah sistem berbasis computer yang interaktif dalam membantu mengambil keputusan untuk memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah.

DSS dibuat untuk mendukung sesuatu masalah untuk memperbaiki sebuah peluang / DSS yang seperti itu disebut aplikasi DSS. CBIS (*Computer Base Information Systems*) yang fleksibel, interaktif dan dapat membiasakan atas masalah pengolahan yang tidak terstruktur.[6]

2.4 Konsep *Multy Attribute Utility Theory* (MAUT)

Multi- Attribute Utility Theory (MAUT) adalah metode untuk secara efektif mengintegrasikan data subjektif dan objektif ke skala umum atau indeks yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan. Menurut Schaefer, 2012. *Multy Attrribute Utility Theory* (MAUT) merupakan suatu skema yang evaluasi akhir, $v(x)$, dari suatu objek x didefinisikan sebagai bobot yang dijumlahkan dengan suatu nilai yang relevan terhadap nilai dimensinya. Ungkapan yang biasa digunakan untuk menyebutnya adalah nilai utilitas[7].

Langkah-Langkah Perhitungan Menggunakan Metode Maut

1. Memecahkan sebuah keputusan ke dalam dimensi yang berbeda.
2. Menentukan bobot sistem pada masing-masing dimensi.
3. Daftar semua alternatif.
4. Masukkan *utility* untuk masing-masing.
5. Kalikan *utility* dengan bobot untuk menemukan nilai masing-masing alternatif.

Perhitungan Metode MAUT

Rumus :

$$u(x) = \frac{(x-x_i^-)}{x_i^+ - x_i^-}$$

Keterangan :

$u(x)$ = Normalisasi Bobot Alternatif

x = Bobot Alternatif

x_i^- = Bobot Alternatif terburuk (minimum)

x_i^+ = Bobot Alternatif terbaik (maksimum)

Nilai evaluasi seluruhnya dapat didefinisikan dengan persamaan :

Mencari persamaan (1)

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

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 merupakan jumlah elemen. Total dari bobot adalah 1.

Mencari persamaan (2).

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

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

Mencari persamaan (3).

$$v_i(x) = \sum_{a \in A} W_{ai} \cdot V_{ai}(a) \dots\dots\dots(3)$$

Contoh perhitungan metode MAUT

Data penelitian merujuk pada penelitian dengan kriteria terdiri dari prestasi, keaktifan, safety, kesehatan dengan bobot secara berturut-turut 40%, 30%, 15%, dan 10%. Sebagai alternative menggunakan 10 data dari nama karyawan PT. Pertamina RU II Dumai data ditunjukkan pada tabel 2.1 berikut ini.

Tabel 2.2:Data Alternatif

Id	Nama	Prestasi X1	Keaktifan X2	Safety X3	Kesehatan X4
A1	Abdul	36,66	30,5	69,5	23,8
A2	Salim	26,33	25	70	25,23
A3	Abu Yasid	31	26,66	51	27,85
A4	Tya Rahmita	33	29,04	45	23,8
A5	Dewi R	29,3	30,9	49	25,49
A6	Nasrun N	36	25,49	44	30,9
A7	Ismail	43,66	23,8	44	23,09
A8	Fikri	28	27,85	43	26,66
A9	Sugeng	29	25,23	44	25
A10	Arif	45,33	23,8	50	30,5
	Bobot	0,4	0,35	0,15	0,1

Proses perhitungan metode MAUT dimulai dengan menghitung nilai utilitas menggunakan persamaan 2.

1). Alternatif A1

$$X1 = \frac{36,66 - 23,8}{69,5 - 23,8} = \frac{12,86}{45,7} = 0,281$$

$$X2 = \frac{30,5 - 23,8}{69,5 - 23,8} = \frac{6,7}{45,7} = 0,147$$

$$X3 = \frac{69,5 - 23,8}{69,5 - 23,8} = \frac{45,7}{45,7} = 1$$

$$X4 = \frac{23,8 - 23,8}{69,5 - 23,8} = \frac{0}{45,7} = 0$$

2). Alternatif A2

$$X1 = \frac{26,33 - 25}{70 - 25} = \frac{1,33}{45} = 0,029556$$

$$X2 = \frac{25 - 25}{70 - 25} = \frac{0}{45} = 0$$

$$X3 = \frac{70 - 25}{70 - 25} = \frac{45}{45} = 1$$

$$X4 = \frac{25,23 - 25}{70 - 25} = \frac{0,23}{45} = 0,005111$$

3). Alternatif A2

$$X1 = \frac{31 - 26,66}{51 - 26,66} = \frac{4,34}{24,34} = 0,178$$

$$X2 = \frac{26,66 - 26,66}{51 - 26,66} = \frac{0}{24,34} = 0$$

$$X3 = \frac{51 - 26,66}{51 - 26,66} = \frac{24,34}{24,34} = 1$$

$$X4 = \frac{27,85 - 26,66}{51 - 26,66} = \frac{1,19}{24,34} = 0,049$$

4). Alternatif A2

$$X1 = \frac{33 - 23,8}{45 - 23,8} = \frac{9,2}{21,2} = 0,433962$$

$$X2 = \frac{29,04 - 23,8}{44 - 23,8} = \frac{5,24}{20,2} = 0,259406$$

$$X3 = \frac{45 - 23,8}{50 - 23,8} = \frac{21,2}{26,2} = 0,80916$$

$$X4 = \frac{23,8 - 23,8}{45 - 23,8} = \frac{0}{21,2} = 0$$

5). Alternatif A2

$$X1 = \frac{29,3 - 25,49}{49 - 25,49} = \frac{3,81}{23,51} = 0,162$$

$$X2 = \frac{30,9 - 25,49}{49 - 25,49} = \frac{5,41}{23,51} = 0,23$$

$$X3 = \frac{49 - 25,49}{49 - 25,49} = \frac{23,51}{23,51} = 0$$

$$X4 = \frac{25,49 - 25,49}{49 - 25,49} = \frac{0}{23,51} = 0$$

6). Alternatif A2

$$X1 = \frac{36 - 25,49}{44 - 25,49} = \frac{10,5}{18,5} = 0,567801$$

$$X2 = \frac{25,49 - 25,49}{44 - 25,49} = \frac{0}{18,5} = 0,23$$

$$X3 = \frac{44 - 25,49}{44 - 25,49} = \frac{18,5}{18,5} = 1$$

$$X4 = \frac{30 - 25,49}{44 - 25,49} = \frac{5,41}{18,5} = 0,292274$$

7). Alternatif A2

$$X1 = \frac{43,66 - 23,8}{44 - 23,8} = \frac{19,86}{20,2} = 0,983$$

$$X2 = \frac{23,8 - 23,8}{44 - 23,8} = \frac{0}{20,2} = 0$$

$$X3 = \frac{44 - 23,8}{44 - 23,8} = \frac{20,2}{20,2} = 1$$

$$X4 = \frac{29,04 - 23,8}{44 - 23,8} = \frac{5,42}{20,2} = 0,259$$

8). Alternatif A2

$$X1 = \frac{28 - 26,66}{43 - 26,66} = \frac{1,34}{16,3} = 0,82007$$

$$X2 = \frac{27,85 - 26,66}{43 - 26,66} = \frac{1,19}{16,3} = 0,072827$$

$$X3 = \frac{43 - 26,66}{43 - 26,66} = \frac{16,3}{16,3} = 1$$

$$X4 = \frac{26,66 - 26,66}{43 - 26,66} = \frac{0}{16,3} = 0$$

9). Alternatif A2

$$X1 = \frac{29 - 25}{44 - 25} = \frac{4}{19} = 0,211$$

$$X2 = \frac{25,23 - 25}{44 - 25} = \frac{0,23}{19} = 0,012$$

$$X3 = \frac{44 - 25}{44 - 25} = \frac{19}{19} = 1$$

$$X4 = \frac{25 - 25}{44 - 25} = \frac{0}{19} = 0$$

10). Alternatif

$$X1 = \frac{45,33 - 23,8}{50 - 23,8} = \frac{21,5}{26,2} = 0,821756$$

$$X2 = \frac{23,8 - 23,8}{50 - 23,8} = \frac{0}{26,2} = 0$$

$$X3 = \frac{50 - 23,8}{50 - 23,8} = \frac{26,2}{26,2} = 1$$

$$X4 = \frac{30,5 - 23,8}{50 - 23,8} = \frac{6,7}{26,2} = 0$$

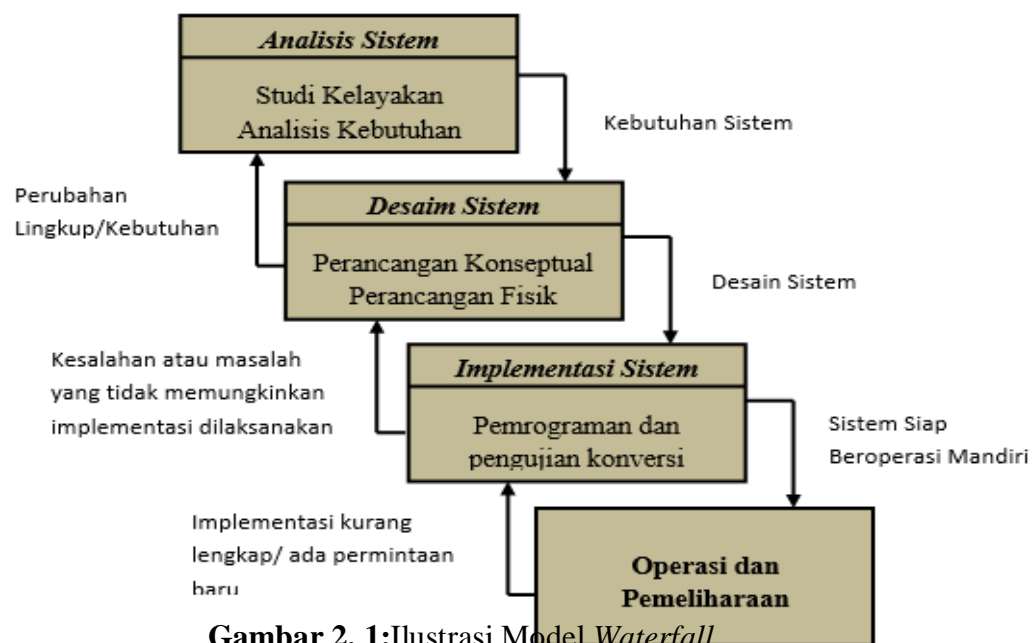
Perhitungan utilitas menghasilkan nilai matrik ternormalisasi

A1= 0,2814	0,1466	1	0
A2= 0,0296	0	1	0,0051
A3= 0,1783	0	1	0,0489
A4= 0,4340	0,2594	0,8092	0
A5= 0,1621	0,2301	1	0
A6= 0,5678	0	1	0
A7= 0,9832	0	1	0,2594
A8= 0,0820	0,0728	1	0
A9= 0,2105	0,0121	1	0
A10= 0,8218	0	1	0,2557

2.5 Siklus Hidup Pengembangan Sistem

Siklus Hidup Pengembangan Sistem atau *System Development Life Cycle (SDLC)* atau metode air terjun memiliki berbagai versi yang tergantung pada seorang spesialis informasi memandang proses pengembangan sistem informasi,[8].

Tahapan –tahapan dalam metode *SDLC* digambarkan dalam struktur metodologi *SDLC* sebagai berikut:



Gambar 2. 1:Ilustrasi Model *Waterfall*

2.5.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Analisis kebutuhan perangkat lunak (software requirements analysis) merupakan aktivitas awal dari siklus hidup pengembangan perangkat lunak. Untuk proyek-proyek perangkat lunak yang besar, analisis kebutuhan dilaksanakan setelah tahap rekayasa sistem/informasi dan *software project planning*[9].

a. Desain Sistem Secara Umum (*General Sistem Design*)

Maksud dari desain sistem secara umum adalah untuk memberikan semacam gambaran kepadapengguna tentang suatu

kesatuan yang baru. Desain sistem secara umum merupakan persiapan dari desain terinci. Tahap desain sistem secara umum dilakukan setelah tahap analisis sistem selesai dilakukan dan hasil analisis disetujui oleh manajemen.

b. Desain Sistem Secara Rinci (*Detailed Sistem Design*)

1. Desain input

Desain input adalah desain yang diperuntukan untuk tampilan layar. dalam merancang atau menggambarkan bagaimana proses pemasukan data, proses input melibatkan tiga tahapan. Yakni: Penangkapan data, penyiapan data dan pemasukan data.

2. Desain Output

Output adalah hasil keluaran yang pengeluarannya dilakukan oleh sebuah media keras (kertas dan lain-lain), dan media lunak (Tampilan di layar)

- contoh Hard copy (Printer, kertas dll)
- contoh Soft copy (layar komputer, audio)

3. Desain Database

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

4. Desain Teknologi

Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dari 3 bagian utama, yaitu perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software) dan teknisi (humanware atau brainware).

5. Desain Model

Desain model adalah desain yang digunakan untuk mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan.

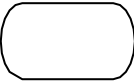

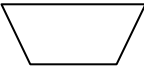
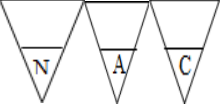


2.5.2 Perancangan Konseptual


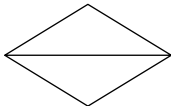

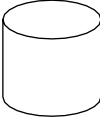





Model konseptual adalah salah satu tahap terpenting dalam siklus perencanaan basis data. Hal tersebut menjadi salah satu alasan mengapa mode *ER* menggunakan *ERD* wajib diajarkan dalam silabus perkuliahan basis data yang ditawarkan ditingkat sarjana atau pendidikan tinggi khususnya pada disiplin ilmu Sistem Informasi, Ilmu Komputer Dan Rekayasa perangkat lunak [10].



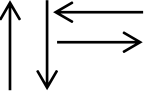
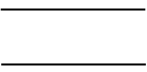
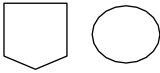
2.5.3 Perancangan fisik

Perancangan fisik merupakan perancangan untuk mendapatkan efisiensi dalam pemrosesan data. Dengan tercapainya efisiensi maka diharapkan sistem informasi dapat memberikan tanggapan yang cepat kepada pemakai yang berinteraksi dengan sistem tersebut. Dalam rangka mencapai efisiensi pemrosesan data, penggunaan ruang dalam penyimpanan eksternal kurang diperhatikan.

