

**ANALISIS KRITERIA PEMBERIAN BANTUAN
PESERTA JAMKESMAS MENGGUNAKAN
METODE ANALYTICAL HIERARCHY
PROCESS**
(Studi Kasus Puskesmas Gentuma Raya)

Oleh
WIDYA SUMENGE
T3118147

SKRIPSI
Untuk memenuhi salah satu syarat ujian
Guna memperoleh gelar sarjana



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

PERSETUJUAN SKRIPSI

ANALISIS KRITERIA PEMBERIAN BANTUAN PESERTA JAMKESMAS MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS

(Studi Kasus Puskesmas Gentuma Raya)

OLEH
WIDYA SUMENGE
T3118147

SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat ujian
Guna memperoleh gelar sarjana
Program Studi Teknik Informatika
Ini telah disetujui oleh Tim pembimbing

Gorontalo, 15 Februari 2022

Pembimbing I



Suhardi Rustam S.Kom M.Kom
NIDN : 0915088403

Pembimbing II



Sumarni S.Kom M.Kom
NIDN : 0926018604

PENGESAHAN SKRIPSI

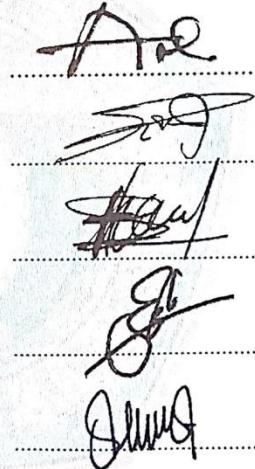
ANALISIS KRITERIA PEMBERIAN BANTUAN PESERTA JAMKESMAS MENGGUNAKAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS*

(Studi Kasus Puskesmas Gentuma Raya)

Oleh
WIDYA SUMENGE
T3118147

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

1. Ketua Pengaji
Amiruddin, M.Kom
2. Anggota
Irwan A. Salihi, M.Kom
3. Anggota
Sarlis Mooduto, M.Kom
4. Anggota
Suhardi Rustam, M.Kom
5. Anggota
Sumarni, M.Kom



Mengetahui



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 atau ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai yang telah ditentukan oleh Universitas Ichsan Gorontalo.

Gorontalo, 15 Februari 2022

Yang Membuat Pernyataan,



Widya Sumenge

ABSTRACT

WIDYA SUMENGE. T3118147. THE ANALYSIS OF AID PROVISION CRITERIA FOR COMMUNITY HEALTH INSURANCE BENEFICIARIES USING THE ANALYTIC HIERARCHY PROCESS (AHP) METHOD

This study aims to 1) obtain criteria from Community Health Insurance data with the Analytic Hierarchy Process method in determining Community Health Insurance beneficiaries, and 2) obtain a Decision Support System using the AHP method in determining Community Health Insurance beneficiaries. The method used is the Analytic Hierarchy Process method which has the results of weighting by comparing alternatives. Data collection employs primary data, primary data review, observation, and interviews. The object of the study is the determination of Community Health Insurance beneficiaries. This study begins from the data collection stage and continued with the results of the calculation of the Analytical Hierarchy Process (AHP) algorithm used. It then proceeds with the application of the algorithm. With the experimental results that have been weighted amounted to 15 training data for prospective Community Health Insurance beneficiaries and added with 3 test data, this study indicates that the performance of the expert choice tools is obtained so that the ranking results or final results are gained. Based on the results of the study conducted to determine Community Health Insurance beneficiaries using the Analytic Hierarchy Process method by determining the ranking results of prospective Community Health Insurance beneficiaries, the performance of expert choice tools has been obtained to get ranking results from 15 data and get 10 ranking results



Keywords: Analysis, Community Health Insurance, AHP, Expert choice, weighting

ABSTRAK

WIDYA SUMENGE. T3118147. ANALISIS KRITERIA PEMBERIAN BANTUAN PESERTA JAMKESMAS MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS

