

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI
PENERIMAAN BANTUAN JAMKESMAS
DENGAN MENGGUNAKAN METODE
MULTY ATTRIBUTE UTILITY THEORY
(MAUT)**

(Studi Kasus : Kantor Desa Buntulia Tengah)

**OLEH
NURFADILLATUL CHAIRAH SAHI
T3118286**

SKRIPSI

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



**PROGRAM SARJANA
TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO
GORONTALO
2022**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI
PENERIMAAN BANTUAN JAMKESMAS
DENGAN MENGGUNAKAN METODE
MULTY ATTRIBUTE UTILITY THEORY
(MAUT)**

(Studi Kasus :Kantor Desa Buntulia Tengah)

OLEH

NURFADILLATUL CHAIRAH SAHI

T3118266

SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat ujian
Guna memperoleh gelar Sarjana



**PROGRAM SARJANA
TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO
GORONTALO
2022**

PENGESAHAN SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI
PENERIMA BANTUAN JAMKESMAS
MENGUNAKAN METODEMULTI
ATTRIBUTE UTILITY THEORY
(MAUT)
(Studi Kasus: Kantor Desa Buntulia Tengah)**

Oleh

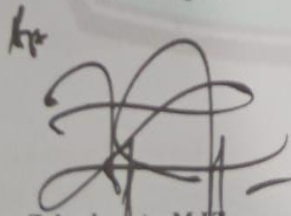
Nurfadillatul Chairah Sahi

T3118266

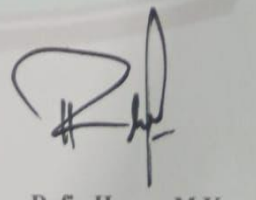
SKRIPSI

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

Pembimbing I


Zohrahawaty, M.Kom

Pembimbing II


Rofiq Harun, M.Kom

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI
PENERIMA BANTUAN JAMKESMAS
MENGUNAKAN METODEMULTI
ATRIBUTE UTILITY THEORY
(MAUT)**

(Studi Kasus: Kantor Desa Buntulia Tengah)

Oleh

Nurfadillatul Chairah Sahi

T3118266

Diperiksa oleh panitia ujian Strata I (SI)

Universitas Ihsan Gorontalo

1. Ketua penguji

Betrisandi, M.Kom

2. Anggota

Marniyati H. Botutihe M,Kom

3. Anggota

Roys Pakaya, M.Kom

4. Anggota

Zohrahayaty, M.Kom

5. Anggota

Rofiq Harun, M.Kom

Mengetahui :

Dekan Fakultas Ilmu Komputer

Jerry Karim, M.Kom
NIDN: 0918077302

Ketua Program Studi

Sudirman S. Panna., 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



Nurfadilatul Chaira Sahi

ABSTRACT

The provision of Jamkesmas assistance is one of the problems faced by the village. Where the Village Party determines who is really entitled to receive Jamkesmas assistance, the village still makes decisions in a subjective way so that the indicators of eligibility for a person will be different from others. MAUT in Central Buntulia Village and to determine the performance and effectiveness of the decision support system for providing Jamkesmas assistance using the MAUT method so that it can be implemented. a computerized decision support system is a good alternative to promote effectiveness and efficiency for Jamkesmas beneficiaries using the MAUT method in Central Buntulia Village. The MAUT method provides an assessment of the final result by ranking from the Highest Alternative Value to the Lowest. This system has been able to be implemented in providing Jamkesmas assistance by having gone through system testing with the results of Cyclometric Complexity = 6, thus this system is feasible to use.

Keywords: Jamkesmas assistance, Assistance from jamkesmas decision support system, MAUT

ABSTRACT

Pemberian Bantuan Jamkesmas merupakan salah satu permasalahan yang dihadapi oleh pihak desa. Dimana Pihak Desa menentukan siapa yang benar-benar berhak menerima bantuan Jamkesmas, pihak desa masih mengambil keputusan dengan cara subyektif sehingga indikator layak bagi seseorang akan berbeda dengan orang lain. Sistem pendukung keputusan ini untuk mengetahui hasil seleksi Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Jamkesmas dengan menggunakan metode MAUT di Desa Buntulia Tengah dan untuk mengetahui kinerja dan efektifitas dari sistem pendukung keputusan pemberian bantuan Jamkesmas menggunakan metode MAUT sehingga dapat diimplementasikan. Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa dengan mencoba untuk membantu permasalahan sebagian sistem pendukung keputusan dengan menggunakan PHP dengan database MySQL, untuk membesarkan sebuah sistem pendukung keputusan yang berbasis komputerisasi adalah salah satu bagian alternatif yang baik untuk mengedepankan efektifitas dan efisien bagi penerima bantuan Jamkesmas menggunakan metode MAUT pada Desa Buntulia Tengah. Metode MAUT memberikan penilaian hasil akhir dengan melakukan perangkingan dari Nilai Alternatif Tertinggi ke Terendah. Sistem ini telah dapat di implementasikan pada pemberian bantuan Jamkesmas dengan telah melalui pengujian sistem dengan hasil *CyclometricComplexity*= 6, dengan demikian maka sistem ini layak digunakan.

Kata Kunci : Bantuan Jamkesmas, Sistem Pendukung Keputusan, MAUT

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jaminan Kesehatan Masyarakat (JAMKESMAS) adalah program bantuan pemerintah di bidang kesehatan masyarakat. JAMKESMAS dikeluarkan oleh pemerintah untuk membantu masyarakat, terutama masyarakat yang kurang mampu yang membutuhkan pelayanan kesehatan gratis, dengan demikian dapat mendorong peningkatan yang tinggi dalam kesehatan masyarakat[1].

Oleh karena itu pemerintah juga ingin membantu meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya kesehatan dan dengan adanya jaminan kesehatan masyarakat ini dapat membantu masyarakat mengatasi penyakit yang dideritanya serta dapat memperoleh hak dan kewenangan sepenuhnya dalam menggunakan bantuan yang diberikan oleh pemerintah[1].

Dengan adanya permasalahan yang dihadapi oleh Desa Buntulia Tengah adalah penerima bantuan jamkesmas masih kurang tepat pada sasaran karena masyarakat yang berhak menerima justru tidak mendapatkan bantuan Jamkesmas tersebut dan orang yang tak berhak mendapatkan malah mendapat bantuan tersebut.

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang melakukan penelitian tentang Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Bantuan Jamkesmas Menggunakan Fuzzy Topsis yang di lakukan oleh Ria Resti Anggraini Tahun 2014 berhasil menyeleksi penerima bantuan jamkesmas berdasarkan kriteria[2].Peneliti selanjutnya dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Penerima Bantuan Jamkesmas Pada Balai Desa Lebuawu berhasil menentukan penerima bantuan jamkesmas dengan menggunakan metode SAW (Simple Additive Weighting) berhasil mempermudah dalam pengambilan keputusan Pemilihan Penerima Bantuan Jamkesmas Pada Balai Desa Lebuawu[3].

Sistem pendukung keputusan ialah sistem komputer yang membantu pengambilan keputusan dalam pengelolaan data dan juga dapat digunakan untuk

menyelesaikan beberapa masalah yang terstruktur dan tidak terstruktur. Untuk itu, di penelitian ini akan menerapkan Metode *Multy Attribute Utility Theory* (MAUT). Keunggulan metode *Multy Attribute Utility Theory* (MAUT) yaitu rating kinerja pada setiap atribut (cost and benefit) tidak perlu dilakukan normalisasi. Utilitas dan normalisasi serta atribut dapat berdiri sendiri[4].

Dalam penelitian ini bertujuan untuk mempermudah dan memaksimalkan petugas dalam menyeleksi calon penerima bantuan jamkesmas karena kurangnya ketepatan dalam penilaian kepada masing – masing masyarakat sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan dalam proses penerimaan apalagi di Kantor Desa Buntulia Tengah ini manual . Maka dari itu penelitian ini diharapkan dapat membantu proses seleksi penerimaan bantuan jamkesmas.

Oleh karena itu dari permasalahan di atas maka penulis membuat sebuah **“Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerima Bantuan Jamkesmas”**. Dengan menggunakan metode *Multy Attribute Utility Theory* (MAUT).

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dituliskan di atas, maka masalah yang dapat diidentifikasi dalam penelitian ini adalah :

1. Penentuan penerima bantuan jaminan kesehatan masyarakat belum tepat sasaran waktu yang dibutuhkan dalam proses seleksi penerima bantuan jamkesmas terlalu lama
2. Dibutuhkan sistem yang dapat membantu dalam menentukan penerima bantuan jaminan kesehatan masyarakat.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka rumusan penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana hasil uji coba metode *Multy Attribute Utility Theory* dalam menyeleksi penerima bantuan jamkesmas ?
2. Bagaimana kinerja dan efektifitas metode *Multy Attribute Utility Theory* dalam menyeleksi penerima bantuan jamkesmas yang dapat diimplementasikan ?

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menguji coba metode *Multy Attribute Utility Theory* pada sistem pendukung keputusan untuk memperoleh hasil yang terbaik.
2. Memperoleh sistem yang dapat menyeleksi penerima bantuan jamkesmas sehingga dapat diimplementasikan.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

Diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi perkembangan Ilmiah dan penelitian-penelitian dimasa yang akan datang dengan menerapkan metode *Multy Attribute Utility Theory* khususnya dalam proses seleksi penerima bantuan jamkesmas.

1.5.2 Manfaat Praktis

a. Bagi Penulis

Penelitian ini di harapkan dapat menjadi sarana yang bermanfaat dalam mengimplementasikan pengetahuan penulis tentang sistem pendukung keputusan seleksi penerima bantuan jaminan kesehatan masyarakat menggunakan metode *MAUT*

b. Bagi peneliti selanjutnya

Penelitian ini di harapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan teori mengenai sistem pendukung keputusan seleksi penerima bantuan jamkesmas dengan menggunakan metode *MAUT*, bagi yang ingin melanjutkan penelitian ini.

c. Bagi instansi

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pemerintah dalam pengambilan keputusan menggunakan metode *MAUT* sehingga dapat mempermudah dalam pengambilan keputusan seleksi penerima bantuan jaminan kesehatan selanjutnya.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Studi

Tinjauan Studi terkait dengan penelitian ini dapat dilihat pada tabel 2.1 sebagai berikut :

Tabel 2. 1 : Peneliti Terkait[5,1]

No	Peneliti	Judul	Tahun	Metode	Hasil
1.	Derry Fajirwan, Muhammad Arhami, Ismi Amalia.	Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Bantuan Renovasi Rumah Dhuafa	2018	MAUT	Diterapkan untuk menentukan siapa saja yang berhak menerima bantuan rumah dhuafa berdasarkan data yang masuk dengan menghasilkan nilai akhir dari perengkingan.
2.	Sitepu, Anggi Dwi Sukma, and Raniati Sianipar.	Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Jamkesmas	2020	AHP dan WASPAS	Sistem ini digunakan untuk Seleksi penerima bantuan Jamkesmas, dimana data yang digunakan dari nilai rata-rata setiap kriteria.

2.2 Tinjauan Pustaka

2.2.1 Jamkesmas

Jamkesmas merupakan program bantuan sosial untuk pelayanan kesehatan bagi masyarakat, khususnya masyarakat yang tidak mampu program ini diselenggarakan secara nasional agar terjadi subsidi silang dalam rangka mewujudkan pelayanan kesehatan yang menyeluruh bagi masyarakat miskin. Jamkesmas merupakan jaminan perlindungan untuk pelayanan kesehatan secara menyeluruh (komprehensif) yang di berikan secara bertahap bagi masyarakat atau peserta yang iurannya di tanggung oleh pemerintah[1].

2.2.2 Prosedur Pelayanan Jamkesmas

1. Pelayanan kesehatan dasar di puskesmas dan jaringannya. Peserta harus menunjukkan kartu JAMKESMAS atau surat keterangan/ rekomendasi Dinas Sosial setempat atau kartu PKH bagi peserta PKH yang belum memiliki kartu JAMKESMAS.
2. Pelayanan Tingkat Lanjut di Rumah Sakit. Peserta membawa surat rujukan dari puskesmas dan jaringannya disertai kartu peserta JAMKESMAS atau surat keterangan/rekomendasi dinas sosial atau kartu PKH yang ditunjukkan sejak awal sebelum mendapatkan pelayanan kesehatan, kecuali pada kasus gawat darurat (emergency)[6].

2.2.3 Jenis Pelayanan Jamkesmas:

1. Di Puskesmas dan Jaringannya
 - Rawat Jalan Tingkat Pertama (RJTP)
 - Rawat Inap Tingkat Pertama (RITP)
 - Persalinan normal yang dilakukan di Puskesmas non-perawatan/bidan didesa/Polindes/dirumah pasien/praktek bidan swasta yang telah menjalin kerja sama.
 - Pelayanan gawat darurat (emergency)[6].

2. Pelayanan kesehatan di Rumah Sakit dan Balai Kesehatan Mata Masyarakat (BKMM)/ Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat (BBKPM)/Balai Pelayanan Pengobatan Penyakit Paru (BP4) / Balai Kesehatan Indra Masyarakat (BKIM).

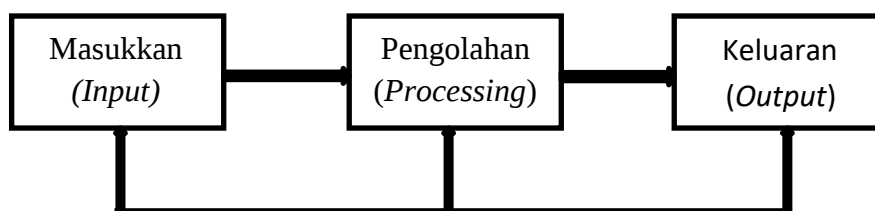
- Rawat Jalan Tingkat Lanjutan (RJTL)
- Rawat Inap Tingkat Lanjutan (RITL)
- Pelayanan gawat darurat (emergency) kriteria gawat darurat[6]

2.2.4 Pengertian Sistem

“Sistem adalah kumpulan elemen yang saling berhubungan dan berinteraksi dalam satu kesatuan untuk menjalankan sesuatu proses pencapaian suatu tujuan utama definisi sistem berkembang sesuai dengan konteks dimana pengertian sistem itu digunakan“

Berikut beberapa bentuk sistem secara umum :

1. Kumpulan dari bagian-bagian yang bekerja sama untuk mencapai tujuan yang sama.
2. Rangkaian yang terdiri dari dua atau lebih komponen yang saling berhubungan dan saling berinteraksi satu sama lain untuk mencapai tujuan yang sama [7]



Gambar 2. 1: Model Sistem

2.2.4.1 Sistem pendukung keputusan atau 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” [8].

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.

2.2.5 Metode Multi 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.

Multi- Attribute 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” .[9]

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 :

$$u(x) = \frac{(x-x_i^-)}{x_i^+ - x_i^-} \dots\dots\dots(1)$$

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 (2)

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

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.