Tabel 2. 3:Bagan Alir Sistem

No	Nama Simbol	Simbol	Keterangan
1.	Simbol Terminal		Menunjukkan untuk memulai dan mengakhiri suatu proses
2.	Simbol Dokumen		Menunjukkan dokumen untuk menyatakan input berasal dari dokumen yang berbentuk kertas dan output di cetak kedalam kertas.
3.	Simbol Kegiatan Manual		Menunjukkan Pekerjaan Manual
4.	Simbol Simpanan Offline		Menunjukkan file non-komputer yang diarsip urut angka (numerical), huruf (alphabetical), tanggal (Chronogical)
5.	Simbol Kartu Plong		Menandai input dan output yang menggunakan kartu plong.
6.	Simbol Proses		Menunjukkan kegiatan proses

No	Nama Simbol	Simbol	Keterangan
7.	Simbol Operasi Luar		Menunjukkan operasi yang dilakukan diluar proses system
8.	Simbol Pengurutan Offline		Menunjukkan Proses urut data di luar proses system
9.	Simbol Pita Magnetik		Menunjukkan operasi yang dilakukan di luar proses operasisistem
10.	Simbol Hard Disk		Input dan Output menggunakan pita system
11.	Simbol Diskette		Menunjukkan input dan output menggunakan hardisk
12.	Simbol Drum Magnetik		Menunjukkan input dan output menggunakan system
13.	Simbol Pita Keras		Input dan Output Menggunakan pita keras
14.	Simbol Keyboard		Input dan Output Menggunakan online keyboard
15.	Simbol Display		Menunjukkan Output yang ditampilkan dimonitor

No	Nama Simbol	Simbol	Keterangan
16.	Simbol Pita Kontrol		Penggunaan pita sistem (control tape) dalam batch control total untuk pencocokan di proses batch
17.	Simbol Hubungan Komunikasi		Proses transmisi data melalui Channel Komunikasi
18.	Simbol Garis Alir		Digunakan untuk tunjukkan arus Proses
19.	Simbol Penjelasan		Menunjukkan penjelasan dari suatu proses
20.	Simbol Penghubung		Penghubung ke halaman yang Sama

Untuk mempermudah mengidentifikasi sebuah sistem perlu ditinjau lingkungan fisik dimana data akan disimpan, maka dibutuhkan Diagram Arus Data (DAD) atau *Data FlowDiagram* (DFD), berikut simbol-simbolnya.

1. *Eksternal Entity* (Kesatuan Luar) atau *Boundary* (Batas Sistem)

Entitas luar atau masukan atau keluaran atau orang yang memakai/berinteraksi dengan perangkat lunak yang dimodelkan atau system lain yang terkait dengan aliran data dari system yang dimodelkan



Gambar 2.2: Notasi Kesatuan Luar

2. *Data Flow* (Arus Data)

Aliran data merupakan data yang dikirim antar proses penyimpanan ke proses, atau dari proses kemasukan atau keluaran.



Gambar 2.3: Notasi Arus Data

3. Proses (*Procces*)

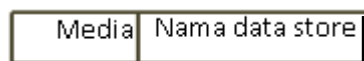
proses atau fungsi atau prosedur pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya menjadi fungsi atau prosedur did alam program.



Gambar 2.4: Notasi Proses

4. *Data Store* (Simpanan Data)

File atau basis data atau penyimpanan pada model perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan inilah yang harusnya dibuat menjadi tabel-tabel basis data yang dibutuhkan.



Gambar 2.5 : Notasi Simpanan Data

2.5.4 Implementasi Sistem

Implementasi merupakan tahap penerapan dari hasil perancangan yang telah dibuat sebelumnya. Implementasi bertujuan menghasilkan sebuah sistem informasi yang sesuai kebutuhan. Tahapan yang

dilakukan adalah dengan mengimplemntasikan basis data beserta tabel-tabel yang dibutuhkan oleh sistem [11].

2.5.5 Operasi dan pemeliharaan

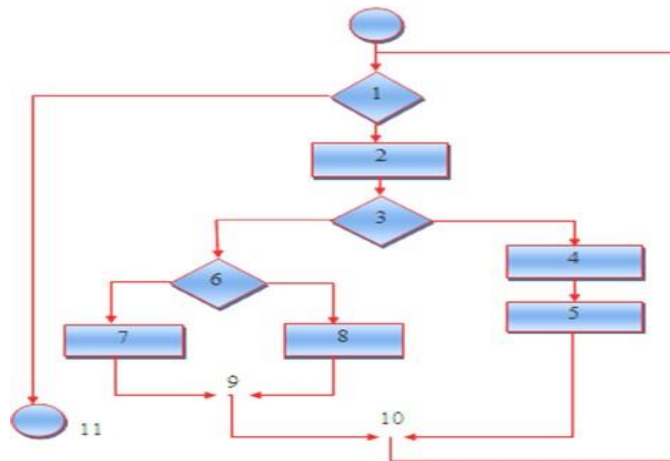
Pemeliharaan adalah sebuah operasi atau aktivitas yang harus dilakukan secara berkala dengan tujuan untuk melakukan pergantian kerusakan peralatan dengan *Resource* yang ada.perawatan juga diperlukan dengan tujuan untuk mengembalikan suatu sistem pada kondisinya agar dapat berfungsi[12].

2.6 Teknik Pengujian Sistem

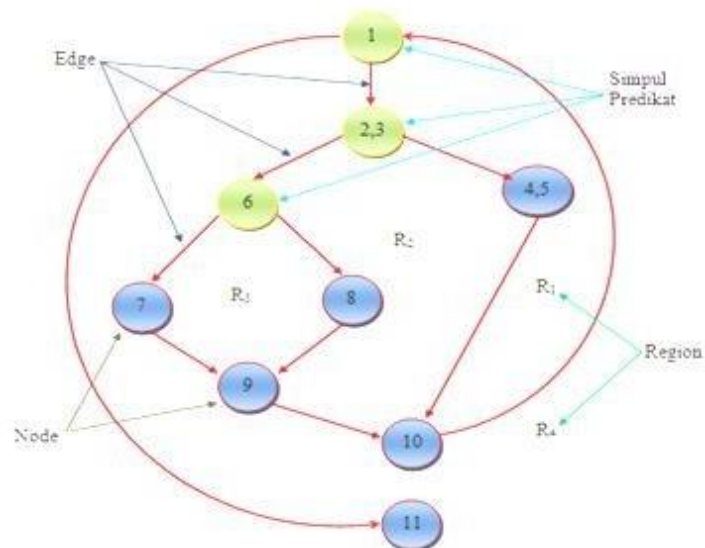
2.6.1 White Box

White Box adalah metode pengujian perangkat lunak yang penggunaan struktur internalnya diketahui untuk menguji siapa yang akan melakukan pengujian perangkat lunak. Pengujian ini membutuhkan pengetahuan internal tentang kemampuan sistem dan pemrograman.

“pengujian white box terkadang disebut juga pengujian kotak kaca (*glass box testing*) merupakan sebuah filosofi perencanaan *test Case*(uji kasus) yang menggunakan struktur control yang di jelaskan sebagai bagian dari perencanangan perangkat komponen untuk menghasilkan *test case*.



Gambar 2.6 : Bagan Air



Gambar 2.7: Grafik Alir

- *Node* adalah lingkaran yang mempresentasikan satu atau lebih statemen procedural,
- *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 2 atau lebih *Edge* yang berasal darinya.

Dari gambar *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 rumus sebagai berikut:

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

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

Dimana:

E = jumlah *edge* pada grafik alir

N = jumlah *node* pada grafik alir

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

$$V(G) = P + I \dots\dots\dots(2)$$

Dimana P = jumlah *Predicate node* pada grafik alir

Dari gambar di atas dapat dihitung *cyclomatic complexity*.

Flowgraph mempunyai 4 region

1. $V(G) = 11\ edge - 9\ node + 2 = 4$
2. $V(G) = 3\ predicate\ node + 1 = 4$

Jadi *cyclomatic complexity* untuk *flowgraph* adalah 4

2.6.2 Black Box

Black Box testing adalah menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan [13].

Adapun keuntungan yang dapat diberikan *Black Box*, yaitu sebagai berikut:

1. Penguji tidak perlu memiliki pengetahuan tentang bahasa pemrograman tertentu.
2. Pengujian yang dilakukan berdasarkan sudut pandang *user* agar dapat mengungkapkan *Inkonsistensi* atau *Ambiguitas* dalam spesifikasi.
3. Programmer dan tester memiliki ketergantungan satu sama lain.

2.7 Data Management Sistem

Sistem Manajemen Database merupakan kumpulan data yang saling berhubungan dan satu set program dapat mengakses data tersebut. Tujuan utama dari DBMS adalah untuk menyediakan cara penyimpanan dan pengambilan data base yang baik, nyaman, dan efisien.

2.7.1 Pengertian Data Base

Basis data (*database*) adalah kumpulan data (*elementer*) yang secara *logic* berkaitan dalam mempresentasikan fenomena/fakta secara terstruktur dalam domain tertentu untuk mendukung aplikasi dalam sistem tertentu [14].

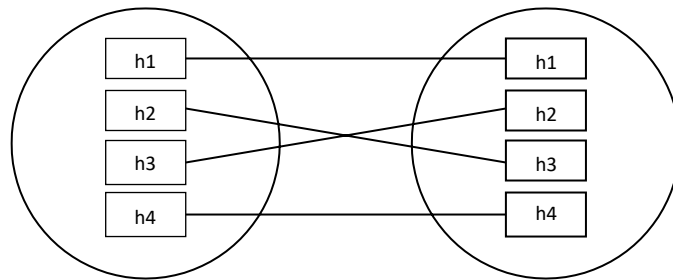
2.7.2 Hubungan Antar Variabel

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

1. Hubungan *One to One*

Hubungan *One to One* merupakan sebuah hubungan yang setiap entitas hanya boleh berhubungan dengan satu gabungan entitas lainnya, yang dihubungkan berdasarkan atribut kunci yang terdapat pada masing-masing sistem.

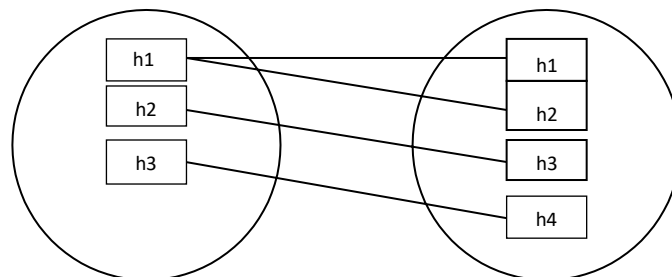
Dibawah ini adalah contoh gambar hubungan *One to one*:



Gambar 2.8: Contoh Hubungan One to One

2. Hubungan *One to Many*

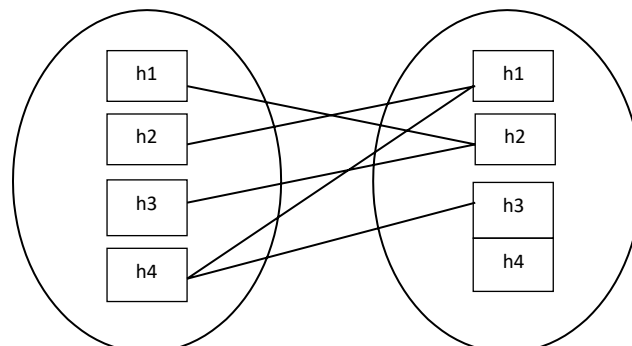
One to many merupakan gabungan setiap baris data dari tabel pertama dapat dihubungkan ke satu baris atau lebih data pada tabel kedua. di bawah ini adalah gambar dari one to many.



Gambar 2.9 :Contoh Hubungan One to Many

3. Hubungan *Many to Many*

Many to many merupakan gabungan dari dua entitas yang prosesnya penghubungnya satu atau lebih data pada tabel pertama bisa dihubungkan ke satu atau lebih baris data pada tabel kedua.



Gambar 2.10: Contoh Hubungan *Many to Many*

2.7.3 Jenis Key

1. *PrimaryKey*

Primary key merupakan suatu nilai yang terdapat dalam basis data yang kegunaannya untuk menggambarkan sebuah baris data tabel.

2. *SecondaryKey*

Secondary key merupakan subordinat primary key, tetapi tidak memiliki hal unik layaknya primary key yakni tidak dapat menggambarkan record secara khusus.

3. *ForeignKey*

Foreignkey merupakan sesuatu yang digunakan untuk menandai suatu sistem yang terhubung dengan suatu kesatuan yang lain dalam konteks sistem *parent* dan *child*.

4. *SuperKey*

SuperKey merupakan penggabungan kolom yang secara unik menggambarkan baris apapun dalam sistem manajemen basis data relasional.

2.8 Perangkat Lunak Pendukung

2.8.1 PHP (*Hypertext Pre Processor*)

PHP adalah Bahasa *server-side-scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis. Karena PHP merupakan *server-side-scripting* maka sintaks dan perintah-perintah PHP akan dieksekusi di server kemudian hasilnya akan dikirimkan ke browser dengan format HTML[15].

Kelebihan-kelebihan PHP dari program lain;

1. Gratis / *free* karena PHP merupakan *open source software*
2. Tidak mudah terkena virus.
3. Sangat multi user.
4. Sangat stabil di semua *operating system*,



Gambar 2. 11: *PHP*

2.8.2 *MySQL*

MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan database sebagai sumber dan pengolahandatanya.

MySQL sangat populer dalam aplikasi *web* seperti *MediaWiki* (perangkat lunak yang dipakai *Wikipedia* dan proyek-proyek sejenis). Dan *PHP-nuke* berfungsi sebagai komponen basis data dalam *LAMP*. Populer sebagai aplikasi web dikarenakan kedekatannya dengan popularitas *PHP*, sehingga sering disebut sebagai *Dynamic Duo*[16].



Gambar 2. 12:*MySQL*

2.8.3 *Adobe Dreamweaver.*

Adobe Dreamweaver merupakan suatu perangkat lunak web editor keluaran *Adobe Sistem* yang digunakan untuk membangun dan mendesain suatu website dengan fitur-fitur yang menarik dan kemudahan dalam penggunaannya.

Dalam versi terbarunya banyak sekali fasilitas baru yang ditambahkan. Contohnya, anda dapat membuat dan menggunakan

Style dalam CSS dengan mudah dan fleksibel merupakan suatu perangkat lunak web editor keluaran Adobe

Sistem yang digunakan untuk membangun dan mendesain suatu website dengan fitur-fitur yang menarik dan kemudahan dalam[17].