Dalam penelitian ini Untuk 1) memperoleh kriteria-kriteria dari data jamkesmas dengan metode *Analytical Hirarcky Process* dalam menentukan peserta jamkesmas, 2)Untuk memperoleh Sistem Pendukung Keputusan dengan metode AHP dalam menentukan peserta jamkesmas. Adapun metode yang digunakan yaitu metode *Analytical Hierarcky Process* yang memiliki hasil dari pembobotan berdasarkan perbandingan antara alternatif-alternatif. Untuk pengumpulan data menggunakan data primer, tinjawan data primer, *observasi* dan wawancara. Objek penelitian penulis yaitu menentukan peserta jamkesmas. Dari penelitian ini dimulai dari tahap pengumpulan data kemudian dilanjutkan dengan hasil hitung Algorima *Analytical Hirarcky Process* (AHP) yang digunakan. Kemudian dilanjutkan dengan penerapan Algoritma. Dengan hasil eksperimen yang telah dibobotkan sebanyak 15 data lati calon penerima bantuan jamkesmas dan ditambah dengan 3 data uji, kemudian dalam penelitian ini telah diperoleh kinerja dari tools *expert choice* sehingga mendapatkan hasil perengkingan atau hasil akhir. Dari hasil penelitian yang dilakukan untuk menentukan peserta jamkesmas dengan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process dengan cara menentukan hasil perengkingan dari calon penerima bantuan jamkesmas. Dalam penelitian ini telah diperoleh kinerja dari tools *expert choice* tinggak mendapatkan hasil perengkingan dari 15 data, dan mendapatkan 10 hasil perengkingan.



Kata kunci: Analisis, Jamkesmas, AHP. Expert choice, pembobotan

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa, karena atas berkat dan Rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu. Skripsi dengan judul “Analisis Kriteria Pemberian Bantuan Peserta Jamkesmas”. Dalam proses penyusunan skripsi menjumpai banyak kendala, namun berkat dukungan dari berbagai pihak ahirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan banyak terimah kasih kepada:

1. Ibu Dr. Hj Juriko Abdusamad M.Si Selaku Ketua Yayasan Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Ichsan Gorontalo;
2. Bapak Dr. Abdul Gaffar La Tjokke, M.Si selaku supervisi ketua Rektor Universitas Ichsan Gorontalo;
3. Bapak Jorry Karim, S.Kom, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo;
4. Bapak Sudirman Malangi M.Kom, selaku Wakil Dekan I Bidang Akademik Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo;
5. Ibu Irma Surya Kumala Idris, M.Kom, selaku Wakil Dekan II Bidang Administrasi Umum dan Keuangan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo;
6. Bapak Sudirman S.Panna, M.Kom, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo Sekaligus Pembimbing Utama;
7. Bapak Suhardi Rustam, S.Kom, M.Kom, selaku Pembimbing Pendamping;
8. Ibu Sumarni, S.Kom, M.Kom, selaku Pembimbing Pendamping;
9. Bapak dan Ibu Dosen Universitas Ichsan Gorontalo yang telah mendidik dan mengajarkan berbagai disiplin ilmu kepada kami;
10. Kedua Orang Tua Saya yang tercinta, atas segala kasih sayang, jerih payah dan doa restunya dalam membesar dan mendidik penulis;
11. Rekan-rekan seperjuangan yang telah banyak memberikan bantuan dan dukungan moril yang sangat besar kepada penulis;

12. Kepada teman-teman seperjuangan sekaligus sahabat-sahabatku yang sangat penulis banggakan “FAMILY 08-08-2018”, Meiski Katili, Maryam Opi, Rulan R Yunus, Dan Yusran Mohamad. Terima kasih atas segala bantuan dan dukunganya dari awal masuk kuliah sampai sudah di tahap ini, Terima kasih sudah banyak membantu penulis, tanpa dukungan dan do'a dari teman-teman penulis tidak akan sampai berada di tahap ini terima kasih sudah mau menemani dalam keadaan senang ataupun susah. Doa dan harapan semoga kita semuah diberikan kesuksesan bersamah-samah.
13. Terima kasih untuk teman-teman KKLP Di Desa Iloheluma yang senantiasa selalu memberikan dorongan agar terselesaikannya penulisan skripsi ini.
14. Untuk orang-orang terdekat “Refni Makawoel, Okta Fian Sumenge, Julani Primayuni Sumenge, Dan Jufri Revandi Sumenge”. Terima kasih sudah banyak memberikan motifasi buat penulis, sudah banyak membantu lewat tenaga maupun lewat do'a, tanpa dukungan dari kalian penulis tidak akan sampai di tahap ini. Doa dan harapan semogah kita semuah diberikan kesehatan kekuatan dan kesuksesan bersamah-samah.
15. Kepada semua pihak yang ikut membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tak sempat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Tuhan Yang Maha Kuasa melimpahkan balasan atas jasa-jasa mereka kepada kami. Penyusun menyadari bahwa apa yang telah dicapai ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharapkan komentar atau pendapat untuk membangun. Akhirnya penyusun berharap agar hasil yang telah dicapai ini bisa bermanfaat untuk semua, Aamiin.