Mencari persamaan (3).

$$\sum_{i=1}^n W_i = 1 \dots\dots\dots(3)$$

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

Mencari persamaan (4).

$$v_i(x) = \sum_{a \in A} W_{ai} \cdot V_{ai}(a) \dots\dots\dots(4)$$

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% [9]. 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
AI	Nabila	36,66	30,5	69,5	23,8
A2	Trisya	26,33	25	70	25,23
A3	Agip	31	26,66	51	27,85
A4	Pinkan	33	29,04	45	23,8
A5	Novia	29,3	30,9	49	25,49
A6	Ain	36	25,49	44	30,9
A7	Alesha	43,66	23,8	44	23,09

Id	Nama	Prestasi X1	Keaktifan X2	Safety X3	Kesehatan X4
A8	Ririn	28	27,85	43	26,66
A9	Anggi	29	25,23	44	25
A10	Aqila	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 A3

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

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

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

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

4). Alternatif A4

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

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

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

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

5). Alternatif A5

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

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

$$X3 = \frac{49 - 25,49}{49 - 25,49} = \frac{23,51}{23,51} = 1$$

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

6). Alternatif A6

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

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

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

$$X4 = \frac{30 - 25,49}{44 - 25,49} = \frac{4,51}{18,5} = 0,243784$$

7). Alternatif A7

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

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

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

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

8). Alternatif A8

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

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

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

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

9). Alternatif A9

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

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

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

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

10). Alternatif A10

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

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

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

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

Perhitungan utilitas menghasilkan nilai matrik ternormalisasi

$$A1 = 0,2814 \quad 0,1466 \quad 1 \quad 0$$

$$A2 = 0,0296 \quad 0 \quad 1 \quad 0,0051$$

$$A3 = 0,1783 \quad 0 \quad 1 \quad 0,0489$$

$$A4 = 0,4340 \quad 0,2594 \quad 0,8092 \quad 0$$

$$A5 = 0,1621 \quad 0,2301 \quad 1 \quad 0$$

$$A6 = 0,5678 \quad 0 \quad 1 \quad 0$$

$$A7 = 0,9832 \quad 0 \quad 1 \quad 0,2594$$

$$A8 = 0,0820 \quad 0,0728 \quad 1 \quad 0$$

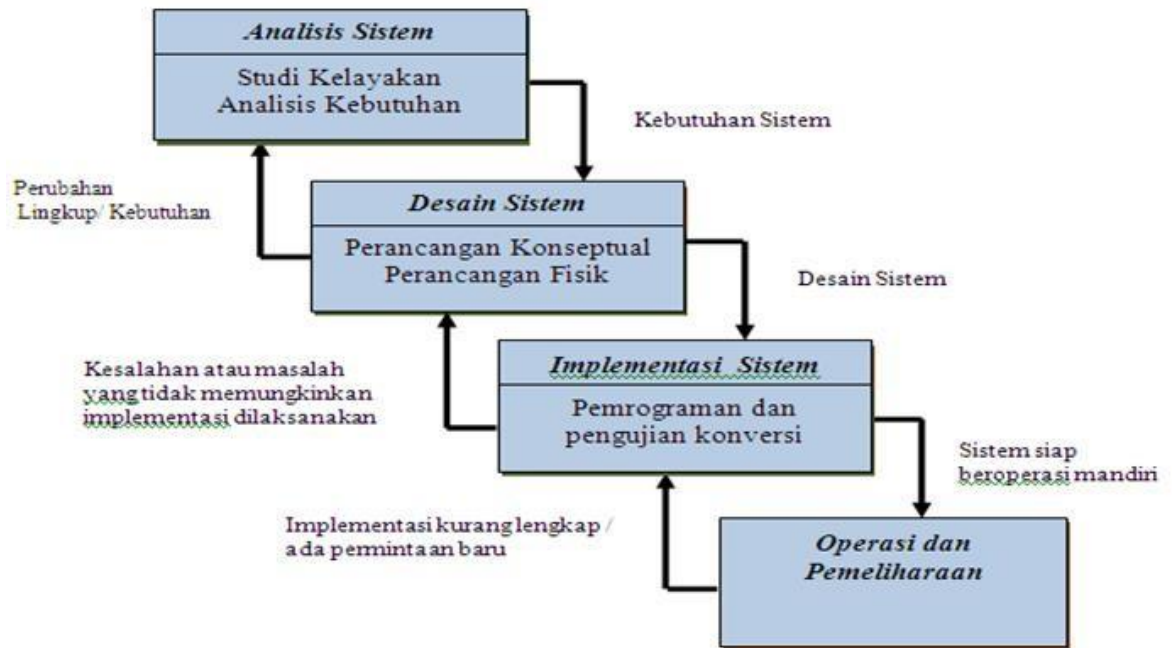
$$A9 = 0,2105 \quad 0,0121 \quad 1 \quad 0$$

$$A10 = 0,8218 \quad 0 \quad 1 \quad 0,2557$$

2.2.6 Siklus Hidup Pengembangan Sistem

Pada awal pengembangan perangkat lunak, para pembuat program (*programmer*) langsung melakukan pengodean perangkat lunak tanpa menggunakan prosedur atau tahapan pengembangan perangkat lunak. “Dan ditemui kendala-kendala seiring dengan perkembangan skala 17 sistem-sistem perangkat yang semakin besar”[10].

Model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*Sequential Linier*) atau alur hidup klasik (*Classic Life Cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahapan pendukung (*Support*). Berikut adalah gambar model waterfall.



disetujui oleh

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*[10].

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

Tujuan dari desain sistem secara umum adalah memberikan gambaran kepada user tentang sistem 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 Terperinci

Masukkan () merupakan proses awal dimulainya informasi. Data hasil transaksi merupakan masukkan untuk sistem informasi.

2. Desain Output Terperinci

Bentuk dari laporan yang dihasilkan oleh sistem informasi, yang paling digunakan adalah dalam bentuk sistem dan berbentuk grafik atau bagan.

3. Desain Database Terinci

Yaitu desain keperluan database secara rinci yang meliputi penggunaan file-file dalam suatu sistem informasi. Basis data (*database*) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras sistem dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. *Database* merupakan salah satu komponen yang penting dalam sistem informasi bagi para pemakai.

4. Desain Teknologi

1. Perangkat Keras (*Hardware*), yang terdiri dari alat masukan, pemroses, alat *output* dan Penyimpanan luar.
2. Perangkat Lunak (*Software*), yang terdiri dari perangkat sistem operasi (*Operating Sistem*), perangkat lunak bahasa (*Language Software*) dan perangkat lunak (*Application Software*).
3. Sumber Daya Manusia (*Brainware*), misalnya operator sistem, pemrograman, spesialis telekomunikasi, sistem analisis dan sebagainya.

4. Desain Model

Terbagi atas desain model secara luas dan terinci.

2.2.6.2 Perancangan Konseptual

Perancangan Konseptual merupakan bagian dari proses perancangan yang mengidentifikasi permasalahan yang bertujuan untuk menentukan solusi secara prinsip, dimana hal ini dapat dicapai dengan beberapa tahapan yaitu: membuat daftar kebutuhan, mengidentifikasi masalah abstrak, membuat fungsi keseluruhan, membuat sub-fungsi, membuat solusi alternatif, melakukan pemilihan kombinasi, membangun konsep, dan evaluasi konsep, sehingga didapatkan sebuah solusi konsep[8].

2.2.6.3 Perancangan Fisik

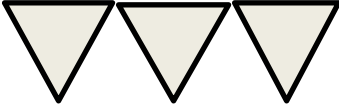
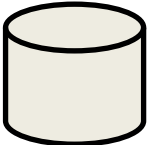
Perancangan fisik adalah proses membuat deskripsi implementasi basisdata, mendeskripsikan struktur penyimpanan dan metode pengaksesan untuk meningkatkan efektifitas. Beberapa hasil akhir Konsep fisik:

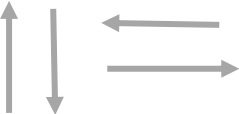
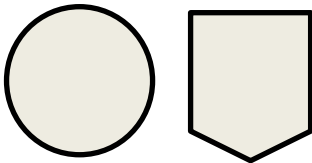
- 1) Konsep Keluaran, Berupa : Laporan dan Dokumen.
- 2) Konsep Masukkan, berupa : konsep layar untuk memasukkan data.
- 3) Konsep Antarmuka Pemakai dan Sistem : berupa rancangan interaksi antar muka dan sistem, misalnya berupa menu, icon dan lain-lain.
- 4) Konsep *platform* : Konsep menentukan *hardware* dan *software* yang dipakai.
- 5) Konsep BasisData : Berupa konsep berkas dalam basis data termasuk pemillihan kemampuan.
- 6) Konsep Modul : Berupa rancangan program yang dilengkapi dengan algoritma.
- 7) Dokumentasi : Berupa hasil dan tahap desain secara fisik.
- 8) Konsep Pengujian : Berupa rencana yang di pakai untuk menguji sistem.
- 9) Konsep Konversi : Konsep untuk menetapkan sistem yang baru.

Bagan alir dapat didefinisikan sebagai rencana yang dikerjakan sistem. Pekerjaan secara keseluruhan dari sistem.

Tabel 2. 2 : Bagan Alir Sistem

No	Nama Simbol	Simbol	Keterangan
1.	Simbol Terminal		Menunjukkan untuk memulai dan mengakhiri suatu proses
2.	Simbol Dokumen		Menunjukkan dokumen <i>Input</i> dan <i>Output</i> baik itu proses manual, mekanik, atau komputer
3.	Simbol Kegiatan Manual		Menunjukkan pekerjaan manual

No	Nama Simbol	Simbol	Keterangan
4.	Simbol Simpanan Offline		Menunjukkan file non-komputer yang diarsip urut angka (<i>numerical</i>),huruf (<i>alphabetical</i>),atau tanggal (<i>chronological</i>)
5.	Simbol Kartu Plong		Menunjukkan <i>Input</i> dan <i>Output</i> yang menggunakan kartu plong (<i>punched card</i>)
6.	Simbol Proses		Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer
7.	Simbol Operasi Luar		Menunjukkan operasi yang dilakukan di luar proses operasi komputer
8.	Simbol Pengurutan Offline		Menunjukkan proses urut data di luar proses komputer
9.	Simbol Pita Magnetik		Menunjukkan <i>Input</i> dan <i>Output</i> menggunakan pita <i>magnetic</i>
10.	Simbol Hard Disk		Menunjukkan input dan output menggunakan harddisk
11.	Simbol Diskette		Menunjukkan <i>Input</i> dan <i>Output</i> menggunakan <i>diskette</i>
12.	Simbol Drum Magnetik		Menunjukkan <i>Input</i> dan <i>Output</i> menggunakan drum <i>magnetic</i>
13.	Simbol Pita Kertas Berlubang		Menunjukkan <i>Input</i> dan <i>Output</i> menggunakan pita kertas berlubang

No	Nama Simbol	Simbol	Keterangan
14.	Simbol Keyboard		Menunjukkan <i>Input</i> yang menggunakan <i>on-line keyboard</i>
15.	Simbol Display		Menunjukkan <i>Output</i> yang ditampilkan di monitor
16.	Simbol Pita Kontrol		Menunjukkan penggunaan pita kontrol (<i>control tape</i>) dalam <i>batch control</i> total untuk pencocokan di proses <i>batch processing</i>
17.	Simbol Hubungan Komunikasi		Menunjukkan proses transmisi data melalui channel komunikasi
18.	Simbol Garis Alir		Menunjukkan arus dari proses
19.	Simbol Penjelasan		Menunjukkan penjelasan dari suatu proses
20.	Simbol Penghubung		Menunjukkan penghubung ke halaman yang masih sama atau ke halaman yang lain

(Sumber : Jogiyanto,2012).

Untuk mempermudah penggambaran suatu sistem yang ada atau sistem 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 FlowDiagram* (DFD). Dalam menggambarkan sistem perlu dilakukan pembentukan simbol, berikut ini simbol-simbol yang sering digunakan dalam DAD :

1. *Eksternal Entity* (kesatuan luar) atau *boundary* (batas Sistem)

Setiap sistem pasti mempunyai batas sistem (*boundary*) yang memisahkan suatu sistem dengan lingkungan luarnya. Sistem akan menerima *Input* dan menghasilkan *Output* kepada lingkungan luarnya. Kesatuan luar (*eksternal entity*) merupakan kesatuan di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lain yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan *Input* serta menerima *Output* dari sistem[10].



Gambar 2.3 : Notasi Kesatuan Luar

2. *Data Flow* (arus data)

Arus data ini menunjukkan arus atau alir data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem[10].

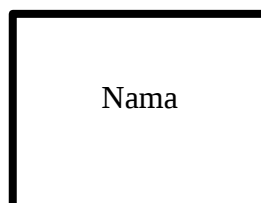
Nama Arus Data



Gambar 2.4 : Notasi Arus Data

3. *Process* (proses)

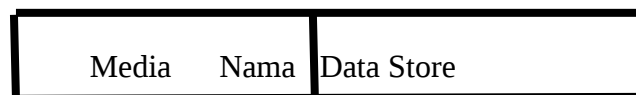
Suatu proses adalah kegiatan atau kerja yang dilakukan orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses[8].



Gambar 2.5 : Notasi Proses

4. Data Store (Simpanan data)

Simpanan data pada DFD dapat disimbolkan dengan sepasang garis horizontal paralel yang tertutup disalah satu ujungnya[10].



Gambar 2.6 : Notasi Simpanan Data

2.2.6.4 Implementasi Sistem

Sistem telah dianalisa dan didesain secara rinci dan teknologi telah diseleksi dan dipilih. Tiba saatnya sekarang sistem untuk di implementasikan (diterapkan). Tahap implementasi sistem merupakan tahap meletakkan sistem supaya siap untuk dioperasikan. Tahap implementasi sistem dapat terdiri dari langkah-langkah sebagai berikut :

1. Menerapkan Rencana Implementasi

Rencana implementasi merupakan kegiatan awal dari tahap implementasi sistem. Rencana implementasi dimaksudkan terutama untuk mengatur biaya dan waktu yang dibutuhkan selama tahap implementasi.

2. Melakukan Kegiatan Implementasi

Kegiatan implementasi dilakukan dengan dasar kegiatan yang telah direncanakan dalam rencana implementasi. Kegiatan-kegiatan yang dapat dilakukan dalam tahap ini adalah sebagai berikut :

1. Pemilihan dan pelatihan personil

Telah diketahui bahwa manusia merupakan faktor yang perlu dipertimbangkan dalam sistem informasi. Jika sistem informasi ingin

sukses, maka personil-personil yang terlihat harus diberi pengertian dan pengetahuan yang cukup tentang sistem informasi dan posisi serta tugas mereka nanti.