Gambar 2. 13: *Dreamweaer*

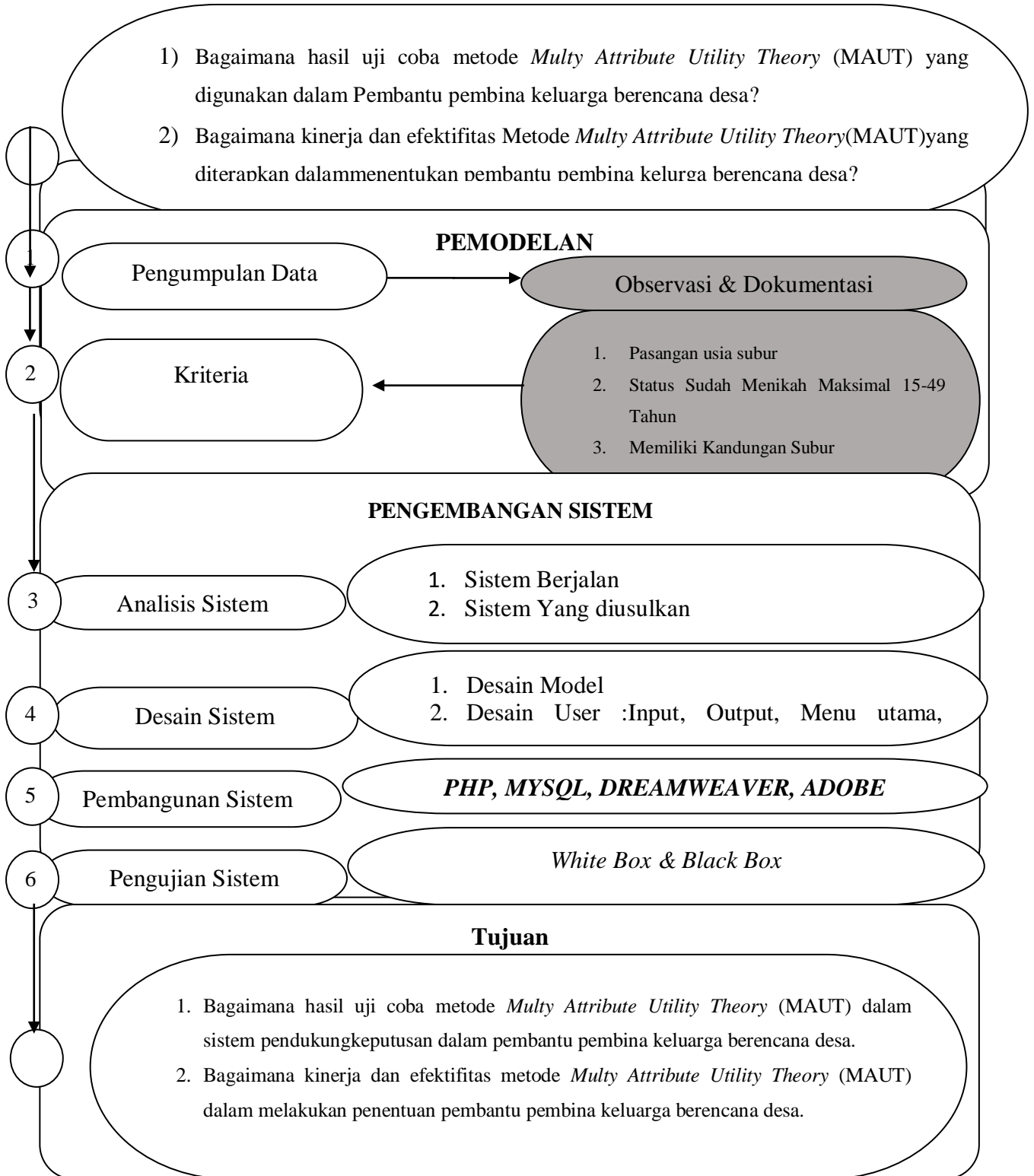
2.8.4 *Ms Visio*

Microsoft visio (atau sering disebut *Visio*, adalah sebuah program aplikasikomputer yang sering digunakan untuk membuat diagram, diagram alir (flowchat), brainstorm, dan skema jaringan yang diliris oleh *Microsoft Corporation*.Aplikasi ini menggunakan grafik vector untuk membuat diagram-diagramnya[18].



Gambar 2.14:*Ms Visio*

2.9 Kerangka Pemikiran



Gambar 2.15 : Kerangka Pemikiran

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Metode, Subjek, Objek, Waktu, dan Lokasi Penelitian

Dilihat dari informasi yang diolah, maka jenis penelitian ini merupakan penelitian *kuantitatif*. Penelitian *kuantitatif* merupakan penelitian yang lebih memfokuskan pada aspek pengukuran secara *objectif* terhadap fenomena sosial.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian studi kasus. Maka dengan itu jenis penelitian ini adalah penelitian *deskriptif*.

Subjek penelitian ini adalah *klasifikasi* pada objek “**Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Pembantu Pembina Keluarga Berencana Desa (PPKBD) Menggunakan Metode Maut Pada Desa Teratai**”. Penelitian ini dimulai dari bulan Desember 2021 sampai dengan bulan Maret 2022.

Objek yang akan dilakukan pada penelitian ini yaitu di Kantor Desa Teratai yang berada di Kecamatan Marisa, Kabupaten Pohuwato, Provinsi Gorontalo.

3.2 Teknik Pengumpulan Data

1. Teknik wawancara

Wawancara merupakan pembuktian terhadap informasi yang telah diperoleh. Teknik yang dilakukan dalam penelitian kualitatif adalah wawancara mendalam, yang merupakan proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian. Wawancara dengan cara tanya jawab, sambil bertatap muka dengan mengajukan pertanyaan yang telah disiapkan, dan memberikan pertanyaan lagi, ketika informan memberikan jawaban. Tanya semua kepada informan, untuk memenuhi kebutuhan data yang diperlukan.

2. Observasi

Observasi merupakan proses peneliti dalam melihat situasi dalam melihat situasi penelitian. Informasi yang diperoleh dari hasil observasi adalah tempat, pelaku, kegiatan atau peristiwa, dan waktu.

3. Teknik Dokumen

Dokumen merupakan sumber data yang digunakan untuk melengkapi penelitian, berupa sumber tertulis, film, dan gambar. Dokumen tersebut akan memberikan informasi bagi proses penelitian.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Untuk mendapatk data-data yang benar akurat, relevan, valid, dan akuntabel, maka pengumpulan data dilakukan sebagai berikut :

3.3.1 Tahapan Perencanaan

Tahap Perencanaan adalah suatu proses untuk menentukan apa yang ingin dicapai oleh peneliti dalam penelitian ini, dimana pada tahap ini dapat memungkinkan calon pengguna (*User*) dapat menentukan solusi pada tahapan analisis yang akan dilakukan selanjutnya.

3.3.2 Tahap Analisis

Pada tahapan analisis pengembang sistem melakukan identifikasi terhadap permasalahan-permasalahan yang timbul pada pengguna secara mendalam dengan melakukan dekomposisi setiap objek-objek yang terlibat pada sistem, dan berusaha menemukan solusi yang tepat berdasarkan data-data peluang yang dimungkinkan untuk melakukan pengembangan sistem sesuai kebutuhan.

Pada tahap ini meliputi:

a. Analisis system berjalan

Analisa sistem ini dilakukan untuk mengetahui secara pasti mengenai sistem yang sering digunakan dalam mengambil sebuah keputusan.

b. Analisis system yang di usulkan

Peneliti menganalisa bagaimana sistem yang berjalan akan dikomputerisasi. Dalam hal ini proses pengambilan keputusan yang dahulunya dibuat dalam bentuk konvensional, akan dirubah kedalam sebuah bentuk aplikasi dengan memanfaatkan teknologi Sistem Pendukung Keputusan.

3.3.3 Tahap Desain

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

a. Desain *Output*

Keluaran (output) adalah produk dari Aplikasi yang dapat dilihat. Output dapat berupa hasil media keras seperti kertas, atau dapat pula hanya berupa tampilan informasi pada layar monitor.

b. Desain *Input*

Desain input adalah dokumen dasar yang digunakan untuk menangkap data, kode-kode input yang digunakan. Untuk tahap rancangan input secara umum yang perlu dilakukan analisis adalah mengidentifikasi terlebih dahulu input yang akan didesain secara rinci tersebut.

c. Desain *Database*

Merupakan kumpulan data yang saling berhubungan satu dengan yang lain. Database salah satu komponen yang penting di sistem informasi, karena berfungsi sebagai penyedia informasi bagi pemakainya.

d. Desain Teknologi

Desain teknologi terbagi dua yaitu desain teknologi secara umum dan terinci. Dipergunakan dalam menerima *input*, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan.

e. Desain Model

Merupakan tahapan yang lebih berfokus pada spesifikasi detail berbasis sistem. Pada tahap ini digunakan *Data Flow Diagram* (DFD), dimana memodelkan persyaratan logis dari suatu sistem informasi.

f. Sumber Data

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

g. Alat

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

3.3.4 Tahap Pengembangan Sistem

Dalam pembangunan aplikasi Sistem pendukung keputusan Pembantu pembina keluarga berencana desa menggunakan metode MAUT, menggunakan beberapa perangkat lunak antara lain :

- *PHP*
- *MySQL*
- *Adobe Dreamweaver*
- *Photo shop*

3.3.5 Tahap Pengujian Sistem

Pengujian sistem adalah Pengetesan sistem yang dilakukan untuk memeriksa kekompakan antara komponen sistem yang diimplementasikan. Tujuan utama dari pengetesan sistem ini adalah untuk memastikan bahwa elemen-elemen atau komponen-komponen dari sistem telah berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Pengetesan perlu dilakukan untuk mencari kesalahan-kesalahan atau kelemahan-kelemahan yang mungkin terjadi. Pengetesan sistem merupakan pengetesan program secara keseluruhan.

Sebelum program diterapkan, maka program harus bebas terlebih dahulu dari kesalahan-kesalahan. Untuk itu program harus dites terlebih dahulu untuk menentukan kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi. Pengetesan atau pengujian program ini dilakukan dengan teknik pengujian *White Box* (*White Box Testing*) dan *Black box* (*Black box testing*).

Dalam melakukan *White Box Testing* seorang tester harus memiliki pengetahuan tentang struktur program. Pengetesan dilakukan bersamaan pada saat penulisan program, yaitu sebelum semua modul dirangkai maka masing-masing modul tersebut dites terlebih dahulu sehingga dapat dipastikan semua modul telah berkerja dengan baik dan langsung bisa login

Black Box Testing adalah dimana untuk pengetesan program langsung melihat pada aplikasinya tanpa perlu mengetahui struktur programnya. Pengujian ini dilakukan untuk melihat suatu program apakah telah memenuhi atau belum.

3.3.6 Tahap Pemeliharaan Sistem

Maksud dan tujuan dari Tahap pemeliharaan sistem ini adalah untuk mencegah atau memperbaiki, menjaga dan mengkoreksi kesalahan-kesalahan yang sengaja maupun yang tidak disengaja dan agar sistem tetap berjalan sebagaimana mestinya sesuai yang diharapkan. Selain itu pemeliharaan sistem juga berpengaruh penting terhadap performance komputer atau laptop yang kita miliki, karena kondisi komputer/laptop kita kedepanya tergantung dari bagaimana kita merawat dan menjaga sistem dari gangguan- gangguan yang ada.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

4.1 Hasil Pengumpulan Data

Berikut ini adalah nama-nama Pengumpulan data Seleksi Pembantu Pembina Keluarga Berencana Desa, Didesa teratai antaranya adalah:

Tabel 4. 1: Data Seleksi Ppkbd

No	Nama	NIK KTP	No. NIK	Alamat
1	Candrawati Hasan	7502024407620007	750302001000009	Desa Teratai
2	Silvana Hasan	7504024107630007	750305001000031	Desa Teratai
3	Selvi Bahalulu	7504024107650101	750873001000002	Desa Teratai
4	Siska Mohamad	7504023106630006	750390501000056	Desa Teratai
5	Marce Umuri	7504023107230107	750309261000001	Desa Teratai
6	Krisdayanti Abdul	7501024107636207	750302451000056	Desa Teratai

Proses Pengumpulan Data dilakukan dengan memasukan data nama-nama calon ppkbd sehingga dapat dilakukan penilain ppkbd

Tabel 4. 2:Data Krikteria

No	Nama Krikteria
1	Pasangan usia subur
2	Status Sudah Menikah Maksimal 15 – 49 Tahun
3	Memiliki Kandungan Subur

Berdasarkan kriteria diatas, maka dapat dengan mudah menentukan calon seleksi ppkbd di desa teratai

4.2 Hasil Permodelan

Tabel 4. 3:Kondisi dan Bobot

No	Jenis Kriteria	Nilai Bobot
1	Pasangan usia subur	0,3
2	Status Sudah Menikah Maksimal 15 – 49 Tahun	0,2
3	Memiliki Kandungan Subur	0,1

Tabel 4.4: Data Alternatif

Kode	Nama Alternatif	Pasangan Usia Subur	Status Sudah Menikah Maksimal 15-49 Tahun	Memiliki Kandungan Subur
A01	Cindrawati Hasan	8	4	8
A02	Silvana Hasan	8	6	8
A03	Selvi Bahalulu	8	6	4
A04	Siska Mohamad	4	7	4
A05	Marce Umuri	5	4	4
	Min	4	4	4
	Max	8	7	8

Tabel 4.5: Nilai Utility

Kode	C01	C02	C03
A01	0,7	0	1
A02	0,7	0,7	1
A03	1	0	0,5
A04	0	1	0,0
A05	0,2	0	0

Tabel 4.6: Terbobot

Kode	C01	C02	C03
A01	0,3	0	0,1
A02	0,3	0,2	0,1
A03	0,5	0	0,0
A04	0	3	0,0
A05	0,1	0	0