Gorontalo,15 Februari 2022

Widya Sumenge

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN SKRIPSI.....	ii
PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
PENYERTAAN SKRIPSI.....	iv
ABSTRACT	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	6
1.3 Rumusan Masalah	6
1.4 Tujuan.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	7
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Tinjauan Studi	8
2.2 Tinjauan Pustaka.....	10
2.3 Analisis.....	10
2.4 Analitycal Hierarchy Process	11
2.4.1 Prinsip Dasar Analytical Hierarchy Process (AHP).....	13
2.4.2 Prosedur Ahp.....	14
2.4.3 Penerapan Ahp	17
2.5 Kerangka Pikir	23
BAB III METODE PENELITIAN.....	24
3. 1 Objek Penelitian	24
3.2 Metode Penelitian.....	24
3.3 Permodelan.....	25

3.4 Pra Pengolahan.....	25
3.5 Hasil Kriteria AHP	25
3.5 Evaluasi	25
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	26
4.1 Hasil Pengumpulan Data.....	26
4.2 Hasil Pemodelan.....	27
4.2.1 Pra Pengolahan.....	27
4.2.2 Normalisasi Data.....	27
4.2.3 Perhitungan Algoritma AHP	27
4.2.4 Rangking	34
4.3 Hasil Algoritma AHP	35
BAB V PEMBAHASAN	37
5.1 Pembahasan Model	37
5.2 Pembahasan Tools (<i>Expert Choice</i>)	39
5.3 Pembahasan.....	45
BAB VI PENUTUP	46
6.1 Kesimpulan	46
6.2 Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Pikir.....	23
Gambar 3.1 Permodelan.....	25
Gambar 4.1 Struktur Hiersrki	28
Gambar 5.1 Pemodelan	37
Gambar 5.2 pilih <i>Create new model</i> atau <i>Open existing model</i>	39
Gambar 5.3 memasukan nama file yang akan kita buat.....	39
Gambar 5.4 Memasukan Deskripsi Goal	40
Gambar 5.5 Tampilan menu utama Goal	40
Gambar 5.6 Tampilan utama memasukan kriteria	41
Gambar 5.7 Tampilan Untuk Masukan Alternatif	41
Gambar 5.8 Pengisian atribut Kriteria sudah lengkap	42
Gambar 5.9 Tampilan Pilih Pairwise	42
Gambar 5.10 Pembobotan Hierarki.....	43
Gambar 5.11 Pembobotan Alternatif terhadap hierarki	44
Gambar 5.12 Output Sintesis	44
Gambar 5.13 Output Sintesis setelah diurut berdasarkan prioritas	45