2. Persiapan tempat dan instalasi perangkat keras dan perangkat lunak

Jika peralatan baru akan dimiliki, maka tempat atau ruangan untuk peralatan ini perlu dipersiapkan terlebih dahulu. Keamanan fisik dari tempat ini perlu juga dipertimbangkan. Sistem komputer yang besar membutuhkan tempat dengan lingkungan yang lebih, harus dipertimbangkan. Langkah selanjutnya setelah persiapan fisik tempat adalah menginstalasi perangkat keras yang sudah dikirim dan menginstalasi perangkat lunak yang sudah ada.

3. Pemrograman dan pengetesan sistem

Pemrograman merupakan kegiatan menulis kode program yang akan dieksekusi oleh komputer. Kode program yang ditulis oleh pemrogram harus berdasarkan dokumentasi yang disediakan oleh analis sistem hasil dari desain sistem secara rinci. Sebelum program diterapkan, maka terlebih dahulu program bebas dari kesalahan-kesalahan. Oleh sebab itu, program harus diuji untuk menemukan kesalahan-kesalahan yang mungkin dapat terjadi. Program dites untuk tiap-tiap modul dan dilanjutkan dengan pengetesan untuk semua modul yang telah dirangkai.

4. Pengetesan sistem

Pengetesan sistem biasanya dilakukan setelah pengetesan program. Pengetesan sistem 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.

2.2.6.5 Operasi dan Pemeliharaan

Setelah masa sistem berjalan sepenuhnya menggantikan sistem lama, sistem memasuki pada tahapan operasi dan pemeliharaan. membagi pemeliharaan perangkat lunak menjadi tiga macam yaitu :

a. Pemeliharaan Perfektif

Pemeliharaan perfektif ditujukan untuk memperbaharui sistem lama sebagai tanggapan atas perubahan kebutuhan pemakai dan kebutuhan organisasi, meningkatkan efisiensi sistem dan memperbaiki dokumentasi.

b. Pemeliharaan Adaftif

Pemeliharaan adaftif berupa perubahan aplikasi untuk menyesuaikan diri terhadap lingkungan perangkat keras dan perangkat lunak. Sebagai contoh pemeliharaan ini berupa perubahan aplikasi dari *mainframe* ke lingkungan *client / server* atau mengkonversi dari sistem berbasis berkas ke lingkungan basis data.

c. Pemeliharaan Korektif

Pemeliharaan korektif berupa pembetulan atas kesalahan-kesalahan yang ditemukan pada saat sistem berjalan.

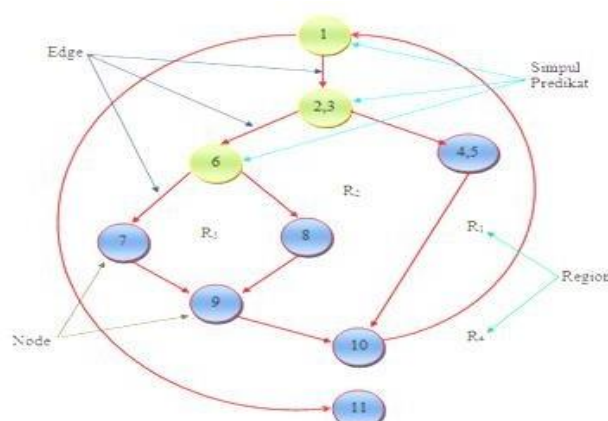
2.2.7 Pengujian Sistem

2.2.7.1 Pengujian *White Box*

Pengujian *white-box* (*glass box*), adalah metode desain *test case* yang menggunakan struktur kontrol desain prosedural untuk memperoleh *test case*. Dengan menggunakan metode pengujian *white-box*, perekayasa sistem dapat melakukan *test case* untuk memberikan jaminan bahwa :

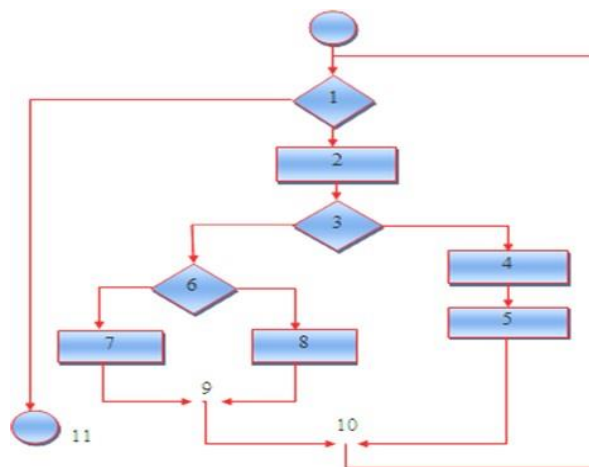
- Semua jalur independen pada suatu modul ditelusuri minimal 1 kali
- Semua jalur keputusan logis *True/False* dilalui
- Semua *loop* dieksekusi pada batas yang tercantum dan batas operasionalnya
- Struktur data internal digunakan agar validitas terjamin

Pengujian *white-box* bisa dilakukan dengan pengujian *basis path*, metode ini merupakan salah satu teknik pengujian struktur kontrol untuk menjamin semua



statemen dalam setiap jalur independen program dieksekusi minimal 1 kali. Perhitungan jalur independen dapat dilakukan melalui metrik *Cyclomatic Complexity*. Sebelum menghitung nilai *Cyclomatic Complexity*, harus diterjemahkan desain prosedural ke grafik alir, kemudian dibuat *flow graphnya*, seperti pada gambar di bawah ini [10].

Gambar 2.7 : Bagan Alir



Gambar 2.8 : 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 dua 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

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

$$V(G) = P + 1 \dots\dots\dots(5)$$

Dimana P = jumlah *Predicate node* pada grafik alir

Dari gambar di atas dapat dihitung *cyclomatic complexity*.

- 1) *Flowgraph* mempunyai 4 *region*
- 2) $V(G) = 11 \text{ edge} - 9 \text{ node} + 2 = 4$
- 3) $V(G) = 3 \text{ predicate node} + 1 = 4$

Jadi *cyclomatic complexity* untuk *flowgraph* adalah 4

2.2.7.2 Pengujian *Black Box*

Pengujian *Black-Box* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori :

- a. Fungsi tidak benar atau hilang
- b. Kesalahan antar muka
- c. Kesalahan pada struktur data (pengaksesan basis data)
- d. Kesalahan inisialisasi dan akhir program
- e. Kesalahan performasi.

Pengujian ini berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak dan merupakan komplemen dari pengujian *White-Box*. Hal tersebut dapat dicapai melalui :

1. Pengujian *Graph – based*: dimulai dengan membuat grafik sekumpulan *node* yang mempresentasikan objek (misal *New File*, *Layar baru* dengan atributnya), *link* (hubungan antar objek), *node – weight* (misal nilai data tertentu seperti atribut layar, perilaku), dan *link – weight* (karakteristik suatu link, misal menu select)

2. *Equivalence Partitioning* : membagi domain *Input* untuk pengujian agar diperoleh kelas-kelas kesalahan (misal kelompok data karakter, atau atribut yang lain)
3. Analisis Nilai Batas : pengujian berdasarkan nilai batas domain *Input*.

Pengujian Perbandingan : disebut juga pengujian *back-to-back* yang diterapkan pada suatu versi perangkat lunak atau perangkat lunak redundan untuk memastikan konsistensinya.

2.2.8 Data Management Sistem

DBMS adalah sistem pengorganisasian dan sistem pengolahan database pada komputer. DBMS juga dapat membantu dalam memelihara serta pengolahan data dalam jumlah yang besar, dengan menggunakan DBMS bertujuan agar tidak dapat menimbulkan kekacauan dan dipakai oleh user sesuai dengan kebutuhan. DBMS merupakan kumpulan data yang saling berhubungan atau punya relasi[11].

2.2.8.1 Pengertian Database

Database (basis data) adalah kumpulan data yang disimpan secara sistematis di dalam sistem yang dapat diolah atau dimanipulasi menggunakan perangkat lunak (program aplikasi) untuk menghasilkan informasi. Pendefinisian *database* meliputi spesifikasi berupa tipe data, struktur data dan juga batasan-batasan pada data yang kemudian disimpan. *Database* merupakan aspek yang sangat penting dalam sistem informasi karena berfungsi sebagai gudang penyimpanan data yang akan diolah lebih lanjut. Sehingga dapat mengorganisasi data, menghindari duplikasi data, menghindari hubungan antar data yang tidak jelas dan juga pembaruan yang rumit[11].

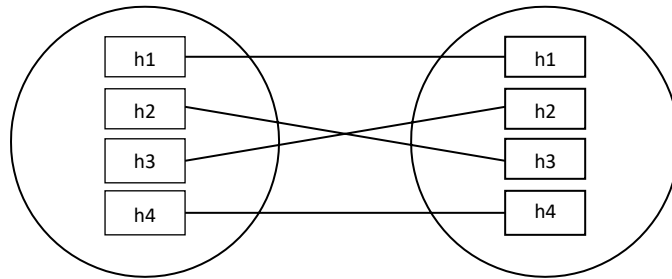
2.2.8.2 Hubungan Antar Variabel

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

a. Hubungan *One to One*

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

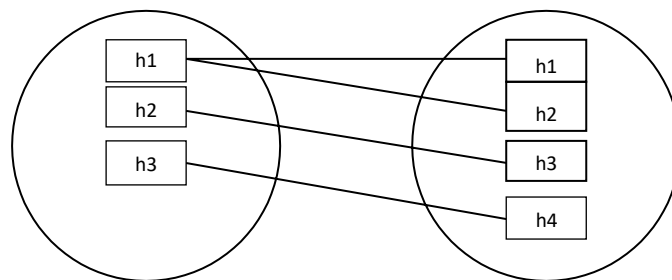
Berikut adalah contoh gambar hubungan *One to one*:



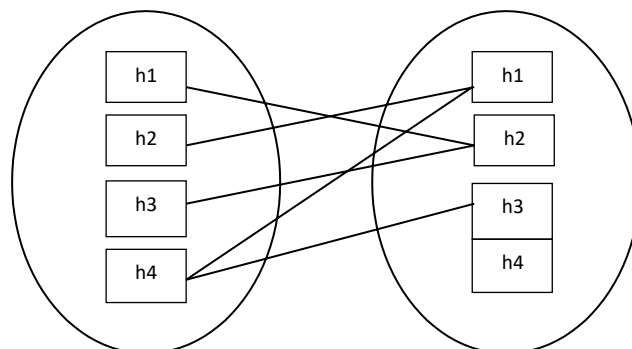
Gambar 2.9 : Contoh Hubungan One To One

b. Hubungan One to Many

Mempunyai pengertian setiap baris data dari tabel pertama dapat dihubungkan ke satu baris atau lebih data pada tabel kedua.



Gambar 2.10: Contoh Hubungan One To Many



Gambar 2.11 : Contoh Hubungan *Many To Many*

c. Hubungan Many to Many

Memiliki arti satu atau lebih data pada tabel pertama bisa dihubungkan ke satu atau lebih baris data pada tabel kedua.

2.2.8.3 Jenis Key

a. PrimaryKey

Adalah satu atribut atau satu set minimal atribut yang tidak hanya megidentifikasi secara unik suatu kejadian spesifik, tetapi juga dapat mewakili setiap kejadian *entity*.

b. SecondaryKey

Adalah sebuah atribut atau penggabungan yang digunakan hanya untuk tujuan pengambilan data.

c. ForeignKey

Digunakan untuk menandai suatu sistem terhubung dengan sistem lain dalam konteks sistem *parent* dan *child*.

d. SuperKey

Adalah kombinasi kolom yang secara unik mengidentifikasi baris apapun dalam sistem manajemen basis data relasional (RDBMS).

2.2.9 Perangkat Lunak Pendukung

Perangkat lunak pendukung yang digunakan untuk membuat sistem ini yaitu PHP yang digunakan untuk membuat *Website*, MySQL sebagai basis data, dan untuk kreasi webnya menggunakan *Dreamweaver* dan *photoshop*.

2.2.9.1 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[12].

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 2.12: PHP

2.2.9.2 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



Gambar 2.13 : MySQL

Dikarenakan kedekatannya dengan popularitas PHP, sehingga sering disebut sebagai *Dynamic Duo*[12].

2.2.9.3 Adobe Photoshop

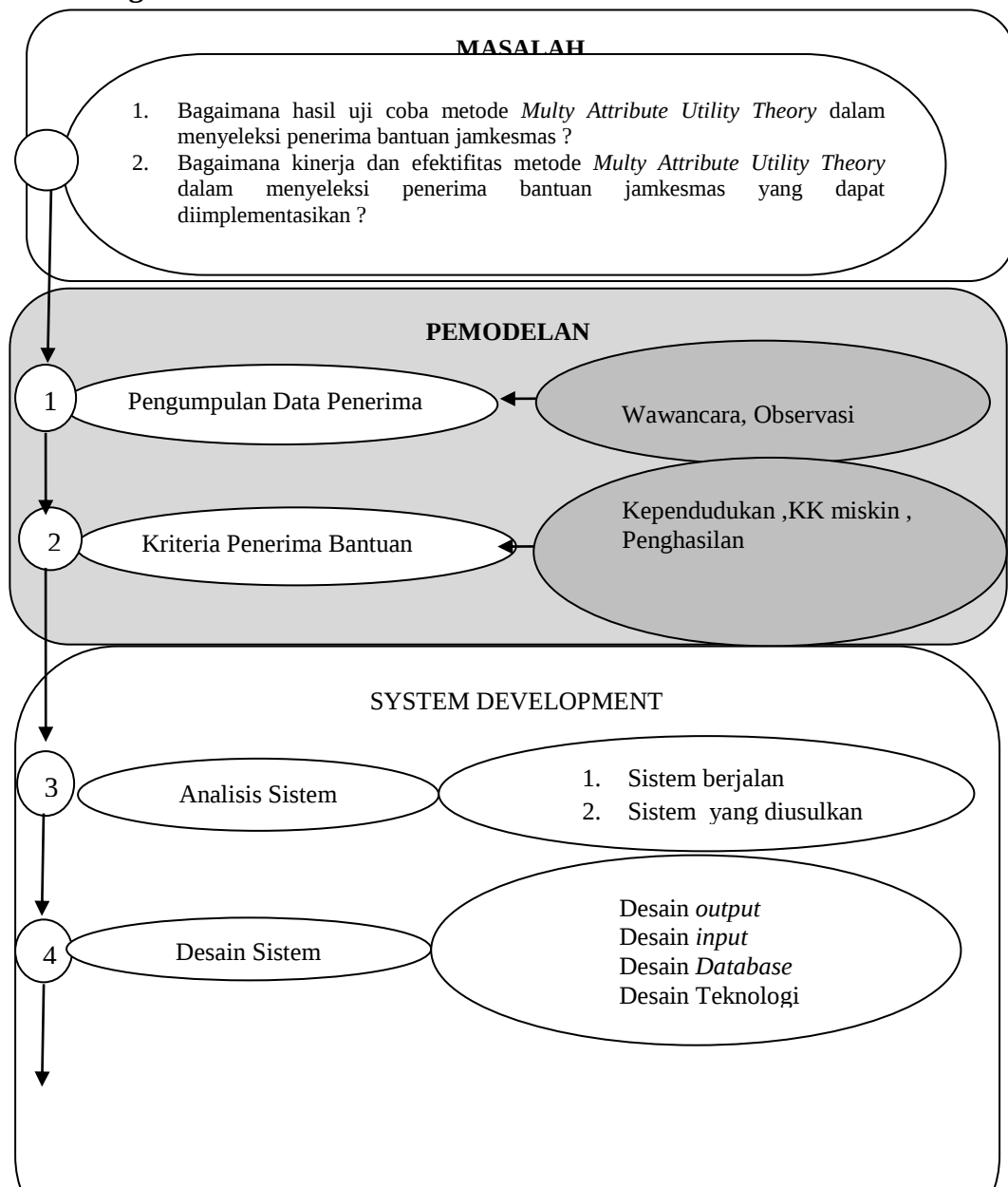
Adobe Photoshop, atau disebut *Photoshop*, adalah perangkat lunak aplikasi untuk desain/perancangan foto/gambar, atau yang disebut *photo design and production tools*. Perangkat lunak ini banyak digunakan oleh fotografer digital dan perusahaan iklan sehingga dianggap sebagai pemimpin pasar (*market leader*).