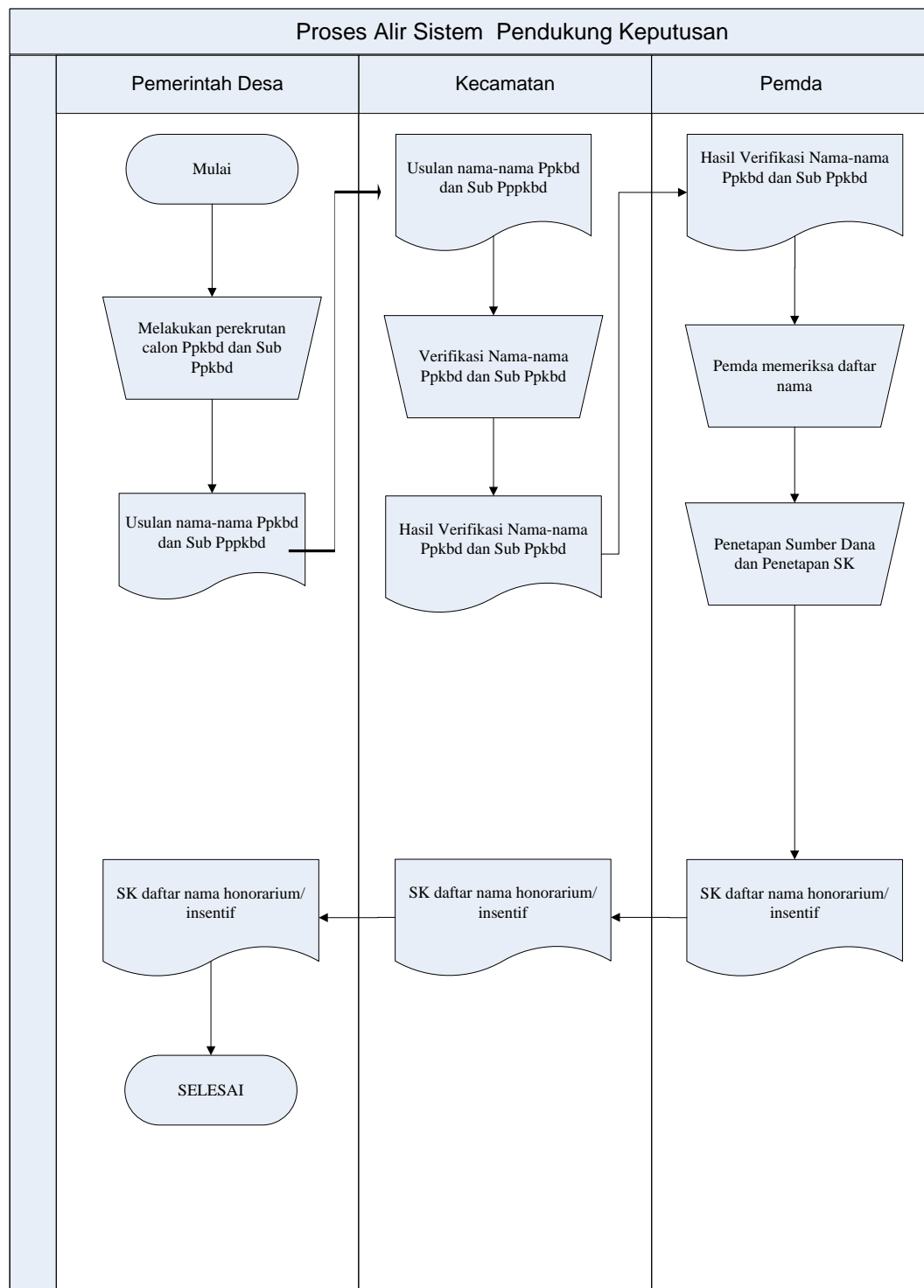
Tabel 4. 7: Perengkingan

Rank	Kode	Nama	Total
1	A02	Silvana Hasan	0,8
2	A03	Selvi Bahalulu	0,5
3	A01	Candarawati Hasan	0,5
4	A04	Siska Mohamad	0,3
5	A05	Marce Umuri	0,1