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Set	3
Tabel 2.1 Penelitian Terkait	8
Tabel 2.2 Skala Perbandingan Berpasangan	15
Tabel 2.3 Daftar Index Random Konsisten.....	16
Tabel 2.4 Matriks Perbandingan Berpasangan.....	17
Tabel 2.5 Hasil Matriks Berpasangan	18
Tabel 2.6 Nilai Kriteria	18
Tabel 2.7 Nilai Rata-rata	19
Tabel 2.8 Penjumlahan Tiap Baris	19
Tabel 2.9 Rasio Konsisten	20
Tabel 2.10 Bobot Preferensi dengan Skala 1-5	20
Tabel 2.11 Bobot Kriteria	22
Tabel 2.12 Solusi Ideal Positif dan Negatif	22
Tabel 4.1 Hasil Pengumpulan Data	26
Tabel 4.2 Nilai Perbandingan berpasangan kriteria	29
Tabel 4.3 Matriks Normalisasi Kriteria.....	29
Tabel 4.4 Consistency Meansure Kriteria	30
Tabel 4.5 Nilai Bobot Alternatif dari Kriteria Kondisi Rumah.....	31
Tabel 4.6 Hasil Normalisasi Prioritas Alternatif Kriteria Kondisi Rumah	31
Tabel 4.7 Nilai Alternatif Dan Kriteria Penerangan Listrik	32
Tabel 4.8 Hasil Normalisasi Prioritas Alternatif Kriteria Penerangan Listrik	32
Tabel 4.9 Nilai Alternatif Dan Kriteria Kondisi Pembuangan Air (wc)	33
Tabel 4.10 Hasil Normalisasi Prioritas Alternatif Dari Kriteria kondisi Pembuangan Air(wc)	33
Tabel 4.11 Hasil Ranking	34
Tabel 4.12 Hasil Perhitungan AHP.....	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Riwayat Hidup Mahasiswa	50
Lampiran 2 : Surat Keterangan Penelitian	51
Lampiran 3 : Hasil Turnitin	52

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem Pendukung Keputusan merupakan suatu penghampiran yang teratur sebagai sistematis dalam suatu masalah, pengumpulan data serta pengambilan yang berdasarkan perhitungan menjadi suatu keputusan yang paling tepat. Sistem pendukung keputusan merupakan sistem berbasis model yang terdiri dari tahap-tahapuntuk pemrosesan data dan pertimbangannya dalam membantu dalam pengambilan suatu keputusan. [1]

Jamkesmas merupakan bentuk tanggung jawab pemerintah dalam meningkatkan pelayanan kesehatan terhadap masyarakat miskin [2]. Kartu jaminan kesehatan masyarakat yang bertujuan untuk membantuh dan mempermudah masyarakat melakukan pembayaran pengobatan. Terlebih khusus untuk masyarakat yang berekonomi lemah/kurang mampu. Adapun beberapa syarat dan ketentuan yang harus dipenuhi oleh masyarakat untuk mendapatkan kartu jaminan kesehatan masyarakat tersebut. Dengan adanya bantuan kartu kesehatan (JAMKESMAS) tersebut tidak ada kasus gizi buruk dan kasus lainnya yang dialami masyarakat miskin tersebut.

Kesehatan merupakan salah satu kebutuhan dasar masyarakat, maka kesehatan adalah hak bagi setiap warga masyarakat yang dilindungi oleh undang-undang dasar [3]. Kondisi dimana seseorang merasakan kesejahteraan mental dan fisik secara jasmani maupun rohani, kesehatan ialah sumber energi bagi kehidupan sehari-hari, bukan hanya keperluan hidup yang bisa dianggap sehatan, melainkan perilaku dan tindakan mental bisa juga disebut dengan kesehatan. Kesehatan juga hal yang sangat dibutukan oleh setiap orang, yakni rancangan positif yang mengutamakan pada sumber energi kepribadian. Kondisi kesehatan melalui lingkungan fisik, yang lengkap dan bukan hanya sekedar adanya penyakit atau kelemahan. Pemahaman tentang kesehatan telah bergeser seiring dengan waktu.

Jamkesmas merupakan program bantuan sosial untuk biaya pelayanan kesehatan bagi masyarakat miskin/tidak mampu. Program ini diselegarkan dengan cara nasional supaya bantuan ini dapat membantu masyarakat dalam hal pelayanan kesehatan.[4] Jamkesmas ini merupakan bantuan pelayanan kesehatan untuk semua masyarakat yang perekonomianya lemah atau kurang mampu, supaya terlaksana kapabilitas kesehatan masyarakat yang terbaik. Tujuan program jaminan kesehatan masyarakat ini untuk membantu masyarakat dalam hal pembayaran administrasi dan biaya pengobatan.[5] kartu jaminan kesehatan ini diselegarkan sebagai rasional supaya berlaku bantuan ini dalam rangka mewujudkan pelayanan kesehatan yang merata bagi masyarakat tidak mampu, hal ini diselegarkan oleh kementerian kesehatan semenjak tahun 2008.[6]