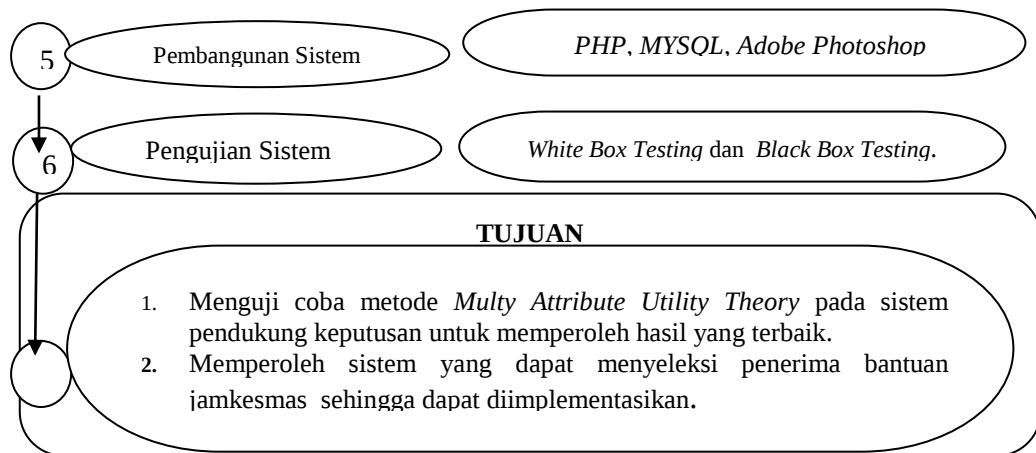
Selain memiliki fitur yang mudah dipahami *Photoshop* juga memiliki beberapa fitur unggulan yang dapat bekerja secara maksimal, dan dapat mensupport beberapa file [13].



Gambar 2.14 : Adobe Photoshop

2.3. Kerangka Pikir





Gambar 4.15 : Kerangka Pikir

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Di pandang dari tingkat penerapannya, maka penelitian ini merupakan penelitian terapan. Di pandang dari jenis informasi yang diolah, maka penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Di pandang dari perlakuan terhadap data, maka penelitian ini merupakan penelitian konfirmatori. Penelitian ini menggunakan metode penelitian Studi Kasus, Survei, dan Tindakan. Dengan demikian jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif.

Subjek penelitian ini adalah **“Sistem Pendukung keputusan Seleksi Penerima Bantuan Jamkesmas menggunakan metode *Multy Attribute Utility Theory* (Studi Kasus : Kantor Desa Buntulia Tengah)”**. Penelitian ini di mulai dari tanggal 9 Oktober 2021 s/d 10 Oktober 2020 yang berlokasi pada Jl. Trans Sulawesi, Desa Buntulia Tengah , Kecamatan Buntulia, Kabupaten Pohuwato, Provinsi Gorontalo

3.1. Metode Penelitian

Metode penelitian ini peneliti menggunakan metode *Multy Attribute Utility Theory* (MAUT) yang berarti menggunakan pengalaman sebelumnya dalam kasus yang mirip untuk memahami dan memecahkan permasalahan baru. *Multy Attribute Utility Theory* (MAUT) mengumpulkan kasus sebelumnya yang hamper sama dengan masalah yang baru dan berusaha memodifikasi solusi agar sesuai dengan kasus yang baru.

3.2.1 Tahap perencanaan

Perencanaan merupakan tahapan awal dari aktivitas pengembangan system atau perangkat lunak, diamati pada tahapan ini pengembangan system melakukan studi-studi terhadap kebutuhan calon pengguna dan peluang yang memungkinkan untuk menentukan suatu solusi pada tahap analisis nantinya.

3.2.2 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 sistem berjalan

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

b. Analisis sistem 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.

3.2.3 Tahap desain

Pada tahap ini dilakukan desain sistem yakni desain *output*, 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

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

3.2.4 Pengembangan Sistem

Dalam pembangunan aplikasi Sistem pendukung keputusan Penilaian Kinerja dosen yang menggunakan metode MAUT, menggunakan beberapa perangkat lunak antara lain :

- ❖ PHP
- ❖ MySQL
- ❖ *Adobe Dreamweaver*
- ❖ *Adobe Photoshop*

3.2.5 Pengujian Sistem

Setelah dilakukan tahap analisa, desain dan produksi sistem, maka kita melakukan tahap pengujian, dimana seluruh perangkat lunak, program tambahan dan semua program yang terlibat dalam pembangunan sistem diuji untuk memastikan sistem dapat berjalan dengan semestinya. Testing difokuskan pada

logika internal, fungsi eksternal dan mencari segala kemungkinan kesalahan dari sistem yang dibuat. Pada tahap ini dilakukan *review* dan evaluasi terhadap sistem informasi yang dikembangkan, apakah sudah sesuai dengan rancangan ataubelum.

Jika terjadi hal-hal yang tidak sesuai dengan yang diharapkan, kemudian dilakukan revisi atau perbaikan supaya produk tersebut dapat dioperasikan dengan baik dan siap untuk diimplementasikan. Pengujian akan dilakukan dengan menggunakan teknik pengujian perangkat lunak yaitu:

- a. Pengujian *White Box* terhadap sistem yang digunakan
- b. Pengujian *Black box* melalui program PHP dan *DatabaseMySQL*.

3.2.6 Pemeliharaan

Tahap pemeliharaan merupakan tahap penerapan atau peletakkan system yang telah siap untuk di operasikan dan melakukan pengembangan system lanjut bila perlu.

3.2. Pengumpulan Data

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

- *Observasi*, Pengumpulan data melalui pengamatan dan pencatatan terhadap berbagai bentuk laporan yang akan di hasilkan dari Sistem Pendukung Keputusan. Pengamatan dilakukan di ruang internal pada Kantor Desa Buntulia Tengah
- *Interview*, pengumpulan data dengan cara tatap muka dan Tanya jawab langsung dengan sumber data, yaitu Aparat desa pada Aparatur dari Kantor Desa Buntulia Tengah.
- *Survey*, Pengumpulan data yang akurat serta akuntabel dengan melakukan survey langsung pada Kantor Desa Buntulia Tengah.

Studi Pustaka, pengumpulan data dengan cara membaca serta mempelajari Dokumen-dokumen (melalui internet), literatur, Buku, Jurnal, Video/gambar yang berhubungan dengan objek penelitian, guna mendapatkan teori ataupun konsep

yang dapat di gunakan sebagai landasan teori dan kerangka pemikiran dalam penelitian dan untuk metodologi yang sesuai serta membandingkan teori yang ada dengan fakta yang ada di lapangan.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

4.1 Hasil Pengumpulan Data

Berikut ini adalah hasil Pengumpulan data Penerima Bantuan Jamban Keluarga di antaranya adalah :

Tabel 4.1 : Data Penerima Bantuan

NO	NAMA	DUSUN	DESA/KELURAHAN
1	NUR AYUZIA I. LATIF	DUSUN MARANTI	BUNTULIA TENGAH
2	SINTIA MAHMUD	DUSUN MARANTI	BUNTULIA TENGAH
3	DAMIN MOHAMAD	DUSUN CEMPAKA	BUNTULIA TENGAH
4	OIS BIKO	DUSUN MARANTI	BUNTULIA TENGAH
5	UTUN TAHIR	DUSUN CEMPAKA	BUNTULIA TENGAH
6	CENLI LIO	DUSUN CEMPAKA	BUNTULIA TENGAH
7	METRIS DAHIBA	DUSUN MARANTI	BUNTULIA TENGAH
8	HAINA IBRAHIM	DUSUN LOLO	BUNTULIA TENGAH
9	HASAN BIKO	DUSUN MARANTI	BUNTULIA TENGAH
10	DAUD MOHAMAD	DUSUN MARANTI	BUNTULIA TENGAH
11	IWAN NANI	-	BUNTULIA TENGAH
12	SHABIR AHMAD SADIK BIKI	DUSUN TIMBUWOLO	BUNTULIA TENGAH
13	ARLIN DJAFAR	DUSUN LOLO	BUNTULIA TENGAH
14	YUNUS DEHIO	DUSUN CEMPAKA	BUNTULIA TENGAH
15	KARSUM TAHA	DUSUN MARANTI	BUNTULIA TENGAH
16	HENDRA MOHAMAD	DUSUN CEMPAKA	BUNTULIA TENGAH
17	MOHAMAD SAPUTRA BIKO	DUSUN MARANTI	BUNTULIA TENGAH
18	ASNI BAGU	DUSUN MARANTI	BUNTULIA TENGAH
19	ASNI LALAI	DUSUN CEMPAKA	BUNTULIA TENGAH
20	RAMLA KAMBUNGU	DUSUN TIMBUWOLO	BUNTULIA TENGAH
21	KADIR GIASI	DUSUN MARANTI	BUNTULIA TENGAH
22	SALMA BOTUTIHE	DUSUN TIMBUWOLO	BUNTULIA TENGAH
23	ZAHRA BAKIA	DUSUN LOLO	BUNTULIA TENGAH
24	RISKI POLUMULO	DUSUN MARANTI	BUNTULIA TENGAH
25	SALMA PAKAYA	DUSUN MARANTI	BUNTULIA TENGAH
26	SUPARNI ADIPU	DUSUN MARANTI	BUNTULIA TENGAH
27	KARTIN MARDAIN	DUSUN TIMBUWOLO	BUNTULIA TENGAH
28	RAMADAN PAKUTE	DUSUN LOLO	BUNTULIA TENGAH
29	MARCE PIKOLI	DUSUN TIMBUWOLO	BUNTULIA TENGAH

30	SOPYAN MUKE	DUSUN MARANTI	BUNTULIA TENGAH
31	FILKAWATI MARDAIN	DUSUN TIMBUWOLO	BUNTULIA TENGAH
32	MIDUN BUMULO	DUSUN TIMBUWOLO	BUNTULIA TENGAH
33	NABILA MARDAIN	DUSUN TIMBUWOLO	BUNTULIA TENGAH
34	UTEN BAWU	DUSUN LOLO	BUNTULIA TENGAH
35	RATNA MUSTAPA	DUSUN MIRANTI	BUNTULIA TENGAH
36	AMELIA BANGGA	DUSUN LOLO	BUNTULIA TENGAH
37	UNI YUSUF	DUSUN CEMPAKA	BUNTULIA TENGAH
38	SAIDA MATO	DUSUN MARANTI	BUNTULIA TENGAH
39	ALDI RAHMAT IBRAHIM	DUSUN MARANTI	BUNTULIA TENGAH
40	ISDAR BUMULO	DUSUN TIMBUWOLO	BUNTULIA TENGAH
41	REZA SAPUTRA KALUKU	DUSUN CEMPAKA	BUNTULIA TENGAH
42	LANA IGRISA	DUSUN TIMBUWOLO	BUNTULIA TENGAH
43	TOMI GIASI	DUSUN CEMPAKA	BUNTULIA TENGAH
44	RANI NOHO	DUSUN CEMPAKA	BUNTULIA TENGAH
45	ARPAN ANWAR	DUSUN MARANTI	BUNTULIA TENGAH
46	AHMAD MUKE	DUSUN MARANTI	BUNTULIA TENGAH
47	RITA MAHMUD	DUSUN LOLO	BUNTULIA TENGAH
48	HUSEN IBRAHIM	DUSUN MIRANTI	BUNTULIA TENGAH
49	YAHYA MUKE	DUSUN MARANTI	BUNTULIA TENGAH
50	ADI UMAR	DUSUN LOLO	BUNTULIA TENGAH

Proses Pengumpulan Data dilakukan dengan memasukkan Data nama-nama Penerima Bantuan Jamkesmas. Data yang dimasukkan hanya untuk membantu dalam proses menentukan hasil penelitian.

Tabel 4.2 : Data Kriteria

NO	Nama Kriteria
1.	Kependudukan
2.	KK Miskin
3.	Penghasilan

Dari kriteria diatas, dapat ditentukan masyarakat yang berhak menerima bantuan Jamkesmas tersebut.