4.3 Hasil Pengembangan Sistem

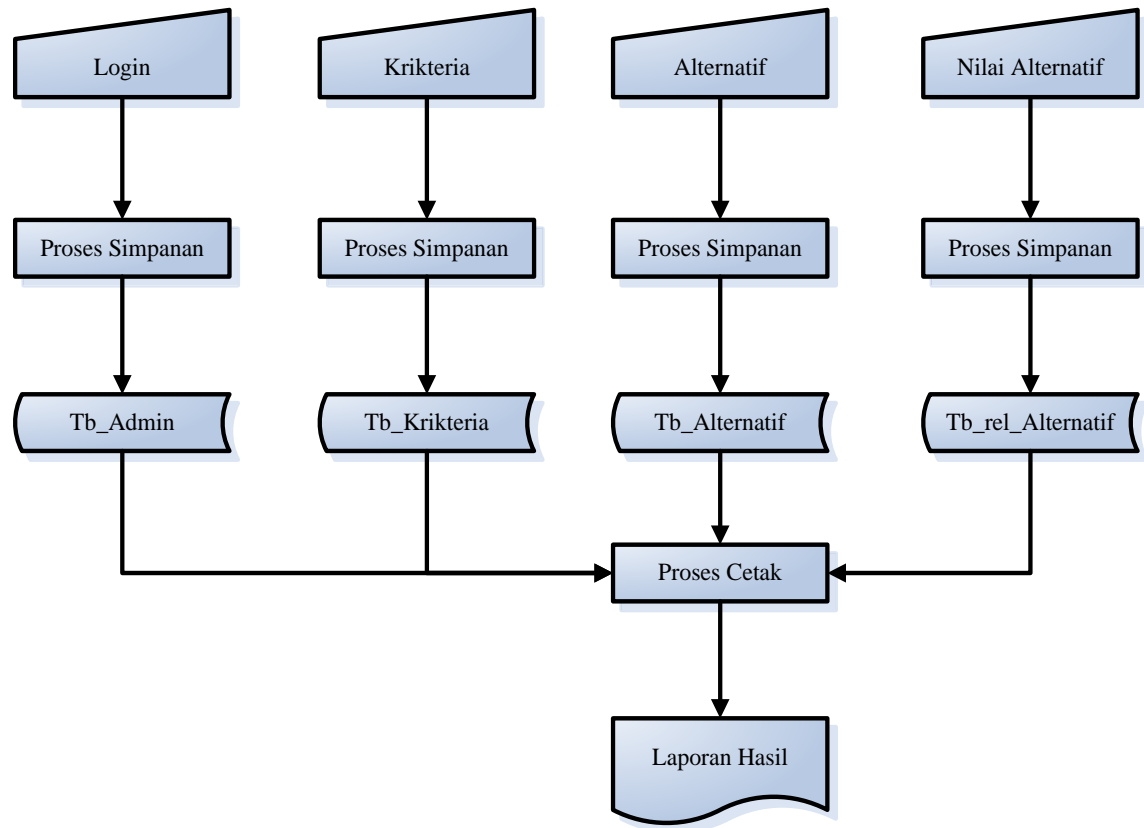
4.3.1 Analisa Sistem

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



Gambar 4. 1: Sistem Berjalan

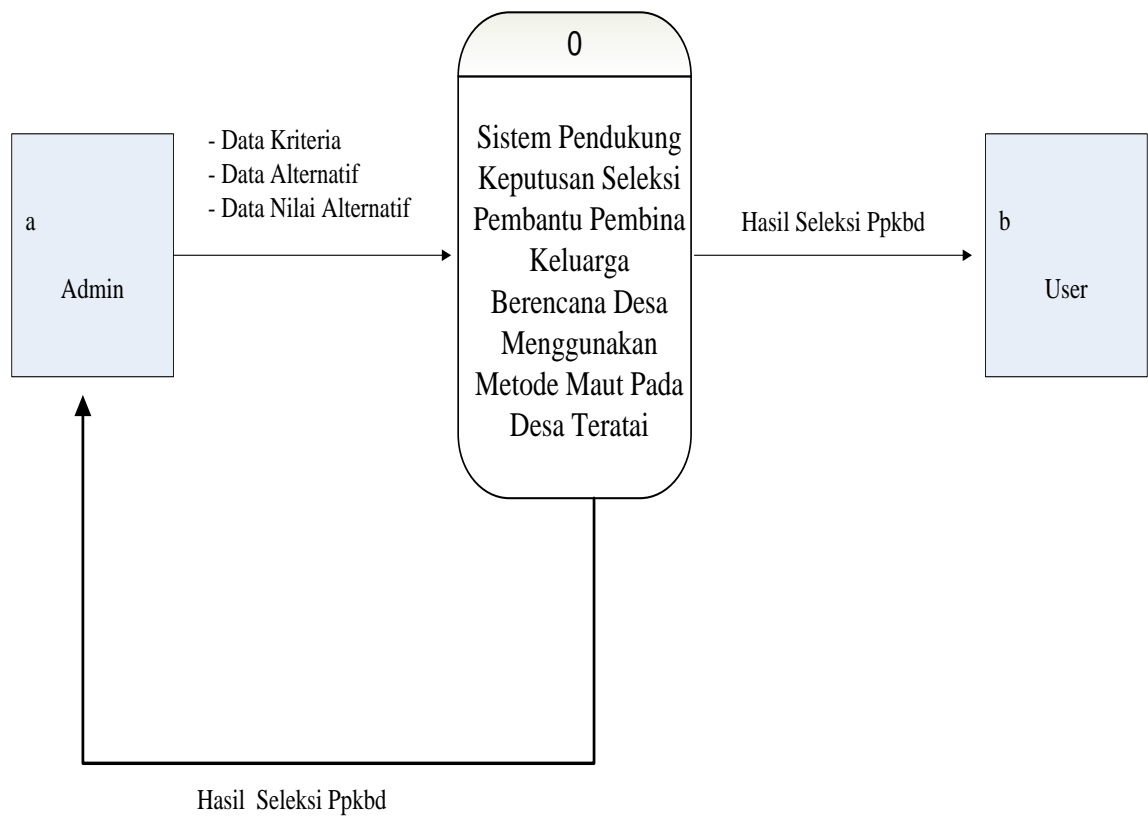
4.3.1.1. Analisa Sistem yang di Usulkan



Gambar 4.2: Bagan Alir Sistem Yang Diusulkan

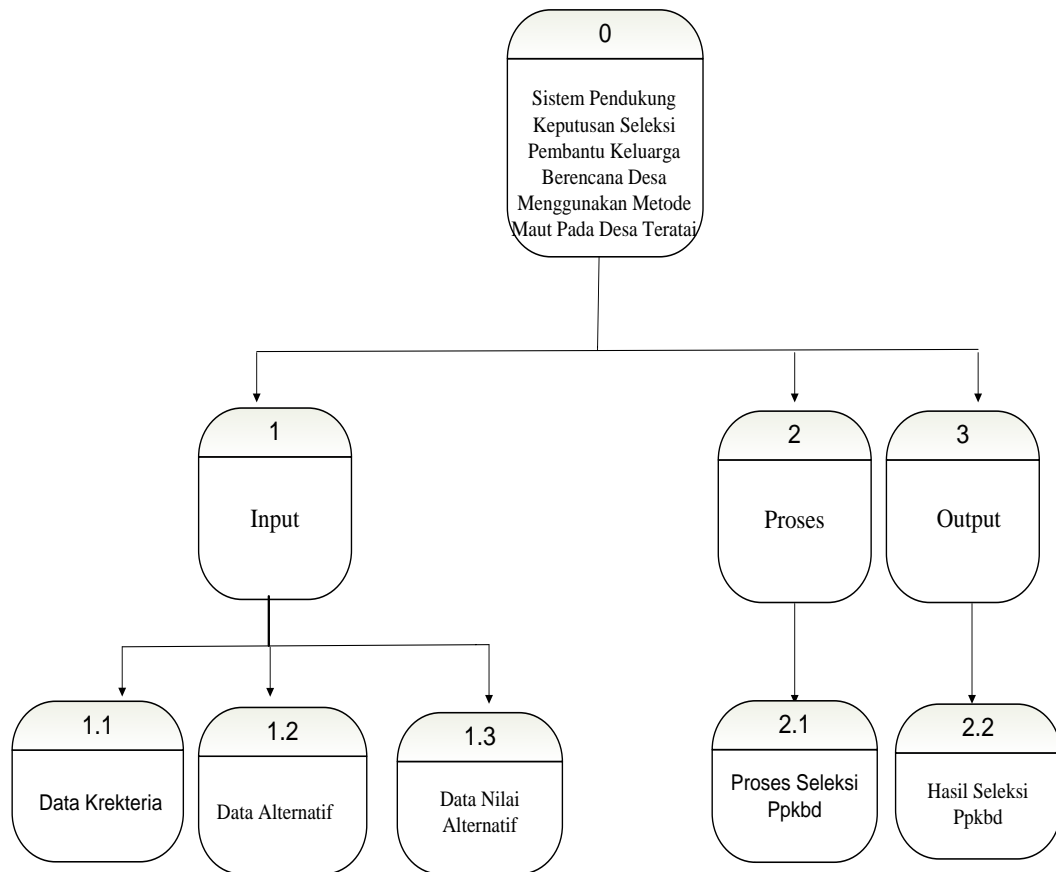
4.3.2 Desain Sistem

4.3.2.1 Diagram Konteks



Gambar 4. 3: Diagram Konteks

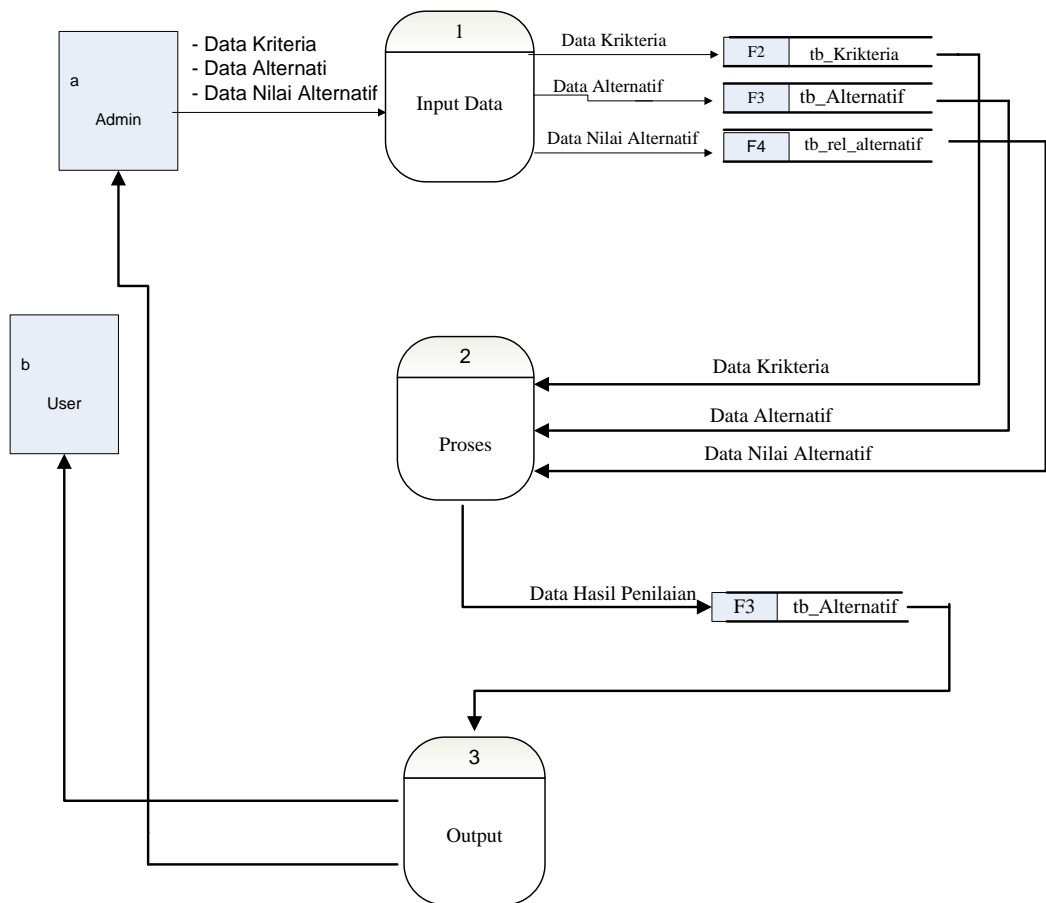
4.3.2.2 Diagram Berjenjang



Gambar 4.4: *Diagram Berjenjang*

4.3.2.3 Diagram Arus

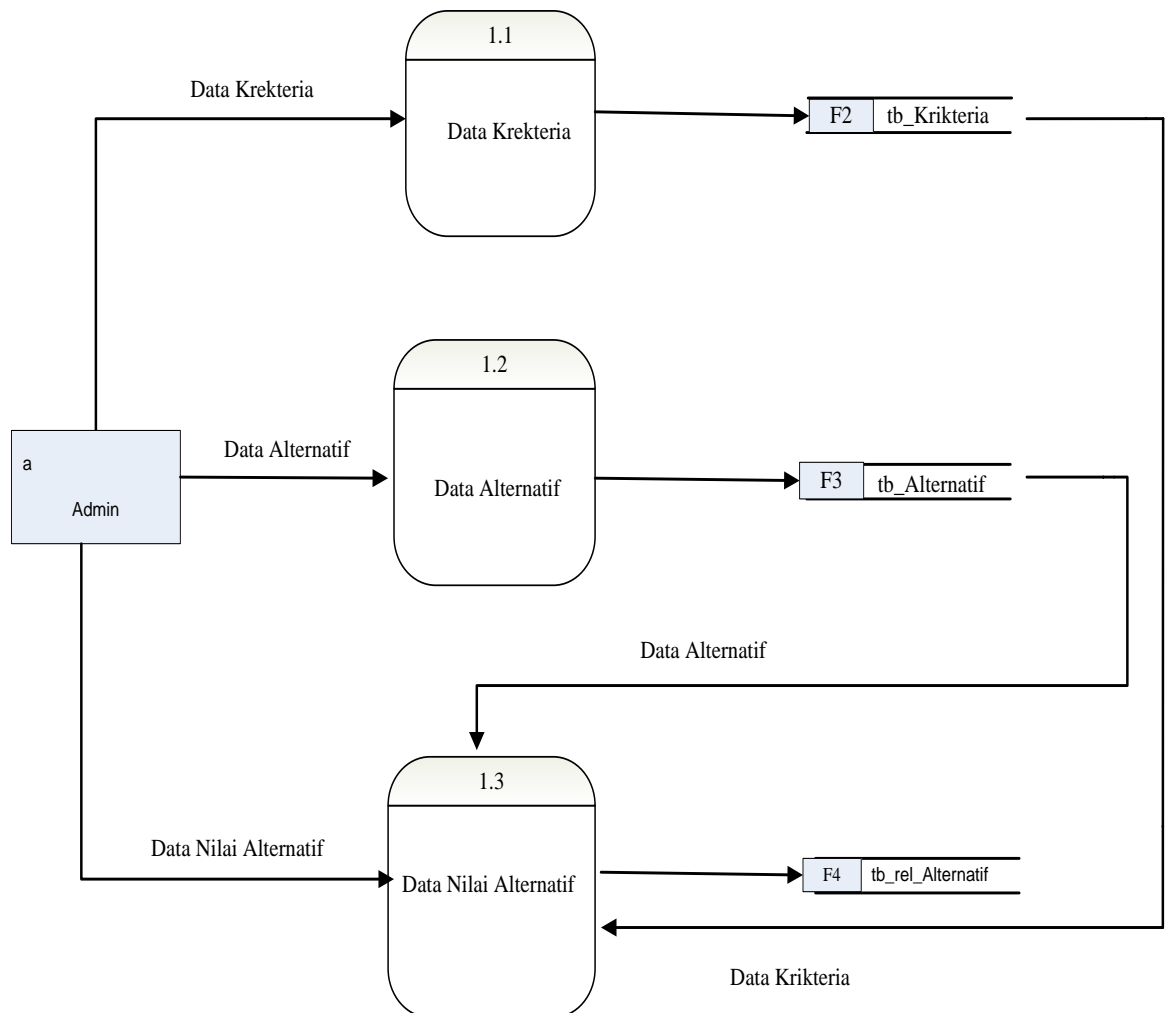
4.3.2.3.1 Diagram Arus Data Level 0



Gambar 4.5: DAD Level 0

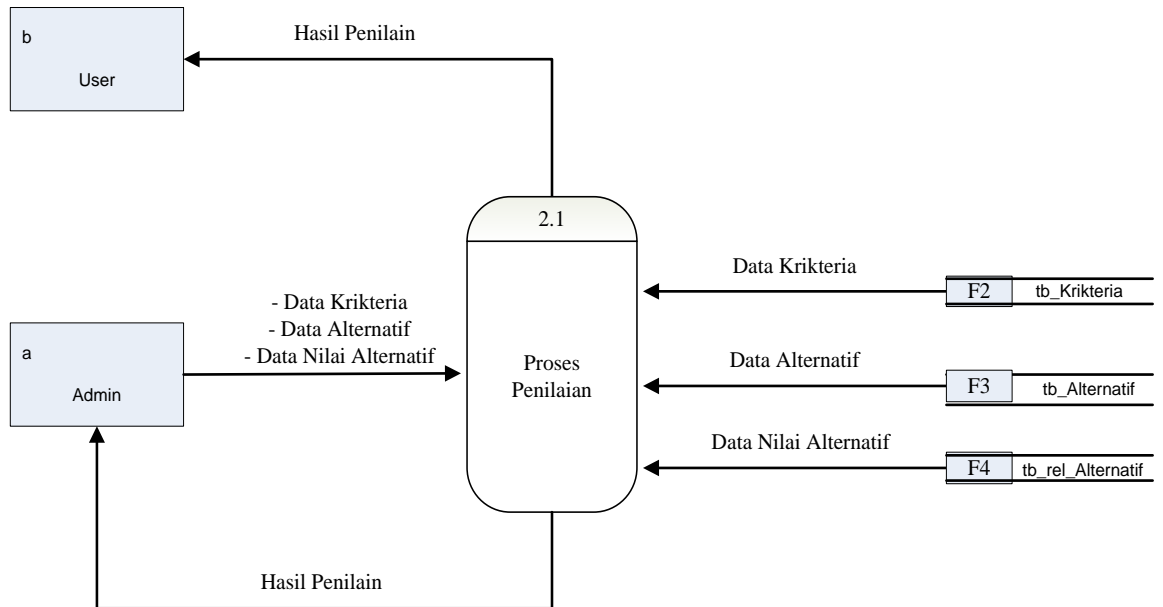
4.3.2.3.2

DAD Level 1 Proses 1



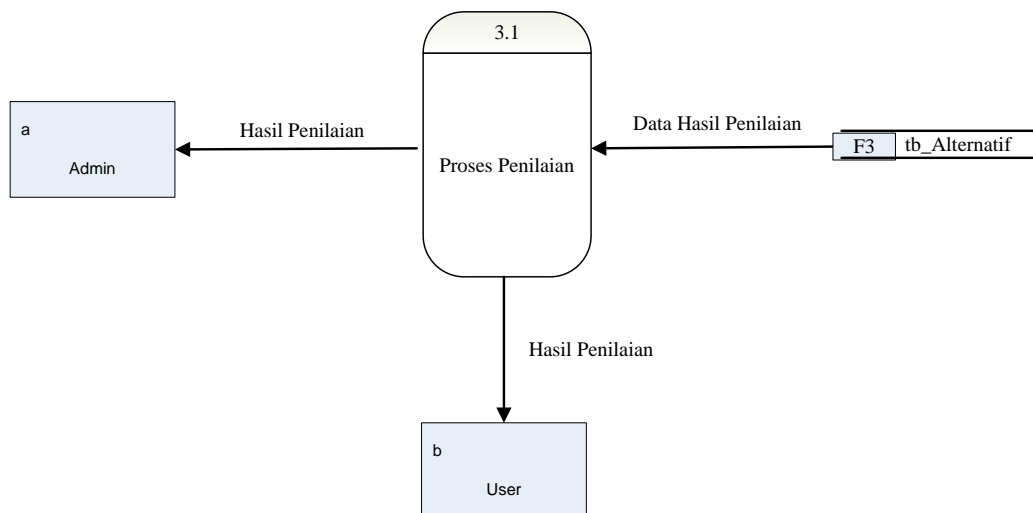
Gambar 4. 6: DAD Level 1 Proses 1

4.3.2.3. DAD Level 1 Proses 2



Gambar 4. 7:DAD Level 1 Proses 2

4.3.2.4. DAD Level 1 Proses 3



Gambar 4. 8:DAD Level 1 Proses 3

4.3.3 Desain Database

Untuk: Kantor Desa Teratai

Sistem : Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Pembantu Pembina Keluarga Berencana Desa Dengan Metode *Multy Attribute Utility Theory* (MAUT)

Tahap : Rancangan Sistem Secara Umum

Tabel 4. 8: Desain Sistem Secara Umum

Kode File	Nama File	Tipe File	Media File	Organisasi File	Field Kunci
F1	tb_Admin	Master	Harddisk	Indeks	Admin
F2	tb_Krikeria	Master	Harddisk	Indeks	Kode_Krikeria
F3	tb_Alternatif	Master	Harddiks	Indeks	Id_bobot
F4	tb_rel_Alternatif	Proses	Harddiks	Indeks	ID

4.3.4. Desain Sistem Secara Terpenci

Tabel 4. 9: tb_admin

Nama Arus Data : Data aturan				Bentuk Data : Dokumen
Penjelasan : Berisi data-data aturan				
Periode : Setiap ada penambahan data Seleksi PPKBD				
Struktur :				
No	Nama Item Data	Type	Width	Description
1	User	Varchar	16	
2	Password	Varchar	16	

Tabel 4. 10: tb_kriteria

Nama Arus Data : Data Kriteria				Bentuk Data : Dokumen
Penjelasan : Berisi Kriteria				
Periode : Setiap ada penambahan data Seleksi PPKBD				
Struktur :				
No	Nama Item Data	Type	Width	Description
1	Kode_Kriteria	Varchar	16	Kode Kriteria
2	Nama_Kriteria	Varchar	255	Nama Kriteria
3	Bobot	Double		

Tabel 4. 11: tb_alternatif

Nama Arus Data : Data Alternatif				Bentuk Data : Dokumen
Penjelasan : Berisi data-data PPKBD				
Periode : Setiap ada penambahan data Seleksi PPKBD				
Struktur :				
No	Nama Item Data	Type	Width	Description
1	Kode_alternatif	Varchar	16	Kode Alternatif
2	Nama_alternatif	Varchar	255	Nama Seleksi PPKBD
3	Keterangan	Varchar	225	
4	Rank	Int	11	
5	Total	Double		

Tabel 4. 12: tb_rel_alternatif

Nama Arus Data : Data Subaspek				Bentuk Data : Dokumen
Penjelasan : Berisi data-data Rel Alternatif				
Periode : Setiap ada penambahan data Seleksi PPKBD				
Struktur :				
No	Nama Item Data	Type	Width	Description
1	ID	Int	11	No Id Rel Alternatif
2	Kode_Alternatif	Varchar	16	Kode Nama Seleksi PPKBD
3	Kode Kriteria	Varchar	16	Kode Kriteria
4	Nilai	Double		Hasil Kriteria

4.3.5 Desain

Tabel 4. 13: Desain Secara Umum

Kode	Nama	Sumber	Tipe File
1-001	Data Alternatif	Admin	Indeks
1-002	Data Kriteria	Admin	Indeks
1-003	Data Nilai Alternatif	Admin	Indeks
1-004	Data Bobot Kriteria	Admin	Indeks

4.3.6 Desain secara terpeci

Data Alternatif	
Kode	<input type="text"/>
Nama Alternatif	<input type="text"/>
	<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Kembali"/>

Gambar 4. 9: Tampil Data Alternatif

Data Kriteria	
Kode	<input type="text"/>
Nama Alternatif	<input type="text"/>
Bobot	<input type="text"/>
	<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Kembali"/>

Gambar 4. 10:Tampil Data Kriteria

Nilai Data Alternatif	
Candrawati Hasan	<input type="text"/>
Silvana Hasan	<input type="text"/>
Selvi Bahalulu	<input type="text"/>
Siska Mohamad	<input type="text"/>
Marce Umuri	<input type="text"/>
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Kembali"/>	

Gambar 4.11: Data Nilai Alternatif

4.3.7. Desain Output Secara Terpenci

Normalisasi Kriteria		
Kode	Nama	Bobot
Total		

Data Alternatif							
Kode	Nama	Pasangan	Usia	Status	Sudah	Memiliki	Kandungan
		Subur		Menikah		Subur	
				Maksimal 15-49			
	Min						
	Max						

Nilai Utility			
Kode	C01	C02	C03

Terbobot			
Kode	C01	C02	C03

Perengkingan			
Rank	Kode	Nama	Total

Cetak

4.3.8 Desain Database Secara Terpenci

Tabel 4. 14: Isi Tabel Admin

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

Tabel 4. 15: Alternatif

Nama : tb_alternatif				
Tipe File : Induk				
Organisasi : Indeks				
No	Field Nama	Type	Width	Indeks
1	Kode_alternatif	Varchar	16	Primery Key
2	Nama_alternatif	Varchar	255	
3	Keterangan	Varcar	255	
4	Rank	Int	11	
5	Total	Double	-	