4.2 Hasil Pemodelan

Tabel 4.3 : Data Kriteria Bobot

No	Kriteria	Nama Pilihan Kriteria	Nilai Pilihan Kriteria
1	Kependudukan	Tetap	4
		Tidak tetap	3
		Tidak memiliki	1
2	KK miskin	Terdaftar	4
		Belum terdaftar	3
		Tidak terdaftar	1
3	Penghasilan	Rp. 1.500.000	4
		Rp. 1.500.000-3.000.000	3
		Rp. 5.000.000	1

Tabel 4.4 : Data Alternatif

ID Alternatif	Nama Alternatif
1	Nur Ayuzia Latif
2	Sintia Mahmud
3	Damin Mohamad
4	Ois Biko
5	Utun Tahir

Tabel 4.5 :Nilai Utility

Kode	C01	C02	C03
A01	1	0.66666667	0.6666666667
A02	1	1	1
A03	0	0	0.6666666667
A04	1	0.66666667	0.6666666667
A05	1	0	0

Tabel 4.6 : Nilai Terbobot

No	C1	C2	C3	Hasil
A01	0.5	0.2	0.133333333	0.833333333
A02	0.5	0.3	0.2	1
A04	0	0	0.133333333	0.133333333
A03	0.5	0.2	0.133333333	0.833333333
A05	0.5	0	0	0.5

Tabel 4.7 : Perengkingan

Kode	Nama	Total	Rank
A02	Shintia Mahmud	1	1
A05	Nur ayuzia Latif	0.833333333333333	2
A07	Ois Biko	0.833333333333333	3
A06	Utun Tahir	0.5	4
A04	Damin Mohamad	0.133333333333333	5

4.3 Hasil Pengembangan Sistem

4.3.1 Analisa Sistem

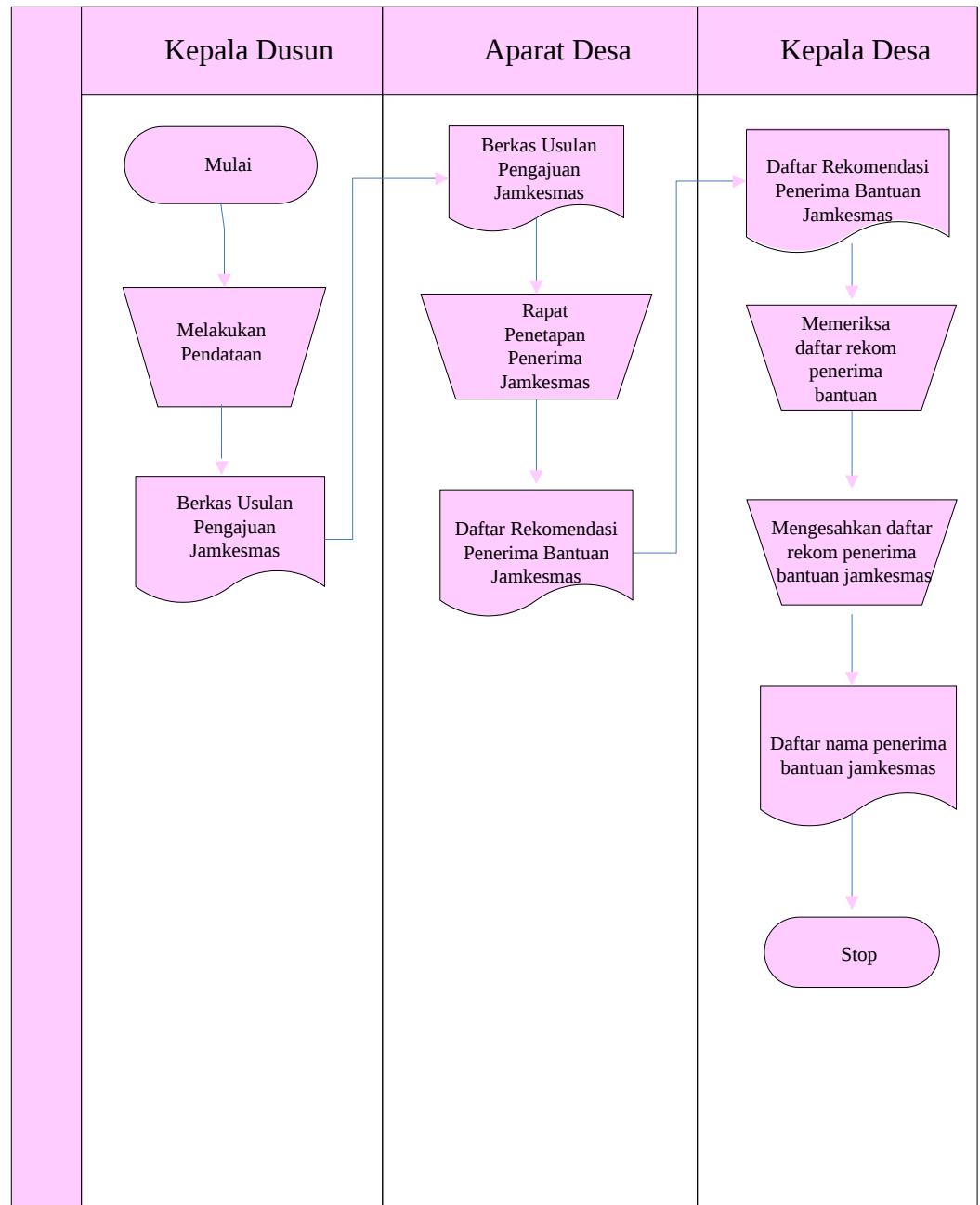
Analisa Sistem Sangat diperlukan untuk mengetahui sudah sejauh mana keputusan yang akan diambil tersebut digunakan dan untuk mengidentifikasi permasalahan atau hambatan yang akan terjadi dan sistem tersebut mampu untuk menjelaskan keseluruhan dari proses yang didukung oleh fakta dan data secara utuh.

Sistem yang sedang berjalan dalam proses Penerima Bantuan Jamkesmas adalah sebagai berikut :

- Setiap Kepala Dusun melakukan pendataan
- Berkas usulan pengajuan penerima Jamkesmas tersebut akan dirapatkan kemudian akan dilakukan seleksi.
- Setelah itu Aparatur desa akan merapatkan kembali siapa saja yang berhak menerima bantuan Jamkesmas

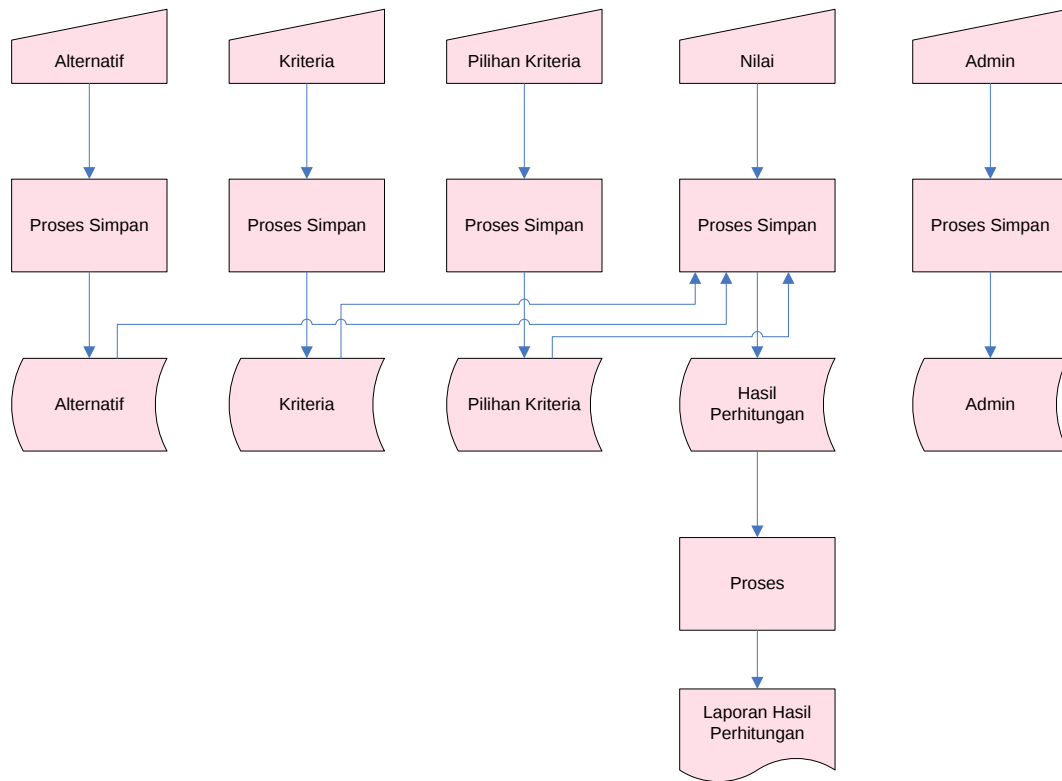
- Kemudian akan memberikan laporan hasil rapat tersebut kepada Kepala Desa untuk disahkan.

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



Gambar 4.1 : Bagan Alir Dokumen

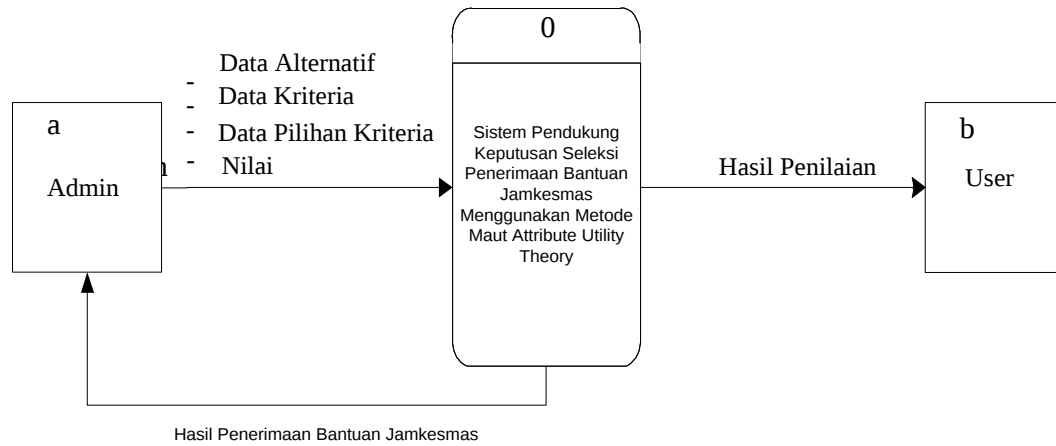
4.3.1.1 Analisa Sistem yang Diusulkan



Gambar 4.2 : Bagan Alir Sistem yang di Usulkan

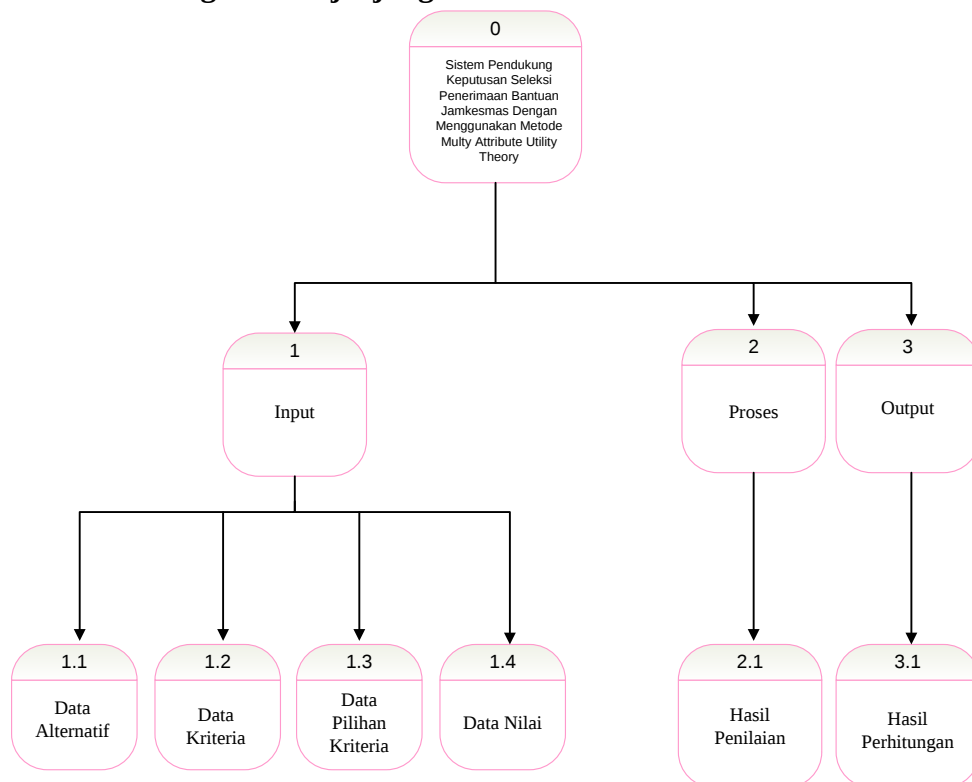
4.3.4 Desain Sistem

4.3.2.1 Diagram Konteks



Gambar 4.3 : Diagram Konteks

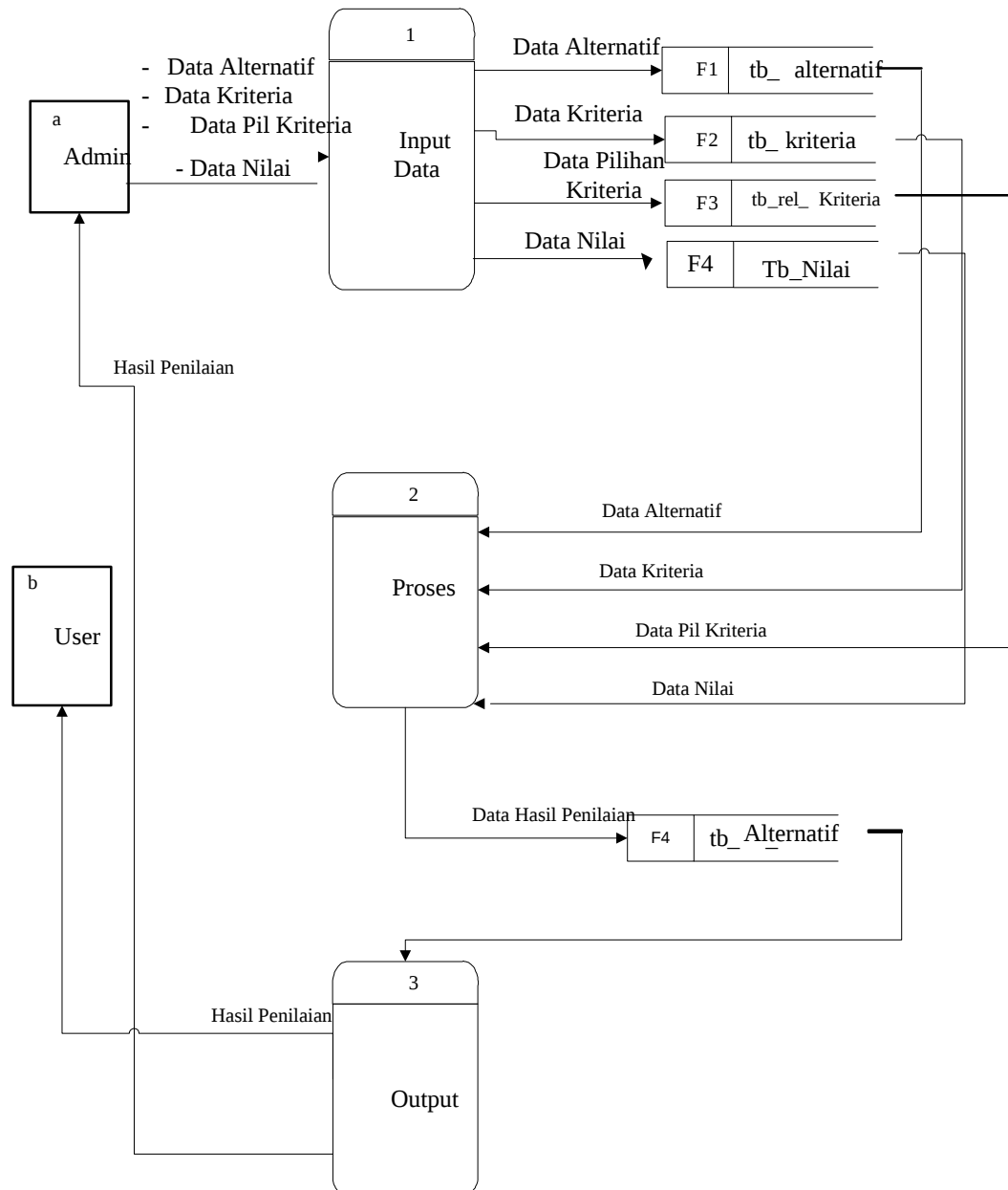
4.3.2.2 Diagram Berjenjang



Gambar 4.4 : Diagram Berjenjang

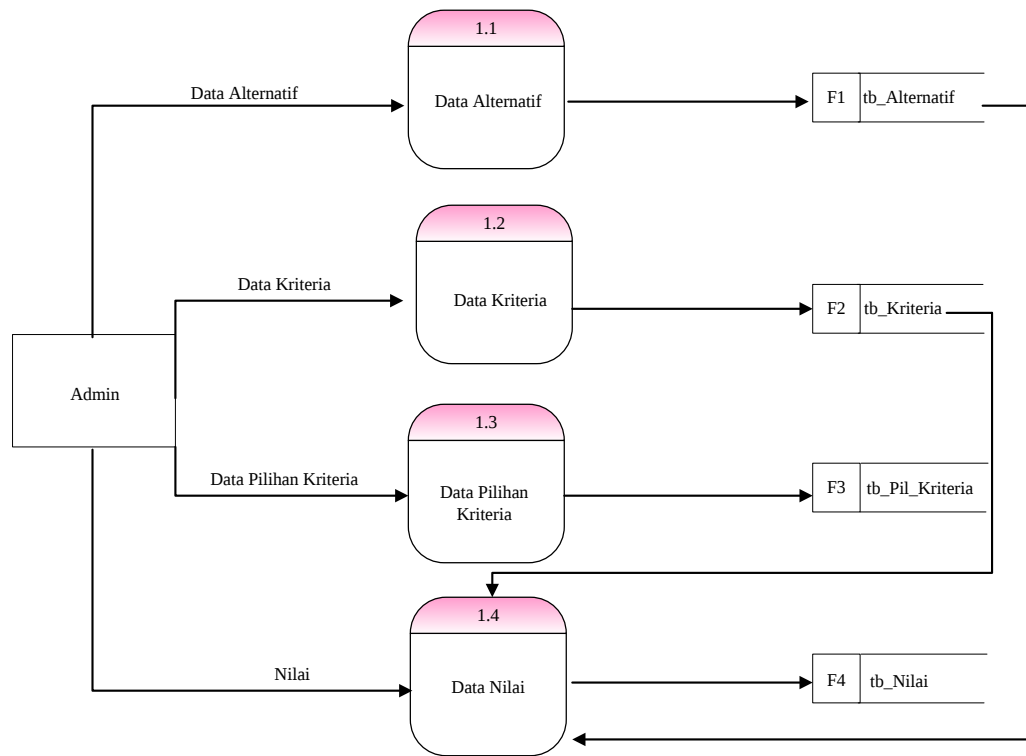
4.3.5 Diagram Arus Data

4.3.3.1 Diagram Arus Data Level 0



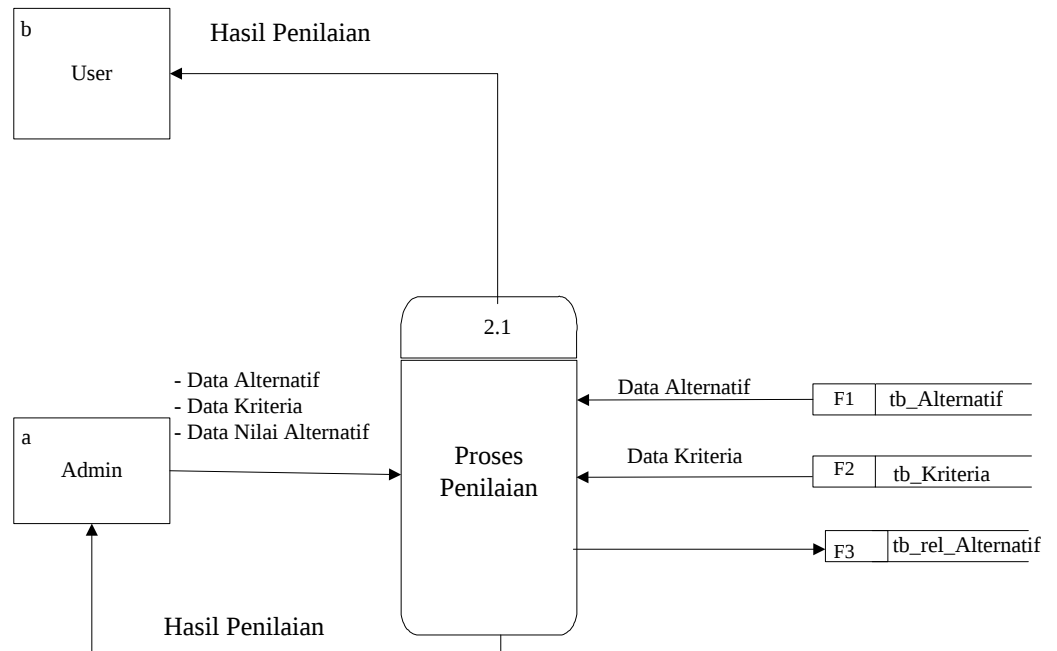
Gambar 4.5 : DAD Level 0

4.3.3.2 DAD Level 1 Proses 1



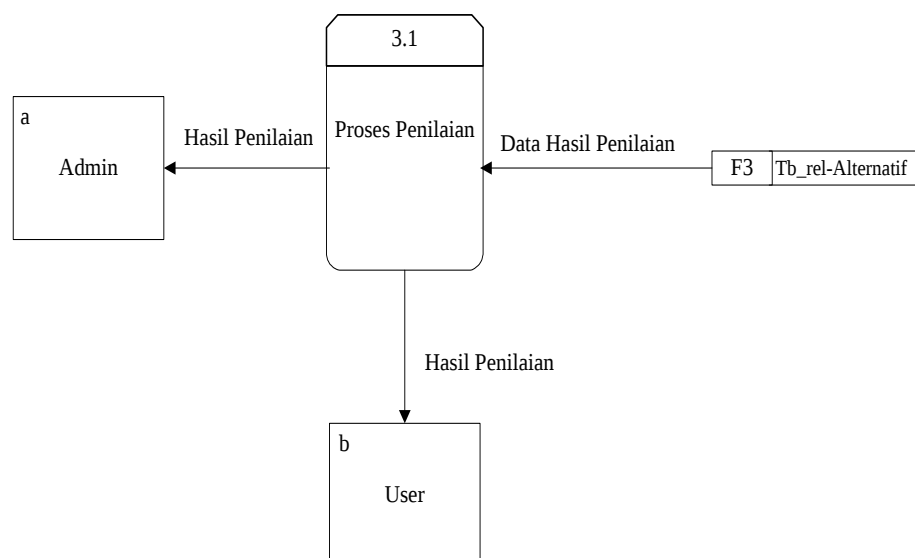
Gambar 4.6 : DAD Level 1 Proses 1

4.3.2.3.3 DAD Level 1 Proses 2



Gambar 4.7 : DAD Level 1 Proses 2

4.3.2.3.4 DAD Level 1 Proses 3



Gambar 4.8 : DAD Level 1 Proses 3

Desain Database

Untuk : Kantor Desa Buntulia Tengah

Sistem : Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Bantuan
Jamkesmas Menggunakan Metode *Multy Attribut eUtility Theory*
(MAUT)

Tahap : Perancangan Sistem Secara Umum

Tabel 4.8 : Desain File Secara Umum

Kode File	Nama File	Tipe File	Media File	Organisasi File	Field Kunci
F1	Tb_alternatif	Master	Harddisk	Indeks	id_alternatif
F2	Tb_kriteria	Master	Harddisk	Indeks	id_kriteria
F3	Tb_pil_kriteria	Master	Harddisk	Indeks	id_pil_kriteria
F4	Tb_nilai	Proses	Harddisk	Indeks	id_nilai
F5	Tb_admin	Proses	Harddisk	Indeks	id_admin

4.3.2. Desain Sistem Secara Terperinci

Tabel 4.9 : tb_admin

Nama Arus Data : Data Aturan Penjelasan : Berisi data-data Aturan <i>Maut</i> Periode : Setiap ada penambahan data Penerima Bantuan Struktur Data :				Bentuk Data : Dokumen
No	Nama Item Data	Type	Width	Description
1.	User	Varchar	50	
2.	Pass	Varchar	50	

Tabel 4.10 : tb_alternatif

NamaArus Data : Data Alternatif Penjelasan : Berisi data-data Penerima Bantuan Periode : Setiap ada penambahan data Penerima Bantuan Struktur Data :				Bentuk Data : Dokumen
No	Nama Item Data	Type	Width	Description
1.	id_alternatif	Int	11	Kode Alternatif
2.	nama_alternatif	Varchar	200	Nama Penerima Bantuan

Tabel 4.11 : tb_kriteria

Nama Arus Data : Data Kriteria Penjelasan : Berisi Kriteria Periode : Setiap ada penambahan data Penerima Bantuan Struktur Data :				Bentuk Data : Dokumen
No	Nama Item Data	Type	Width	Description
1.	id_kriteria	Int	11	Id kriteria
2.	nama_kriteria	Int	11	Nama Kriteria
3.	bobot_kriteria	Int	11	Bobot Kriteria

Tabel 4.12 : tb_pilihan_kriteria

NamaArus Data : Data Pilihan Kriteria Penjelasan : Berisi data-data Penerima Bantuan Periode : Setiap ada penambahan data Penerima Bantuan Struktur Data :				Bentuk Data : Dokumen
No	Nama Item Data	Type	Width	Description
1.	id_pilihan_kriteria	Int	11	Kode kriteria
2.	id_kriteria	Int	11	Pilihan kriteria
3.	nama_pilihan_kriteria	Varchar	50	Nama penerima bantuan
4.	nilai_pilihan_kriteria	Double	11	Nilai penerima bantuan

Tabel 4.13 : tb_nilai

Nama Arus Data : Data Nilai Penjelasan : Berisi Nilai Periode : Setiap ada penambahan data Penerima Bantuan Struktur Data :				Bentuk Data : Dokumen
No	Nama Item Data	Type	Width	Description
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

Kode	Nama	Sumber	Tipe File
A01	Data Alternatif	Admin	Indeks
A02	Data Kriteria	Admin	Indeks
A03	Data Pilihan Kriteria	Admin	Indeks
A04	Data Nilai	Admin	Indeks

Tabel 4.14 : Desain secara umum

4.3.6 Desain Secara Terperinci

Tabel 4.15 : Data Alternatif

Data Alternatif	
ID Alternatif	.....
Nama Alternatif	.....
	Add Edit Delete

Tabel 4.16 : Data Kriteria

Data Kriteria		
ID Kriteria	.....	
Nama Kriteria	.....	
Bobot	.....	
	Add	Edit Delete

Tabel 4.17 : Data Pilihan Kriteria

Data Pilihan Kriteria		
ID Pilihan Kriteria	.....	
Nama Pilihan Kriteria	.....	
Kriteria	.....	
Nilai Pilihan Kriteria	.....	
	Add	Edit Delete

Tabel 4.18 : Data Nilai

Data Nilai		
ID Nilai	.....	
Nama Alternatif	.....	
Nama Kriteria	.....	
Nilai Pilihan Kriteria	.....	
Nilai	.....	
	Add	Edit Delete

4.3.7 Desain Output Secara Terperinci

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

Perhitungan :

Hasilnya Alternatif Terpilih dengan Nama = Sintia Mahmud dengan Nilai Akhir

Hasil Menggunakan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Metode MAUT (Multy Attribute Utility Theory)		
Rangking	Nama Alternatif	Nilai Akhir
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		

Terbesar = 1

Gambar 4.9 : Analisa SPK 1

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

BOBOT KRITERIA	
Kependudukan	.....
KK Miskin	.....
Penghasilan	.....
Input Bobot Kriteria	.....
Proses	

Gambar 4.10 : Analisa SPK 2

Analisa SPK 3

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

BOBOT KRITERIA	
Kependudukan	.....
KK Miskin	.....
Penghasilan	.....
Input Bobot Kriteria	.....
Proses	

PILIH ALTERNATIF	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
Proses	

Gambar 4.11 : Analisa SPK 3

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

BOBOT KRITERIA	
Kependudukan	.....
KK Miskin	.....
Penghasilan	.....
Input Bobot Kriteria Jika Ditotal Harus 1	.....
Proses	

PILIH ALTERNATIF DAN NILAI		
.....	Kependudukan	.....
	Kk Miskin	.....
	Penghasilan	.....
.....	Kependudukan	.....
	Kk Miskin	.....
	Penghasilan	.....
.....	Kependudukan	.....
	Kk Miskin	.....
	Penghasilan	.....
.....	Kependudukan	.....
	Kk Miskin	.....
	Penghasilan	.....
Proses		

Gambar 4.12 : Analisa SPK 4

USERNAME	.....
PASSWORD	.....
	LOGIN

Gambar 4.13 : Admin

4.3.6 Desain Database Secara Terperinci

Tabel 4.19: Isi Tabel Login

Nama File : tb_login				
Tipe File : Induk				
Organisasi : Indeks				
No	FieldName	Type	Width	Indeks
1.	User	Varchar	50	-
2.	Pass	Varchar	50	-

Tabel 4.20 : Isi Tabel Alternatif

Nama File : tb_alternatif				
Tipe File : Induk				
Organisasi : Indeks				
No	FieldName	Type	Width	Indeks
1.	id_alternatif	Int	11	PrimaryKey
2.	nama_alternatif	Varchar	200	-

Tabel 4.21 : Isi Tabel Kriteria

Nama File : tb_kriteria				
Tipe File : Induk				
Organisasi : Indeks				
No	FieldName	Type	Width	Indeks
1.	id_kriteria	Int	11	PrimaryKey
2.	nama_kriteria	Varchar	100	-
3.	bobot_kriteria	Double	-	-