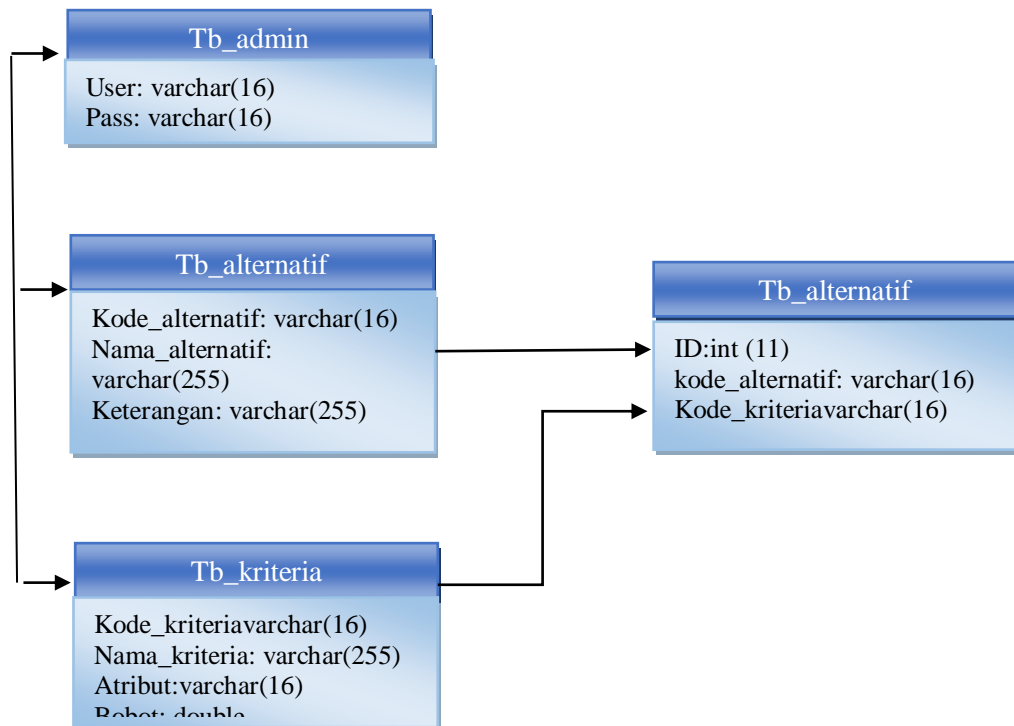
Tabel 4. 16: Kriteria

Nama : tb_Kriteria				
Tipe File : Induk				
Organisasi : Indeks				
No	Field Nama	Type	Width	Indeks
1	Kode_Kriteria	Varchar	16	Primery Key
2	Nama_Kriteria	Varchar	255	
3	Bobot	Double	-	

Tabel 4. 17: Isi Tabel rel_Alternatif

Nama : tb_rel_Alternatif				
Tipe File : Induk				
Organisasi : Indeks				
No	Field Nama	Type	Width	Indeks
1	ID	Int	11	Primery Key
2	Kode_Alternatif	Varchar	16	
3	Kode_Kriteria	Varchar	16	
4	Nilai	Double	-	

4.3.9 Relasi Tabel



Gambar 4. 12:Relasi Tabel

4.4 Pengujian Sistem

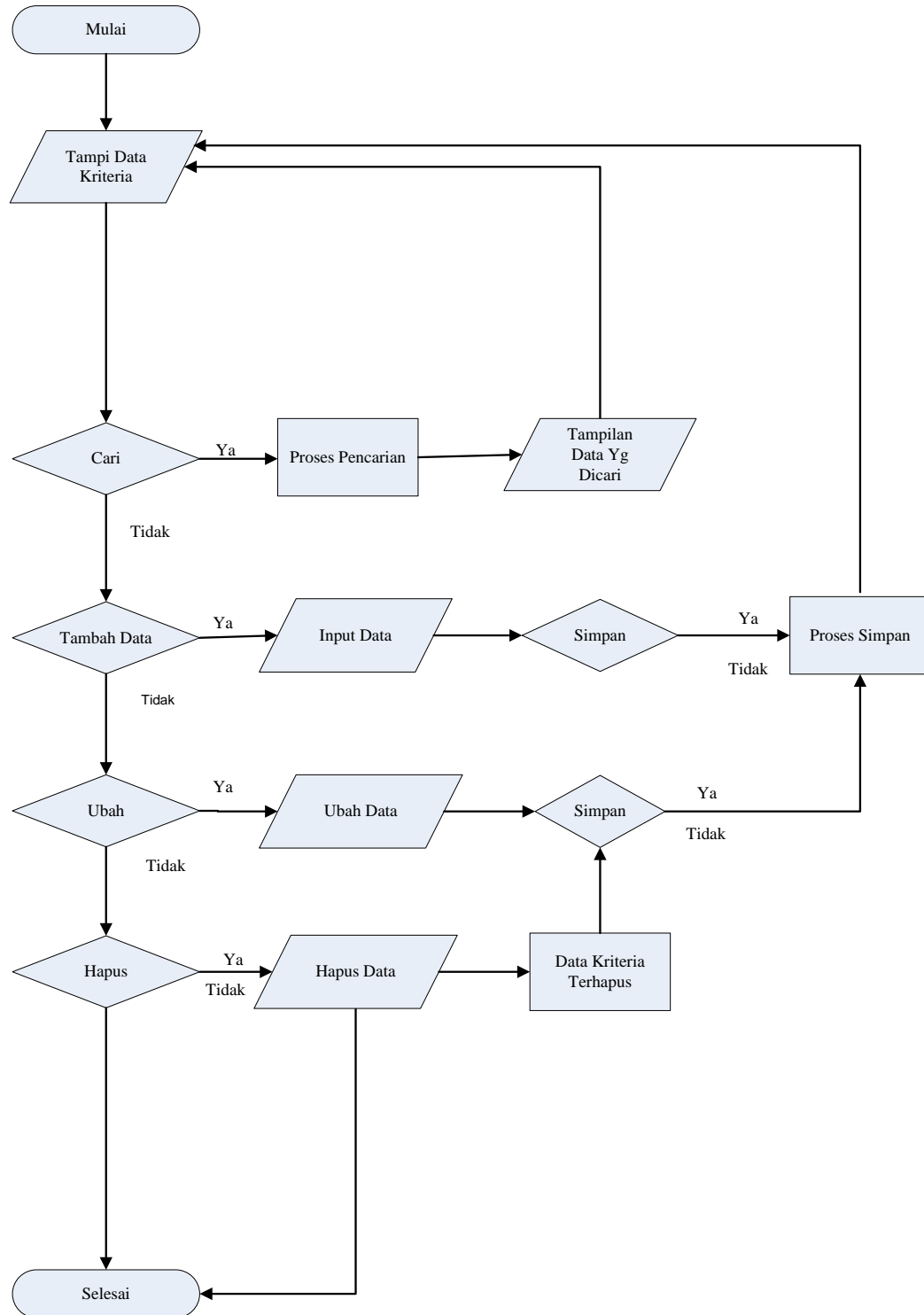
4.4.1. Kode Program Pengujian White Box Form Data Kriteria

<u>STATEMENT</u>	<u>Node</u>
<div calass="page-header">.....	1
<h1>Kriteria</h1>.....	1
</div>.....	1
<div class="panel panel-default">.....	2
<div class="panel-heading">.....	2
<form class="form-inline">.....	2
<input type="hidden" name="m" value="kriteria" />.....	2
<div class="form-group">.....	2
<input class="form-control" type="text" placeholder="Pencarian. . ." name="q" value="<?=\$_GET['q'] ?>" />.....	2
</div>.....	2
<div class="form-group">.....	3
<button class="btn btn-success"> Refresh</button>.....	3

</div>	3
<div class="form-group">.....	3
<span class=.....	3
"glyphicon glyphicon-plus"> Tambah	3
</div>	3
<div class="form-group">.....	4
<a class="btn btn-default" target="_blank" href="cetak.php?m=.....	4
kriteria"> Cetak	4
</div>	4
</form>	4
</div>	4
<div class="table-responsive">	5
<table class="table table-bordered table-hover table-striped">	5
<thead>.....	5
<tr>.....	5
<th>Kode</th>	5
<th>Nama Kriteria</th>	5
<th>Bobot</th>	6
<th>Aksi</th>	6
</tr>	6
</thead>	6
<?php.....	7
\$q = esc_field(\$_GET['q']);.....	7
\$rows = \$db->get_results("SELECT * FROM tb_kriteria	7
WHERE nama_kriteria LIKE '%\$q%' ORDER BY kode_kriteria");	7
\$no = 0;	7
\$bobot = 0;	7
foreach (\$rows as \$row) : \$bobot += \$row->bobot ?>	7
<tr>.....	7
<td><?= \$row->kode_kriteria ?></td>.....	8
<td><?= \$row->nama_kriteria ?></td>.....	8
<td><?= \$row->bobot ?></td>.....	8
<td>.....	8
<a class="btn btn-xs btn-warning" href=	9
"?m=kriteria_ubah&ID=<?= \$row->kode_kriteria ?>"><span class	9
= "glyphicon glyphicon-edit">	9
<a class="btn btn-xs btn-danger" href="aksi.php?act=	9
kriteria_hapus&ID=<?= \$row->kode_kriteria ?>" onclick=	9
"return confirm('Hapus data?')"><span class=	9
"glyphicon glyphicon-trash">	9
</td>.....	9
</tr>	10
<?php endforeach ?>.....	10
<tfoot>.....	10
<tr>.....	10
<td colspan="2" class="text-right">Total Bobot</td>	11

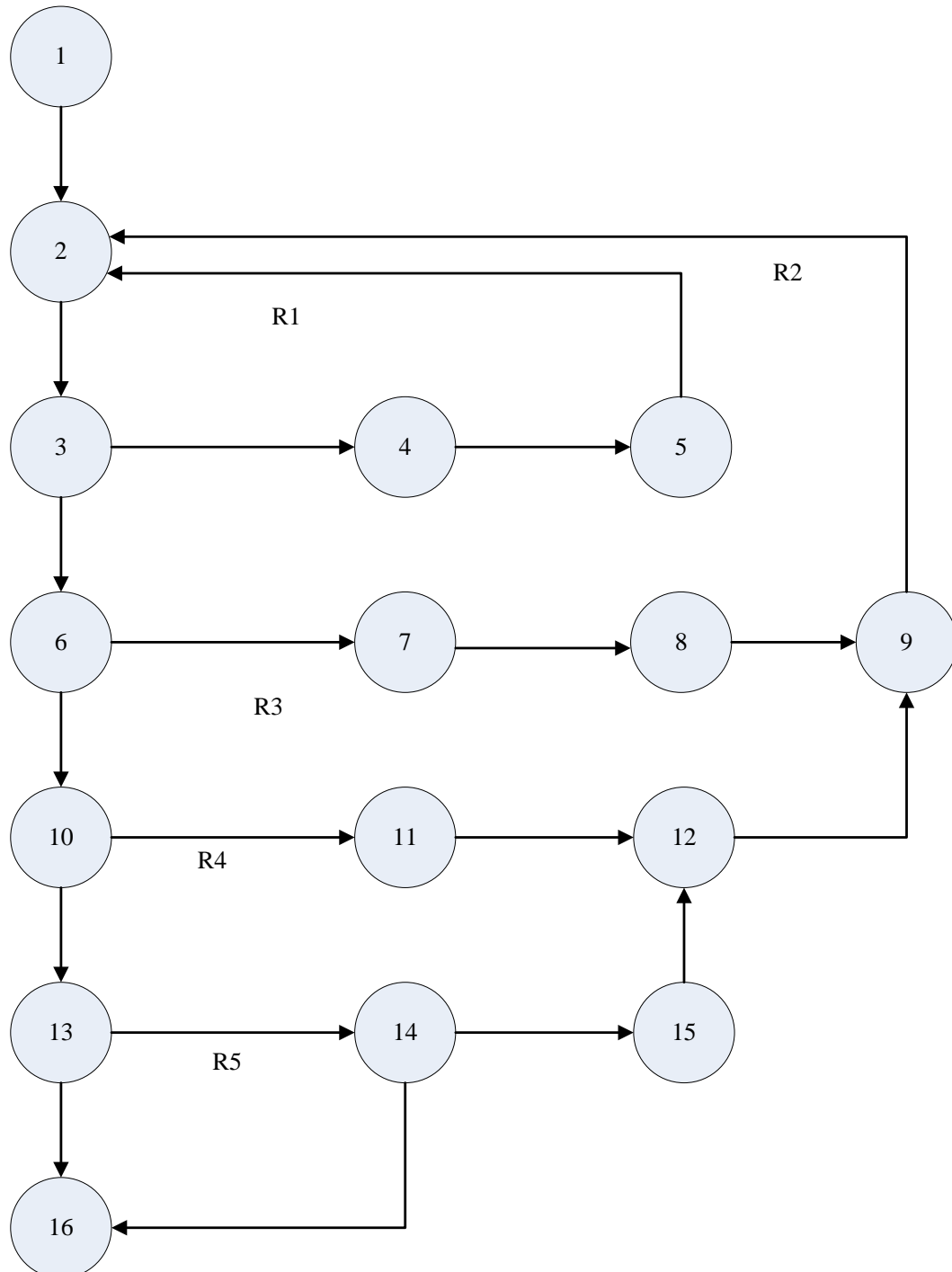
<code><td><?= \$bobot ?></td></code>	11
<code><td>&nbsp;</td></code>	11
<code></tr></code>	11
<code></tfoot></code>	12
<code></table></code>	12
<code></div></code>	12
<code></div></code>	12

4.4.3 Flowgraph White Box Form Data Kriteria



Gambar 4. 13:Flowgraph From Data Kriteria

4.4.3 Flowchart White Box Form Data Kriteria



Gambar 4. 14:Flowchart Form Data Kriteria

Menghitung Nilai Cyclomatic Complexity (CC)

Dimana

$$\text{Node(N)} = 16$$

$$\text{Edge(E)} = 20$$

$$\text{Predicate Node(P)} = 5$$

$$\text{Region(R)} = 6$$

$$\begin{aligned} V(G) &= E - N + 2 \\ &= 20 - 16 + 2 \end{aligned}$$

$$\text{Cyclomatic Complexity (CC)} = 6$$

$$\begin{aligned} V(G) &= P + 1 \\ &= 5 + 1 \end{aligned}$$

$$\text{Cyclomatic Complexity (CC)} = 6$$

Angka 6 dari hasil perhitungan cyclomatic complexity menunjukkan jumlah independent path dari basis path testing, atau dengan kata lain menunjukkan jumlah pengujian yang harus dijalankan untuk memastikan semua stamen pada program dijalankan minimal sekali (semua statement telah diuji)

Hasil ini dependent path pada contoh diatas dapat dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 4. 18: Basis Path

No	PATH	KET
1	1-2-3-4-5-2	OK
2	1-2-3-6-7-8-9-2	OK
3	1-2-3-6-10-11-12-9-2	OK
4	1-2-3-6-7-8-9-2	OK
5	1-2-3-6-10-11-12-2	OK
6	1-2-3-6-10-13-14-15-12-9-2	OK
7	1-2-3-6-10-13-14-16	OK

Catatan :

- Independent path adalah setiap path yang dilalui program yang menunjukkan satu set baru dari pemrosesan statement atau dari sebuah kondisi baru.
- *Independent path* pada *flow graph* harus melewati sedikitnya satu edge yang belum pernah dilewati oleh path sebelumnya
- *Independent path* selalu dimulai dari *node* awal hingga ke *node* akhir

Independent path yang dibuat pertama kali adalah independent path terpendek.