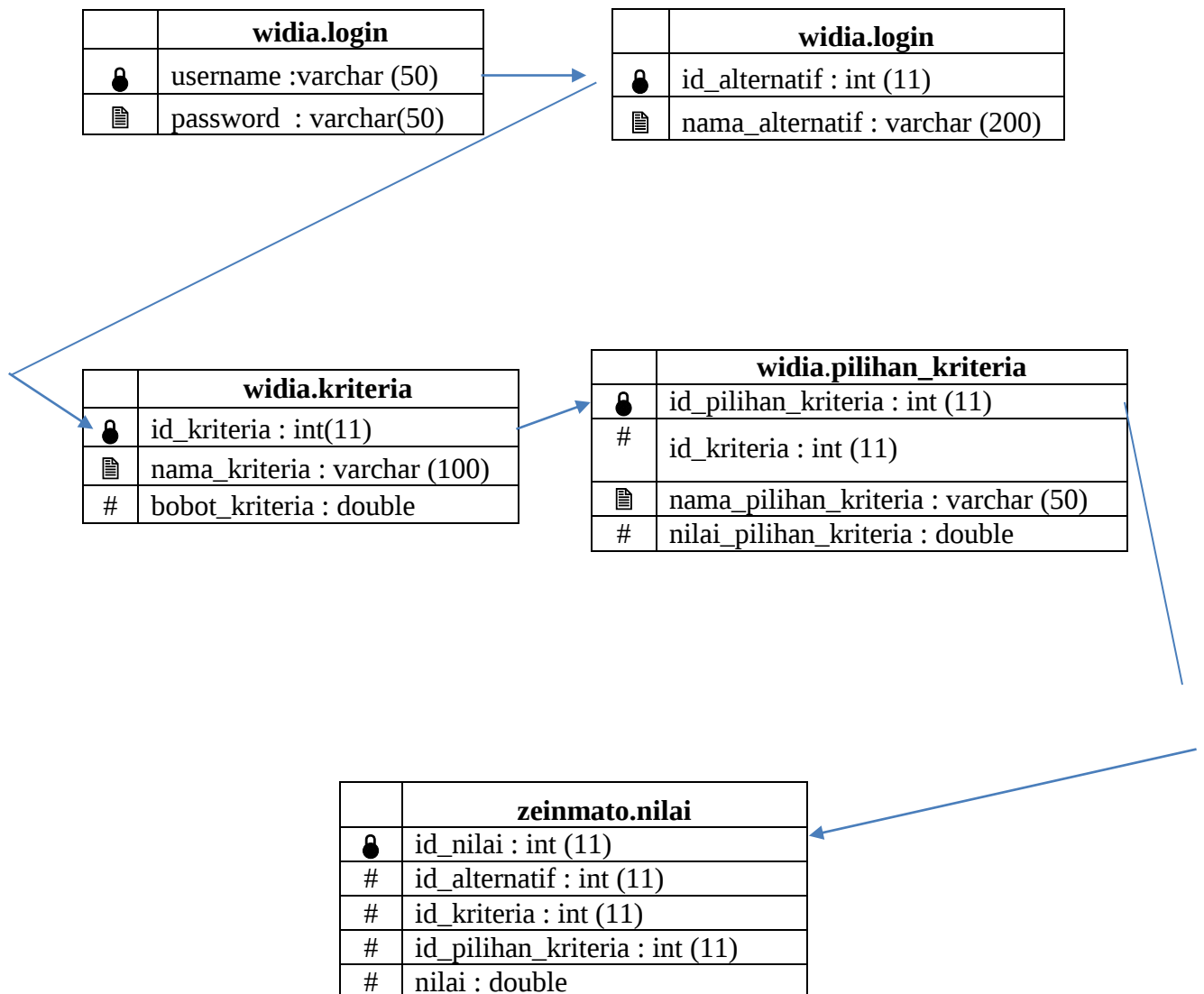
Tabel 4.22 : Isi Tabel Pilihan Kriteria

Nama File : tb_pil_kriteria				
Tipe File : Induk				
Organisasi : Indeks				
No	FieldName	Type	Width	Indeks
1.	id_pilihan_kriteria	Int	11	PrimaryKey
2.	id_kriteria	Int	11	-
3.	nama_pilihan_kriteria	Varchar	200	-
4.	nilai_pilihan_kriteria	Double	-	-

Tabel 4.23 : Isi Tabel Nilai

Nama File : tb_nilai				
Tipe File : Induk				
Organisasi : Indeks				
No	FieldName	Type	Width	Indeks
1.	id_nilai	Int	11	PrimaryKey
2.	id_alternatif	Int	11	-
3.	id_kriteria	Int	11	-
4.	id_pilihan_kriteria	Int	11	-
5.	Nilai	Double		

4.3.9 Tabel Relasi



Gambar 4.14 : Relasi Tabel

4.4. Pengujian Sistem

4.4.1 Kode Program Pengujian *White Box form* Data Kriteria

<u>STATEMENT</u>	<u>Node</u>
<?php.....	
session_start();	
include("koneksi.php");	
if (@\$_SESSION['userlogin'] == "")	
{	
header("location:login.php?pesan=Belum Login");	
exit;.....	
}	
if (isset(\$_POST['button']))	
}	
<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 -->	
header("location:kriteria.php");	
}	
?>	
<!DOCTYPE HTML>	
<html>	
<head>	
<div id="logo_text">	
<!-- class="logo_colour", allows you to change the colour of the text -->	
<h1>Seleksi Penerima.....	
.....	
</div>	
</div>	

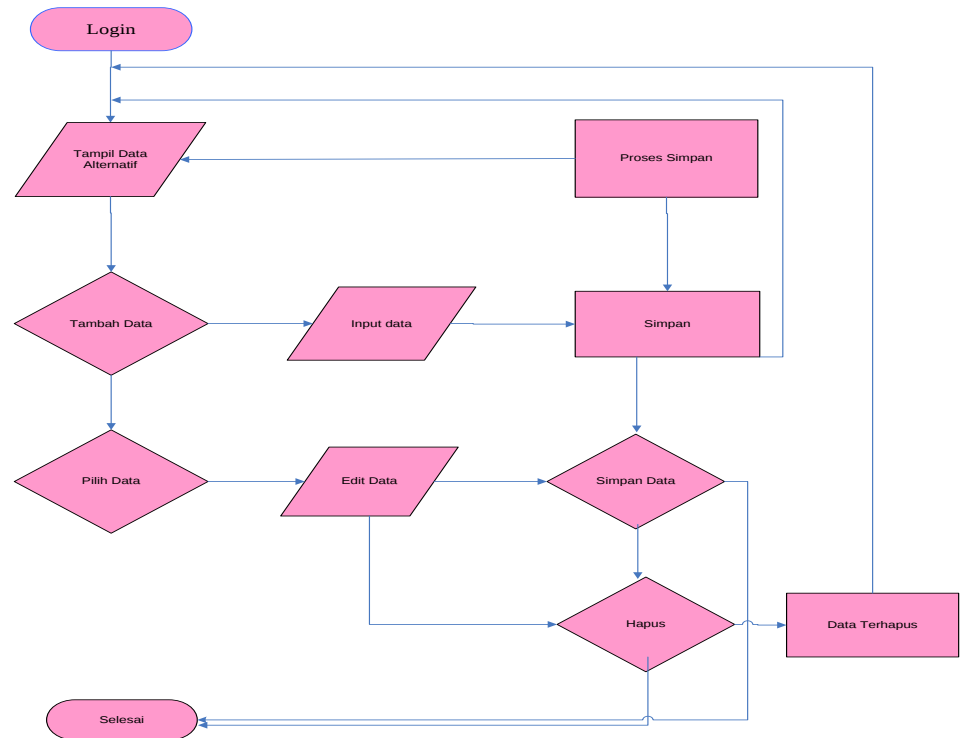
```

<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> .....
alt="seascape" /></li> .....
<li></li> .....
</ul> .....
</div> .....
<div class="content"> .....
</ul> .....
</div> .....

```

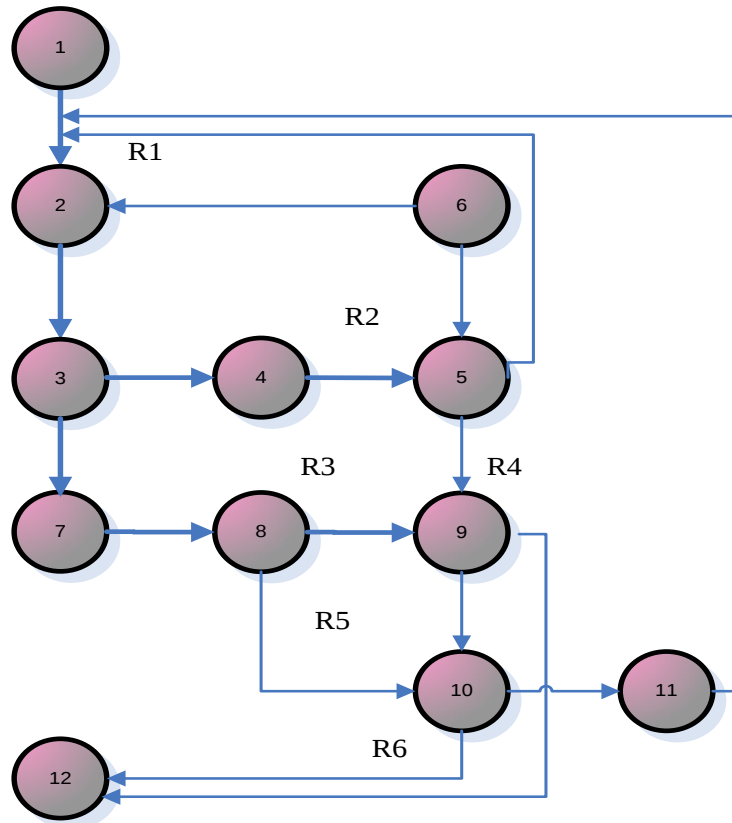
</script>
</body>
</html>

4.4.2 FlowChart WhiteBox Form Data Alternatif



Gambar 4.15 : Flowchart Form Data Alternatif

4.4.3 FlowgraphWhite Box Form Data Alternatif



**Gamba
r 4.16 :**
Flowgra

phForm Data Alternatif

Menghitung Nilai *Cyclomatic Complexity* (CC)

Dimana :

Dimana

Node(N) : 12

Edge(E) : 17

PredicateNode : 5

Region(R) : 6

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

$$= 17 - 12 + 2$$

$$\text{CyclomaticComplexity(CC)} = 6$$

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

$$= 5 + 1$$

$$\text{CyclomaticComplexity(CC)} = 6$$

Tabel 4.24 :Basis Path

NO	PATH
R1	1-2-3-7
R2	3-4-5
R3	7-8-9
R4	6-5-9-10
R5	8-10
R6	9-10-12

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

4.4.4 Pengujian *Black Box*

Tabel 4.25 : Pengujian *Black Box*

Input	Fungsi	Hasil	Hasil Uji
Klik Login	Menampilkan form file login	Form login	Sesuai
Masukkan username salah	Menguji validasi username	Tampil halaman login	Sesuai
Masukkan password salah	Menguji validasi password	Tampil halaman login	Sesuai
Memasukkan username dan password yang benar	Menguji validasi proses login.	Tampil halaman login.	Sesuai
Klik menu alternatif	Menampilkan data alternatif	Tampil data alternatif	Sesuai
Klik tambah data alternatif	Menampilkan form input data alternatif	Tampil form input alternatif	Sesuai
Klik menu kriteria	Menampilkan data kriteria	Tampil data kriteria	Sesuai
Klik tambah data kriteria	Menampilkan form input data kriteria	Tampil form input data kriteria	Sesuai
Klik menu nilai	Menampilkan data nilai	Tampil menu data nilai	Sesuai
Klik tambah data nilai	Menampilkan form input data nilai	Tampil form data nilai	Sesuai
Klik menu Logout	Menguji proses Logout.	Tampil menu utama username dan password	Sesuai

BAB V

PEMBAHASAN

5.1. Pembahasan Model

Pembahasan dari Model Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Bantuan Jamkesmas di Desa Buntulia Tengah, yaitu :

1. Proses Data Alternatif dari Nama-nama Penerima Bantuan yang akan ditentukan Nilai Alternatif dari yang tertinggi ke terendah.
2. Proses pembobotan Nilai Kriteria masih belum berdasarkan kriteria penerima bantuan yang sebenarnya.
3. Seleksi Penerima bantuan Jamkesmas dalam penelitian ini menghasilkan Perengkingan dari Nilai Alternatif tertinggi ke terendah

BOBOT KRITERIA	
Kependudukan	0.5
KK miskin	0.3
Penghasilan	0.2
Input Bobot Kriteria Jika Ditotal Harus 1	
Proses	

Gambar 5.1 : Normalisasi Kriteria

ID Alternatif	Nama Alternatif	Add
1	Nur ayuzia latif	Edit Del
2	Sintia mahmud	Edit Del
3	Damin mohamad	Edit Del
4	Ois biko	Edit Del
5	Utun tahir	Edit Del

Gambar 5.2 : Data Alternatif

matriks_normalisasi_nilai=		
1	0.666666666666667	0.666666666666667
1	1	1
0	0	0.666666666666667
1	0.666666666666667	0.666666666666667
1	0	0

Gambar 5.3 : Nilai Utility

matriks_kriteria_bobot=		
0.5	0.2	0.133333333333333
0.5	0.3	0.2
0	0	0.133333333333333
0.5	0.2	0.133333333333333
0.5	0	0

Gambar 5.4 : Terbobot

Rangking	Nama Alternatif	Nilai Akhir
1	Sintia mahmud	1
2	Nur ayuzia latif	0.833333333333333
3	Ois biko	0.833333333333333
4	Utun tahir	0.5
5	Damin mohamad	0.133333333333333

Gambar 5.5 : Perangkingan

Langkah-langkah Perhitungan Metode MAUT yaitu :

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

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)