4.4.4 Pengujian *Black Box*

Tabel 4. 19: Pengujian *Black Box*

Input/Event	Fungsi	Hasil	Hasil Uji
Klik login	Menampilkan form file login	<i>Form login</i>	Sesuai
Masukkan <i>username</i> salah	Menguji validasi user name	Tampil pesan ‘Salah kombinasi username dan password,	Sesuai
Masukkan <i>password</i> salah	Menguji validasi <i>password</i>	Tampil pesan’salah kombinasi username dan password	Sesuai
Masukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar	Menguji validasi proses login	Tampil halaman menu utama	Sesuai
Klik menu alternatif	Menampilkan data alternatif	Tampil data alternatif	Sesuai
Klik tambah data alternatif	Menampilkan form input data alternatif	Tampil data input alternatif	Sesuai
Klik menu kriteria	Menampilkan data kriteria	Tampil data kriteria	Sesuai
Klik tambah data krikteria	Menampilkan form input data krikteria	Tampil data input data kriteria	Sesuai
Klik menu hitung	Menampilkan hasil hitung	Menampilkan hasil perhitungan	Sesuai
Klik <i>Password</i>	Menampilkan menu ubah password	Tampil menu ubah password	Sesuai
Klik <i>menu logout</i>	Menguji proses Logout	Tampil halaman menu utama user	Sesuai

BAB V

PEMBAHASAN

5.1 Pembahasan Model

Pembahasan dari Model Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Pembantu Pembina Keluarga Berencana Desa didesa Teratai, dapat berupa

1. Proses Data Alternatif dari nama-nama seleksi PPKBD yang akan di tentukan Nilai Alternatif dari yang tertinggi ke terendah.
2. Proses pembobotan Nilai kriteria masih belum berdasarkan kriteria penilaian seleksi PPKBD yang sebenarnya
3. Penilaian Penerima PPKBD dalam penelitian ini menghasilkan Perengkingan dari Nilai Alternatif tertinggi ke terendah.

Data Kriteria		
Kode	Nama	Bobot
C01	Pasangan Usia Subur	0.3
C02	Status Sudah Menikah Maksimal 15 – 49 Tahun	0.2
C03	Memiliki Kandungan Subur	0.1
		Total 0.6

Gambar 5. 1:Data Krikriteria

5.1.1 Data Alternatif

Data Alternatif				
Kode	Nama	Pasangan Usia Subur	Status Sudah Menikah Maksimal 15 – 49 Tahun	Memiliki Kandungan Subur
A01	Candrawati Hasan	8	4	8
A02	Silvana Hasan	8	6	8
A03	Selvi Bahalulu	8	4	6
A04	Siska Mohamad	4	7	4
A05	Marce Umuri	5	4	4
	Min	4	4	4
	Max	8	7	8

Gambar 5. 2 : Data Alternatif

5.1.2 Nilai Utility

Nilai Utility			
Kode	C01	C02	C03
A01	1	0	1
A02	1	0.6667	1
A03	1	0	0.5
A04	0	1	0
A05	0.25	0	0

Gambar 5. 3:Nilai Utility

5.1.3 Terbobot

Terbobot			
Kode	C01	C02	C03
A01	0.5	0	0.1667
A02	0.5	0.2222	0.1667
A03	0.5	0	0.0833
A04	0	0.3333	0
A05	0.125	0	0

Gambar 5. 4: Terbobot

5.1.4 Perengkingan

Perengkingan			
Rank	Kode	Nama	Total
1	A02	Silvana Hasan	0.8889
2	A01	Candrawati Hasan	0.6667
3	A03	Selvi Bahalulu	0.5833
4	A04	Siska Mohamad	0.3333
5	A05	Marce Umuri	0.125

Cetak

Gambar 5. 5: Perengkingan

Langkah-Langkah Perhitungan Metode Maut adalah

1. Mencari Normalisasi Bobot Alternatif atau nilai utilitas yaitu membagi bobot alternative dikurangi bobot alternative terburuk dengan bobot terbaik dikurangi bobot alternative terburuk

Rumusnya :

$$u(x) = \frac{(x-xi-)}{xi+-vxi-}$$

Keterangan :

$u(x)$ = Normalisasi Bobot Alternatif

x = Bobot Alternatif

$xi-$ = Bobot Alternatif terburuk (minimum)

$x+$ = Bobot Alternatif terbaik (maksimum)

Alternatif A01

$$C01 = \frac{8-4}{8-4} = \frac{4}{4} = 1$$

$$C02 = \frac{4-4}{7-4} = \frac{0}{3} = 0$$

$$C03 = \frac{8-4}{8-4} = \frac{4}{4} = 1$$

Alternatif A02

$$C01 = \frac{8-4}{8-4} = \frac{4}{4} = 1$$

$$C02 = \frac{6-4}{7-4} = \frac{2}{3} = 0,6667$$

$$C03 = \frac{8-4}{8-4} = \frac{4}{4} = 1$$

Alternatif A03

$$C01 = \frac{8-4}{8-4} = \frac{4}{4} = 1$$

$$C02 = \frac{4-4}{7-4} = \frac{0}{3} = 0$$

$$C03 = \frac{6-4}{8-4} = \frac{2}{4} = 0,5$$

Alternatif A04

$$C01 = \frac{4-4}{8-4} = \frac{0}{4} = 0$$

$$C02 = \frac{7-4}{8-4} = \frac{3}{4} = 1.75$$

$$C03 = \frac{4-4}{8-4} = \frac{0}{4} = 0$$

Alternatif A05

$$C01 = \frac{5-4}{8-4} = \frac{1}{4} = 0.25$$

$$C02 = \frac{4-4}{8-4} = \frac{0}{4} = 0$$

$$C03 = \frac{4-4}{8-4} = \frac{0}{46} = 0$$

2. Perhitungan Normalisasi Bobot Alternatif atau Utilitas menghasilkan Nilai matriks yang ternormalisasi

$$A01 = 1 \quad 0 \quad 1$$

$$A02 = 1 \quad 0,6667 \quad 1$$

$$A03 = 1 \quad 0 \quad 0,5$$

$$A04 = 0 \quad 1.75 \quad 0$$

$$A05 = 0,25 \quad 0 \quad 0$$

3. Selanjutnya Mengendalikan nilai utilitas dengan Nilai Bobot alternative sehingga menghasilkan matriks Terbobot

$$A01 = (1 \times 0.3) + (0 \times 0.2) + (1 \times 0.1)$$

$$A02 = (1 \times 0.3) + (0.6667 \times 0.2) + (1 \times 0.1)$$

$$A03 = (1 \times 0.3) + (0 \times 0.2) + (0.5 \times 0.1)$$

$$A04 = (0 \times 0.3) + (1.75 \times 0.2) + (0 \times 0.1)$$

$$A05 = (0.25 \times 0.3) + (0 \times 0.2) + (0 \times 0.1)$$

Matriks Nilai Terbobot

$$A01 = 0.3 + 0 + 0.1$$

$$A02 = 0.3 + 0.13334 + 0.1$$

$$A03 = 0.3 + 0 + 0.5$$

$$A04 = 0 + 0.15 + 0.1$$

$$A05 = 0.075 + 0.2 + 0.1$$

4. Menjumlahkan nilai terbobot diatas kemudian dilakukan perengkingan

$$A01 = 0.4 \qquad 1 = A02$$

$$A02 = 0.53334 \qquad 2 = A05$$

$$A03 = 0.8 \qquad 3 = A04$$

$$A04 = 0.25 \qquad 4 = A03$$

$$A05 = 0.375 \qquad 5 = A01$$

5.2 Pembahasan Sistem

5.2.1 Tampil Halaman *Login*

The image shows a login interface with a blue background. At the top left, the word "Login" is displayed in white. Below it, there are two input fields: "Username" containing the text "admin" and "Password" containing masked characters (dots). A "Masuk" button with a right-pointing arrow is located below the password field. Underneath the button, the text "User: admin, Pass: admin" is visible. At the bottom of the page, there is a footer with "Copyright © NURAIN HASAN" on the left and "Fakultas Ilmu Komputer" on the right.

Gambar 5. 6: Tampilan Halaman *Login*

Pada tampilan halaman login ini digunakan untuk masuk pada halaman admin, sebelum masuk ke halaman admin, User dan Password yang diinput harus bernilai *True* atau benar. Jika User dan Password sudah benar klik tombol *login* dan halaman Utama / Halaman admin akan tampil tapi jika tidak salah satu atau jika keduanya salah maka akan muncul pesan “Username atau Password yang anda masukkan salah”

5.2.2. Tampilan Beranda Admin



Gambar 5. 7:Tampil Halaman Kriteria

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

5.2.3. Tampilan Halaman Kriteria

Kode	Nama Kriteria	Bobot	Aksi
C01	Pasangan Usia Subur	0.3	
C02	Status Sudah Menikah Maksimal 15 - 49 Tahun	0.2	
C03	Memiliki Kandungan Subur	0.1	
Total Bobot		0.6	

Gambar 5. 8: Tampil Halaman Kriteria

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

5.2.4. Tampil Tambah Kriteria

Gambar 5. 9: Tampil Tambah Data

Pada tampil form ini berfungsi untuk menambahkan Kriteria dan Bobot. Untuk menyimpan data kriteria yang baru dengan cara mengklik tombol “simpan”, dan jika tidak ingin menyimpan silahkan klik tombol kembali.

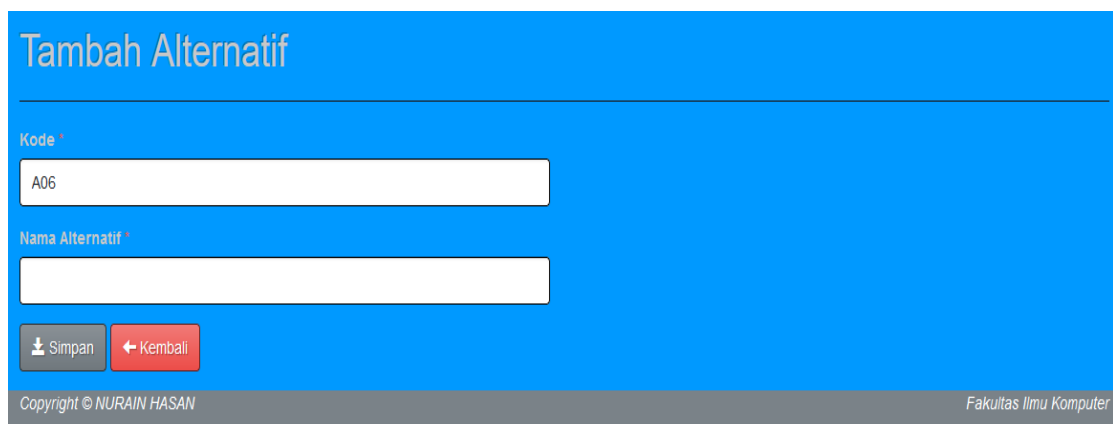
5.2.5. Tampilan Halaman Alternatif



Gambar 5. 10: Tampilan Halaman Alternatif

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

5.2.6 Tampilan Tambah Alternatif



Gambar 5. 11: Tampil Tambah Data

Pada tampilan halaman ini digunakan untuk menambah data Alternatif. Jika data Alternatif sudah benar silahkan mengklik tombol simpan dan jika tidak ingin menambahkan silahkan klik tombol kembali

5.2.7. Tampilan Nilai Bobot

Nilai Bobot Alternatif

Pencarian...

Kode	Nama Alternatif	Pasangan Usia Subur	Status Sudah Menikah Maksimal 15 – 49 Tahun	Memiliki Kandungan Subur	Aksi
A01	Candrawati Hasan	80	45	88	<input type="button" value="Ubah"/>
A02	Silvana Hasan	80	67	88	<input type="button" value="Ubah"/>
A03	Selvi Bahalulu	89	45	65	<input type="button" value="Ubah"/>
A04	Siska Mohamad	45	76	43	<input type="button" value="Ubah"/>
A05	Marce Umuri	56	45	42	<input type="button" value="Ubah"/>

Copyright © NURAIN HASAN Fakultas Ilmu Komputer
Activate Windows

Gambar 5. 12: Tampilan Nilai Bobot

Pada halaman ini menampilkan nilai bobot alternative yang telah diinput. Jika ingin mengubah nilai bobot, bias klik “ubah”, jika ingin mencari data seleksi ppkdb, klik ”cari”, dan jika ingin mencetak klik “cetak”.

5.2.8. Tampilan Halaman Ubah *Password*

Ubah Password

Password Lama *

Password Baru *

Konfirmasi Password Baru *

Copyright © NURAIN HASAN Fakultas Ilmu Komputer

Gambar 5. 13: Tampilan Laporan

Halaman ini berfungsi untuk mengubah *password*. Jika ingin mengubah password, silahkan masukkan *password* yang lama kemudian masukkan password yang baru dan konfirmasi *password* yang baru. Jika semuanya sudah benar bias klik tombol simpan, dan password yang lama telah berubah menjadi *password* yang baru.

5.2.9. Tampilan Laporan

Data Alternatif

Kode	Nama	Pasangan Usia Subur	Status Sudah Menikah Maksimal 15-49 Tahun	Memiliki Kandungan Subur
A01	Candrawati Hasan	8	4	8
A02	Silvana Hasan	8	6	8
A03	Servi Bahalulu	8	4	6
A04	Siska Mohammad	4	7	4
A05	Marce Umuri	5	4	4
	Min	4	4	4
	Max	8	7	8

Nilai Utility

Kode	C01	C02	C03
A01	0,7955	0	1
A02	0,7955	0,7097	1
A03	1	0	0,5
A04	0	1	0,0217
A05	0,25	0	0

Terbobot

Kode	C01	C02	C03	Total	Rank
A01	0,3977	0	0,1667	0,4	2
A02	0,3977	0,2366	0,1667	0,53334	5
A03	0,5	0	0,833	0,8	4
A04	0	0,3333	0,0036	0,25	3
A05	0,125	0	0	0,375	1

Tabel 4. 20: Tampilan Laporan

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan Analisa dari bab-bab diatas, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut

1. Metode *Multy Attribute Utility Theory (MAUT)* Adalah Metode yang Cocok untuk dijadikan salah satu solusi dalam menyelesaikan masalah menentukan Seleksi Pemabntu Pembina Keluarga Berencana (PPKBD) Sesuai dengan Kriteria Yang disimpulkan.
2. Proses Penilaian bisa dilakukan lebih akurat dan cepat dalam mengambil keputusan.
3. Sistem Pendukung keputusan Seleksi Pembantu Kelurga Berencana (PPKBD) ini, Mampu menganti system berjalan yang masih manual menjadi suatu program aplikasi.

6.2 Saran

Setelah melakukan penelitian Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Pembantu Pembina Keluarga Berencana Desa Pada Desa Teratai, maka penulis mencoba memberikan saran-saran diantaranya sebagai berikut :

1. Pengembangan penelitian lebih lanjut pada sistem agar dapat dikembangkan dengan mencoba beberapa metode lain untuk sistem pendukung keputusan seleksi PPKBD sehingga dapat diberikan pertandingan untuk hasil rekomendasi metode yang di berikan lebih cepat
2. Sistem ini belum dilengkapi dengan sistem keamanan yang lebih baik sehingga pengembangan untuk metode *multy attribute utility theory (MAUT)* dapat ditambahkan dengan sistem keamanan yang lebih tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Shiska Trianziani “Pelaksanaan program keluarga berencana oleh petugas keluarga berencana (PPKB) di desa karangjaladri kecamatan parigi kabupaten pangandaran” jurnal kesehatan moderat Vol.4, No.4November (2018)
- [2] Netti Etalia Br Brahmana “Keikutsertaan Pasangan Usia Subur Menjadi Akseptor KB Desa Ujung Payung Kecamatan Payung Kabupaten Karo”, Jurnal Ilmiah KesehatanVol.17 No.1(2018)
- [3] Rezqiwati Ishak “sistem pendukung keputusan pemilihan penyuluh lapangan keluarga berencana teladan dengan metode weighted product”, Jurnal Ilmiah ilkomVol. 8 No.3 desember (2016)
- [4] A Alfiarni, Yogi Primadasa “Penerapan Metode Multi Attribute Utility Theory Untuk Menganalisa Pemberian Bantuan Raskin”, Jurnal Techno.COM, Vol.19 No. 1 (2020) 76-86.
- [5] Fanny Andalia , Eko Budi Setiawan, “Pengembangan Sistem InformasiPengolahan Data Pencarian Kerja Pada Dinas Sosial Dan Tenaga Kerja Kota Padang”. Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA) Vol. 4, No. 2, Oktober 2015.
- [6] Melwin Syafrizal. “Sistem Pendukung Keputusan (DECISION SUPPORT SYSTEM)”, JURNAL DASI ISSN: Vol. 11 No. 3 September 2010.
- [7] Novri Hadinata,”Implementasi Metode *Multy Attribute Utility Theory* pada Sistem Pendukung Keputusan menentukan Penerima Kredit”, Jurnal Sisfokom, Vol.7, No.2, September 2018.
- [8] Rudi Hermawan,Arief Hidayat,Viktor utomo “Sistem informasi penjadwalan kegiatan belajar mengajar beebasis web,” jurnal on software engineering Vol 2 No 1 (2016)
- [9] I M A Pradnyana, A A J Permana, “Implementasi Proses Perancangan Model Konseptual Basis Data Sistem Innformasi Administrasi Beasiswa di Undiksha”, Seminar Nasional Vokasi dan Teknologi, pp.2541-3058,Denpasar-Bali, 28 Oktober 2017.
- [10] A S Rosa dan M Shalahudin,”Aplikasi penjualan dan pemasaran berbasis web pada CV Suasana Indah Profil”

- [11] Lia Dorothy, Kodrat Iman Satoto, Oky Dwi Nurhayat, “Perencanaan dan implementasi sistem informasi perpustakaan di program studi teknik lingkungan fakultas teknik Undip”, Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer, Vol.2, No.4, Oktober 2014.
- [12] Rosa, “Sistem pakar diagnose penyakit ginjal dan saluran kemih dengan metode *Breadth First Search*”, Jurnal Informatika, Vol.2, No.1, April 2015.
- [13] Hidayatullah dan Kawistara, “Rancang Bangun Sistem Informasi ATK berbasis Intranet”, Jurnal Khatulistiwa Informatika, Vol.4, No.2, Desember 2016.
- [14] Ade Putra Nanda, “Pengelolaan Data Pendidikan dan Pelatihan untuk Pegawai Bank Rakyat Indonesia”, Jurnal J-click, Vol.3, No.2, Desember 2016.
- [15] Arief, M. R., “Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP”, Andi Publisher, 2012.
- [16] Arief, M. R., “Pemrograman Web Dinamis Menggunakan MySQL”, Andi Publisher, 2012.
- [17] Sadeli, “Rancang Bangun Sistem Informasi ATK berbasis Intranet”, Jurnal Khatulistiwa Informatika, Vol.4, No.2, Desember 2016.
- [18] Musmuliadi, Ary Purmadi “Pengaruh Media Desain Grafis Berbasis *Adobe Photoshop* terhadap Kreativitas Belajar siswa kelas X pada mata pelajaran Desain Grafis”, Jurnal Realita, Vol.2, No.2, Oktober 2017.
- [19] Tim Dosen, “Pedoman Penelitian Ilmu Komputer”, Teknik Informatika Universitas Ichsan Gorontalo 1, 2020.

Listing Program

1.

Index

```

<?php
include 'functions.php';
//if(empty($_SESSION[login]))
//header("location:login.php");
?>
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
<meta charset="utf-8" />
<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge" />
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1" />
<meta name="author" content="TugasAkhir.Id" />
<link rel="icon" href="favicon.ico" />
<title>SPK Metode MAUT</title>
<link href="assets/css/slate-bootstrap.min.css" rel="stylesheet" />
<link href="assets/css/style.css" rel="stylesheet" />
<script src="assets/js/jquery.min.js"></script>
<script src="assets/js/bootstrap.min.js"></script>
</head>
<style type="text/css">
body{ background-color:#0099FF;
} </style>
<body>
<nav class="navbar navbar-default navbar-static-top">
<div class="container">
<div class="navbar-header">
<button type="button" class="navbar-toggle collapsed" data-toggle="collapse" data-
target="#navbar" aria-expanded="false" aria-controls="navbar">
<span class="sr-only">Toggle navigation</span>
<span class="icon-bar"></span>
<span class="icon-bar"></span>
<span class="icon-bar"></span>
</div>
<div id="navbar" class="navbar-collapse collapse">
<ul class="nav navbar-nav">
<?php if ($_SESSION['login']) : ?>
<li class="dropdown">
<a href="?m=Beranda" class="dropdown-toggle" data-toggle="dropdown" role="button"
aria-expanded="false"><span class="glyphicon glyphicon-check"></span> Beranda
<span class="caret"></span></a>
<ul class="dropdown-menu" role="menu">
<li><a href="?m=alternatif"><span class="glyphicon glyphicon-user"></span>
Alternatif</a></li>
<li><a href="?m=rel_alternatif"><span class="glyphicon glyphicon-star"></span> Nilai
Alternatif</a></li>
</ul>
</li>
<li><a href="?m=kriteria"><span class="glyphicon glyphicon-th-large"></span>
Kriteria</a></li>
<li class="dropdown">

```

```

<a href="?m=alternatif" class="dropdown-toggle" data-
toggle="dropdown"role="button"aria-expanded="false"><span class="glyphicon
glyphicon-user"></span> Alternatif <span class="caret"></span></a>
<ul class="dropdown-menu" role="menu">
<li><a href="?m=alternatif"><span class="glyphicon glyphicon-user"></span>
Alternatif</a></li>
<li><a href="?m=rel_alternatif"><span class="glyphicon glyphicon-star"></span>
Nilai Alternatif</a></li>
</ul>
<li><a href="?m=hitung"><span class="glyphicon glyphicon-calendar"></span>
Hitung</a></li>
<li><a href="?m=password"><span class="glyphicon glyphicon-lock"></span>
Password</a></li>
<li><a href="aksi.php?act=logout"><span class="glyphicon glyphicon-log-out"></span>
Logout</a></li>
<?php else : ?>
<li><a href="?m=hitung"><span class="glyphicon glyphicon-calendar"></span>
Perhitungan</a></li>
<li><a href="?m=login"><span class="glyphicon glyphicon-log-in"></span>
Login</a></li>
<?php endif ?>
</ul>
</div>
</div>
</nav>
<div class="container">
<?php
    if (!in_array($mod, array('login', 'password', 'hitung')) && !$_SESSION['login'])
        $mod = 'home';
    if (file_exists($mod . '.php'))
        include $mod . '.php';
    else
        include 'home.php';
    ?>
</div>
<footer class="footer bg-primary">
<div class="container">
<p><em>Copyright &copy; NURAIN HASAN</em><em class="pull-right">Fakultas
Ilmu Komputer</em></p>
</div>
</footer>
<script type="text/javascript">
    $('form-control').attr('autocomplete', 'off');
</script>
</body>
</html>

```

2. Home

```

<style type="text/css">
body{ background-color:#699;
}
p {
    color:#FFF;
    text-align:center;
}

```

```

.spk {
    font-family: Tahoma, Geneva, sans-serif;
}
</style>
<div>
    <h1>
<p class="spk" > SPK SELEKSI PEMBANTU PEMBINA KELUARGA BERENCANA
DESA (PPKBD)
<p class="spk" >MENGUNAKAN METODE MAUT PADA DESA TERATAI </h1>
</div>
</div class="row">
</div>
>
<div align="center"></div>
<p>&nbsp;</p>
</div>

</div class="col-sm-5 col-sm-offset-1">
<p></div>
</div>
</div>

```

3.

Alternatif

```

<div class="page-header">
<h1>Nilai Bobot Alternatif</h1>
</div>
<div class="panel panel-default">
<div class="panel-heading">
<form class="form-inline">
<input type="hidden" name="m" value="rel_alternatif" />
<div class="form-group">
<input class="form-control" type="text" name="q" value="<?=$_GET['q']?>"
placeholder="Pencarian..."/>
</div>
<div class="form-group">
<button class="btn btn-success"><span class="glyphicon glyphicon-
refresh"></span>Cari</button>
</div>
<div class="form-group">
<a class="btn btn-default" href="cetak.php?m=rel_alternatif" target="_blank"><span
class="glyphicon glyphicon-print"></span> Cetak</a>
</div>
</form>
</div>
<table class="table table-bordered table-hover table-striped">
<thead><tr>
<th>Kode</th>
<th>Nama Alternatif</th>
<?php foreach($KRITERIA as $key => $val):?>
<th><?=$val->nama_kriteria?></th>
<?php endforeach?>
<th>Aksi</th>
</tr></thead>
<?php
    $q = esc_field($_GET['q']);

```

```

    $rows = $db->get_results("SELECT *
        FROM tb_alternatif a
        WHERE nama_alternatif LIKE '%$q%'
        ORDER BY kode_alternatif");
    $rel_alternatif = get_rel_alternatif();

    foreach($rows as $row):?>
<tr>
<td><?=$row->kode_alternatif?></td>
<td><?=$row->nama_alternatif?></td>
<?php foreach($rel_alternatif[$row->kode_alternatif] as $k => $v):?>
<td><?=$v?></td>
<?php endforeach?>
<td>
<a class="btn btn-xs btn-warning" href="?m=rel_alternatif_ubah&ID=<?=$row-
>kode_alternatif?>"><span class="glyphicon glyphicon-edit"></span> Ubah</a>
</td>
</tr>
<?php endforeach?>
</table>
</div>

```

4. Kriteria

```

<div class="page-header">
<h1>Kriteria</h1>
</div>
<div class="panel panel-default">
<div class="panel-heading">
<form class="form-inline">
<input type="hidden" name="m" value="kriteria" />
<div class="form-group">
<input class="form-control" type="text" placeholder="Pencarian. . ." name="q"
value="<?=$_GET['q'] ?>" />
</div>
<div class="form-group">
<button class="btn btn-success"><span class="glyphicon glyphicon-refresh"></span>
Refresh</button>
</div>
<div class="form-group">
<a class="btn btn-primary" href="?m=kriteria_tambah"><span class="glyphicon
glyphicon-plus"></span> Tambah</a>
</div>
<div class="form-group">
<a class="btn btn-default" target="_blank" href="cetak.php?m=kriteria"><span
class="glyphicon glyphicon-print"></span> Cetak</a>
</div>
</form>
</div>
<div class="table-responsive">
<table class="table table-bordered table-hover table-striped">
<thead>
<tr>
<th>Kode</th>
<th>Nama Kriteria</th>
<th>Bobot</th>

```

```

<th>Aksi</th>
</tr>
</thead>
<?php
    $q = esc_field($_GET['q']);
    $rows = $db->get_results("SELECT * FROM tb_kriteria WHERE nama_kriteria
    LIKE '%$q%' ORDER BY kode_kriteria");
    $no = 0;
    $bobot = 0;
    foreach ($rows as $row) : $bobot += $row->bobot ?>
<tr>
<td><?= $row->kode_kriteria ?></td>
<td><?= $row->nama_kriteria ?></td>
<td><?= $row->bobot ?></td>
<td>
<a class="btn btn-xs btn-warning" href="?m=kriteria_ubah&ID=<?= $row-
>kode_kriteria ?>"><span class="glyphicon glyphicon-edit"></span></a>
<a class="btn btn-xs btn-danger" href="aksi.php?act=kriteria_hapus&ID=<?= $row-
>kode_kriteria ?>" onclick="return confirm('Hapus data?')"><span class="glyphicon
glyphicon-trash"></span></a>
</td>
</tr>
<?php endforeach ?>
<tfoot>
<tr>
<td colspan="2" class="text-right">Total Bobot</td>
<td><?= $bobot ?></td>
<td>&nbsp;</td>
</tr>
</tfoot>
</table>
</div>
</div>

```