Alternatif A01

$$C01 = \frac{4-1}{4-1} = \frac{3}{3} = 1$$

$$C02 = \frac{3-1}{4-1} = \frac{2}{3} = 0,66666667$$

$$C03 = \frac{3-1}{4-1} = \frac{2}{3} = 0,66666667$$

Alternatif A02

$$C01 = \frac{4-1}{4-1} = \frac{3}{3} = 0$$

$$C02 = \frac{4-1}{4-1} = \frac{3}{3} = 0$$

$$C03 = \frac{4-1}{4-1} = \frac{3}{3} = 0$$

Alternatif A03

$$C01 = \frac{1-1}{1-4} = \frac{0}{-3} = -3$$

$$C02 = \frac{1-1}{1-4} = \frac{0}{-3} = -3$$

$$C03 = \frac{3-1}{1-4} = \frac{2}{-3} = -0,66666667$$

Alternatif A04

$$C01 = \frac{4-1}{4-1} = \frac{3}{3} = 0$$

$$C02 = \frac{3-1}{4-1} = \frac{2}{3} = 0.66666667$$

$$C03 = \frac{3-1}{4-1} = \frac{2}{3} = 0.66666667$$

Alternatif A05

$$C01 = \frac{4-1}{4-1} = \frac{3}{3} = 0$$

$$C02 = \frac{1-1}{4-1} = \frac{0}{3} = 0$$

$$C03 = \frac{1-1}{4-1} = \frac{0}{3} = 0$$

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

$$A01 = 0.5 \quad 0.2 \quad 0,133333333$$

$$A02 = 0.5 \quad 0.3 \quad 0.2$$

$$A03 = 0 \quad 0 \quad 0,133333333$$

$$A04 = 0.5 \quad 0.2 \quad 0,133333333$$

$$A05 = 0.5 \quad 0 \quad 0$$

3. Selanjutnya Mengalikan nilai utilitas dengan Nilai Bobot alternatif sehingga menghasilkan Matriks nilai Terbobot

$$A01=(1/5)+(0,66666667/0,3)+(0,66666667 \times 0.2)$$

$$A02=(1/0.5)+(1/0.3)+(1/0.2)$$

$$A03=(1/0.5)+(0/0.3)+(0.66666667/0.2)$$

$$A04=(1 \times 0.5)+(0,66666667/0,3)+(0,66666667 \times 0.2)$$

$$A05=(1 \times 0.5)+(0 \times 0.3)+(0 \times 0.2)$$

Matriks Nilai Terbobot :

$$A01 = 0.5 + 0.2 + 0.1333333$$

$$A02 = 0.5 + 0.3 + 0.2$$

$$A03 = 0 + 0 + 0.1333333$$

$$A04 = 0.5 + 0.2 + 0.1333333$$

$$A05 = 0.5 + 0.2 + 0.1333333$$

$$A06 = 0.5 + 0 + 0$$

4. Menjumlahkan nilai terbobot diatas kemudian dilakukan perengkingan

$$A01 = 0.8333333 \quad 1=A02$$

$$A02 = 1 \quad 2=A01$$

$$A03 = 0.1333333 \quad 3=A04$$

$$A04 = 0.8333333 \quad 4=A05$$

$$A05 = 0.5 \quad 5=A03$$

5.2 Pembahasan Sistem

5.2.1 Tampilan Halaman Login



Gambar 5.6 : Tampilan Halaman *Login*

Untuk tampilan halaman *login*, *user* masukkan *username* dan *password* untuk masuk ke halaman admin web. Apabila salah maka akan muncul kembali ke halaman login dan silahkan ulangi lagi dengan memasukkan *username* dan *password* yang benar kemudian klik tombol Masuk.

5.2.2 Tampilan Beranda Admin

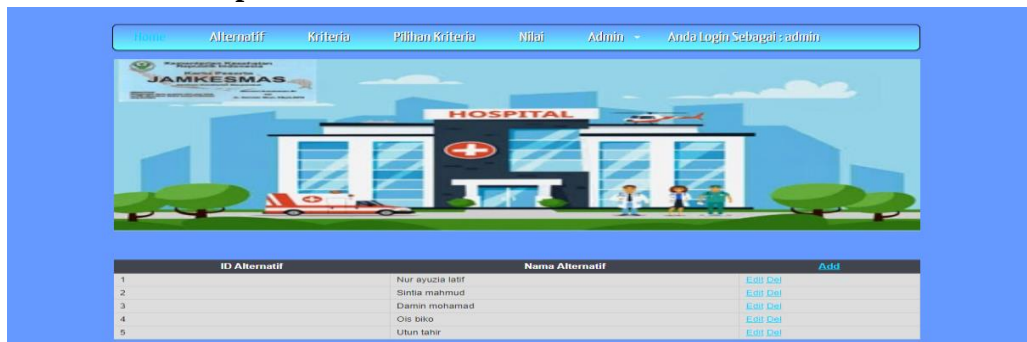
Seleksi Penerima Bantuan Jamkesmas



Gambar 5.7 : Tampilan Beranda Admin

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan Beranda admin setelah melakukan proses login sebagai admin. Terdiri atas menu-menu yang terdapat di lajur atas yaitu terdiri dari menu Home, Alternatif (Data Alternatif), Kriteria (Data Kriteria), Pilihan Kriteria (Data Pilihan Kriteria) Nilai (Data Nilai) (dan *Logout*. Masing-masing menu tersebut memiliki fungsi yang berbeda-beda.

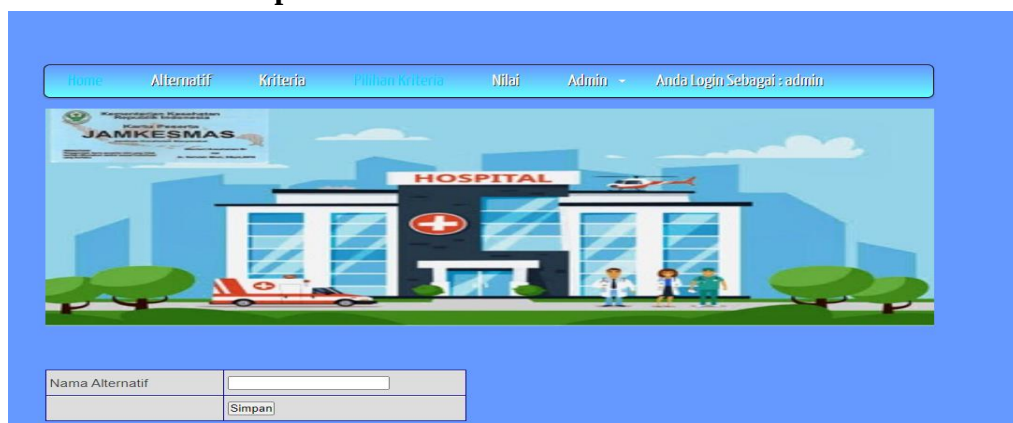
5.2.3 Tampilan *Form* Alternatif



Gambar 5.10 : Tampilan *Form* Alternatif

Pada tampilan ini digunakan untuk masuk pada halaman alternatif yang menampilkan data Kode, nama alternatif, edit, tambah, dan hapus.

5.2.4 Tampilan *Form* Tambah Alternatif



Gambar 5.11 : Tampilan *Form* Tambah Alternatif

Form ini digunakan untuk menambah data Alternatif atau data Penerima Bantuan Jamkesmas dengan menggunakan metode *Multy Attribute Utility Theory* (MAUT).

5.2.5 Tampilan *FormKriteria*



ID Kriteria	Nama Kriteria	Bobot Kriteria	
1	Kependudukan	0.5	Edit Del
2	KK miskin	0.3	Edit Del
3	Penghasilan	0.2	Edit Del

Gambar 5.8 : Tampilan *FormKriteria*

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan atau menambah data kriteria, data Kriteria yang ditampilkan yaitu Kode, dan Nama kriteria, bobot kriteria . Untuk menambah data kriteria yang baru klik “Add”. Untuk mengganti atau mengubah data pilih “Edit”, dan untuk menghapus pilih “Del”.

5.2.6 Tampilan *FormTambah Kriteria*



Gambar 5.9 : Tampilan *FormTambah Kriteria*

Pada tahap ini pengguna dapat menambahkan data Kriteria dan bobot yang baru. Untuk menyimpan data klik tombol “Simpan”.

5.2.7 Tampilah *Form*Pilihan Kriteria

ID Pilihan Kriteria	Nama Pilihan Kriteria	Kriteria	Nilai Pilihan Kriteria	
1	Tetap	Kependudukan	4	Edit Del
2	Tidak tetap	Kependudukan	3	Edit Del
3	Tidak memiliki	Kependudukan	1	Edit Del
4	Terdaftar	KK miskin	4	Edit Del
5	Belum terdaftar	KK miskin	3	Edit Del
6	Tidak terdaftar	KK miskin	1	Edit Del
7	Rp. 1.500.000	Penghasilan	4	Edit Del
8	Rp. 1.500.000 - Rp. 3.000.000	Penghasilan	3	Edit Del
9	Rp. 5.000.000	Penghasilan	1	Edit Del

Gambar 5.10 : Tampilan *Form*Pilihan Kriteria

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan atau menambah data Pilihan kriteria, Data Pilihan Kriteria yang ditampilkan yaitu ID pilihan kriteria, dan Nama pilihan kriteria, kriteria dan Nilai pilihan kriteria . Untuk menambah data pilihan kriteria yang baru klik “Add”. Untuk mengganti atau mengubah data pilih “Edit”, dan untuk menghapus pilih “Del”.

5.2.8 Tampilah *Form*Tambah Pilihan Kriteria

Home Alternatif Kriteria Pilihan Kriteria Nilai Admin - Anda Login Sebagai : admin

JAMKESMAS

HOSPITAL

Nama Pilihan Kriteria

Kriteria

Nilai Pilihan Kriteria

Gambar 5.11 : Tampilan *Form*Tambah Pilihan Kriteria

Pada tahap ini pengguna dapat menambahkan Nama Pilihan Kriteria, Kriteria, dan Nilai pilihan kriteria yang baru. Untuk menyimpan data klik tombol “Simpan”.

5.2.9 Tampilah *FormData* Nilai

Data Nilai

ID Nilai	Nama Alternatif	Nama Kriteria	Nama Pilihan Kriteria	Nilai	Add
1	Nur ayuzia latif	Kependudukan	Tetap	4	Edit Del
2	Nur ayuzia latif	KK miskin	Belum terdaftar	3	Edit Del
3	Nur ayuzia latif	Penghasilan	Rp. 1.500.000 - Rp. 3.000.000	3	Edit Del
4	Sintia mahmud	Kependudukan	Tetap	4	Edit Del
5	Sintia mahmud	KK miskin	Terdaftar	4	Edit Del
6	Sintia mahmud	Penghasilan	Rp. 1.500.000	4	Edit Del
7	Damin mohamad	Kependudukan	Tidak memiliki	1	Edit Del
8	Damin mohamad	KK miskin	Tidak terdaftar	1	Edit Del
9	Damin mohamad	Penghasilan	Rp. 1.500.000 - Rp. 3.000.000	3	Edit Del
10	Ois biko	Kependudukan	Tetap	4	Edit Del
11	Ois biko	KK miskin	Belum terdaftar	3	Edit Del
12	Ois biko	Penghasilan	Rp. 1.500.000 - Rp. 3.000.000	3	Edit Del
13	Utun tahir	Kependudukan	Tetap	4	Edit Del
14	Utun tahir	KK miskin	Tidak terdaftar	1	Edit Del
15	Utun tahir	Penghasilan	Rp. 5.000.000	1	Edit Del

Gambar 5.12 : Tampilan *FormData* Nilai

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan atau menambah Data Nilai, Data Pilihan Kriteria yang ditampilkan yaitu ID Nilai, Nama Alternatif, Nama kriteria, Nama pilihan kriteria dan Nilai. Untuk menambah data pilihan kriteria yang baru klik “Add”. Untuk mengganti atau mengubah data pilih “Edit”, dan untuk menghapus pilih “Del”.

5.2.10 Tampilah *FormTambah* Data Nilai

Home Alternatif Kriteria Pilihan Kriteria Nilai Admin - Anda Login Sebagai : admin



Alternatif

Pilihan Kriteria / Nilai

Gambar 5.12 : Tampilan *FormTambah* Data Nilai

Pada tahap ini pengguna dapat menambahkan Alternatif, Pilihan Kriteria, dan Nilai yang baru. Untuk menyimpan data klik tombol “Simpan”.

BAB VI

PENUTUP KESIMPULAN

6.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat dihasilkan berdasarkan penelitian dengan Judul Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerima Bantuan Jamkesmas pada Desa Buntulia Tengah adalah sebagai berikut :

1. Hasil uji coba metode *Mulry Attribute Utility Theory* dalam Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerima Bantuan Jamkesmas dapat memberikan hasil penyelesaian yang tepat karna dapat menghasilkan hasil seleksi untuk penentuan penerima berupa hasil Layak Dan Tidak layak dalam menentukan penerima.
2. Kinerja dan Efektifitas metode *Mulry Attribute Utility Theory* dalam menentukan Penerima Bantuan Jamkesma dapat menghasilkan proses seleksi lebih akurat dan cepat dalam mengambil keputusan dan mampu mengatasi kelemahan pada sistem yang sudah lama.

6.2 Saran

Setelah melakukan penelitian Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerima Bantuan Jamkesmas pada Desa Buntulia Tengah, maka penulis mencoba memberikan saran yaitu :

3. Pengembangan penelitian lebih lanjut pada system agar dapat dikembangkan dengan mencoba beberapa metode untuk system pendukung keputusan Seleksi Penerima Bantuan Jamkesmas sehingga dapat memberikan perbandingan untuk hasil

LISTING PROGRAM

1. Form Aksi

1. INDEKS

```
<!DOCTYPE HTML>
<html>

<head>
  <title>CSS3_seascape</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">_Seleksi Penerima Bantuan
Jamkesmas</span></a></h1>
          <h2></h2>
        </div>
      </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><a href=></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>

```

2. ALTERNATIF

```

<?php
  session_start();
  include("koneksi.php");

```

```

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

<head>
<title>CSS3_seascape</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"><span class="logo_colour">Seleksi Penerima Bantuan
Jamkesmas</span></a></h1>
                <h2></h2>
            </div>
        </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>
<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>
<div class="content">
<div class="csstable" >
<table>
<tr>
<td>ID Alternatif</td>
<td >Nama Alternatif</td>
<td><a href="add-alternatif.php">Add</a></td>
</tr>
<?php
$queryalternatif = mysqli_query($db, "SELECT * FROM alternatif ORDER BY
id_alternatif");
while ($dataalternatif = mysqli_fetch_array($queryalternatif))
{
?>
<tr>

```

```

        <td><?php echo $dataalternatif['id_alternatif']; ?></td>
        <td><?php echo $dataalternatif['nama_alternatif']; ?></td>
        <td><a href="edit-alternatif.php?id_alternatif=<?php echo $dataalternatif['id_alternatif'];
?>">Edit</a> <a href="del-alternatif.php?id_alternatif=<?php echo $dataalternatif['id_alternatif'];
?>">Del</a></td>
    </tr>
<?php
}
?>
</table>
</div>
</div>
</div>
<footer>
    <p><a href="http://www.css3templates.co.uk"></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>

```

3. KRITERIA

```
<?php
    session_start();
    include("koneksi.php");
    if (@$_SESSION['userlogin'] == "")
    {
        header("location:login.php?pesan=Belum Login");
```

```

        exit;
    }
?>
<!DOCTYPE HTML>
<html>

<head>
    <title>CSS3_seascape</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"><span class="logo_colour">Seleksi Penerima Bantuan
Jamkesmas</span></a></h1>
                    <h2></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">
        <ul>
        </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>
                <?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>

```



```

?>
<!DOCTYPE HTML>
<html>

<head>
  <title>CSS3_seascape</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"><span class="logo_colour">Seleksi Penerima Bantuan
Jamkesmas</span></a></h1>
          <h2></h2>
        </div>
      </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">
        <ul>
        </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>
                <?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>

```

```
 <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> <footer> <p><a href="http://www.css3templates.co.uk"></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> |
```