Jamkesmas merupakan bantuan sosial untuk pelayanan kesehatan bagi fakir miskin dan tidak mampu yang iurannya dibayar oleh Pemerintah dan diselegarkan oleh Kementerian Kesehatan [7]. Program Jamkesmas diselegarkan secara nasional agar terjadi subsidi silang dalam rangka mewujudkan pelayanan kesehatan yang menyeluru bagi masyarakat miskin [8]. Jamkesmas juga merupakan program pemerintah dalam hal pelindungan sosial dibidang kesehatan untuk menjamin kesehatan masyarakat miskin, pada dasarnya pelayanan kesehatan masyarakat akan menjadi tanggung jawab untuk pemerintah pusat maupun pemerintah daerah, sehingga pemerintah berkewajiban memberikan kontribusi untuk menghasilkan pelayanan kesehatan masyarakat yang optimal [9].

Bantuan jamkesmas merupakan bantuan pemerintah yang di anjurkan untuk masyarakat yang kurang mapu/berekonomi lemah, bantuan ini sangat bermanfaat bagi masyarakat dalam menjalani pengobatan, dan untuk meringankan pembayaran administrasi.

Puskesmas Gentuma Raya merupakan unit pelayanan pengobatan bagi masyarakat umum yang dibangun untuk dijadikan tempat pengobatan dan rawat inap pasien, sehingga memudahkan masyarakat dalam menjalani proses pengobatan. Puskesmas Gentuma terletak di jalan Trans Sulawesi yang berada di

Desa Bohusami, Kecamatan Gentuma Raya, Kabupaten Gorontalo Utara.
Puskesmas ini didirikan sejak tahun 2020 sampai dengan sekarang.

Tabel 1.1 Data Set

NO	NAMA	KONDISI RUMAH	KONDISI PENERANGAN LISTRIK	KONDISI PEMBUANGAN AIR (wc)
1	LILIS TONGKENO	90	85	70
2	FEBRIAN	70	50	20
3	WIRDY IBRAHIM	75	70	30
4	SRI LOHA YANI	80	70	30
5	ARDIANTI KUASA	95	90	70
6	ALOMENSA PDANGKU	50	20	30
7	SELVIA BIAHIMO	75	95	80
8	YULIANA BAWOTONG	85	70	70
9	YOEL SUMENGE	85	75	80
10	ESTER TIROLETU	90	75	80
11	SUSANA DJUE	90	80	90
12	ZEIN TANANI	90	85	30
13	ERNA BOROHIMA	85	50	80
14	HANI KUASA	85	70	80
15	VILDA LUMANGKUN	80	70	70
16	APRINCE PULUHULAWA	90	90	30
17	YURIKE BADJURI	95	20	30
18	YULANTI WAANI	75	95	80
19	YATI PULUHULAWA	85	70	50
20	YULANTI DUNGGO	85	75	85
21	INORI DIKO	90	75	85
22	SOFYA LAURA TENDA	90	80	30
23	GITA L RASID	90	70	80
24	ALWIYA DAISITA	90	50	50
25	SEIRIN POLANGI	75	90	30
26	NANI KUASA	75	85	50
27	RATNA GANI	80	90	30
28	RISAL OLII	80	65	30
29	RASMIN BULANGODU	80	70	80
30	SYANE SENDO	95	70	30
31	SITI RAHMAWATI	95	50	70
32	BASIR LAMBALI	95	85	30
33	SURIYANTI MOKOAGOW	85	85	50
34	MEITY TANTU	75	50	50
35	DEWI O MOODUTO	75	70	30
36	FADILA OLII	90	50	80
37	NOFRIANI LAHENGKO	90	70	80
38	YAYAN MANOPO	85	90	70
39	ULFA UTIARAHMAN	85	70	80
40	FADLAN PULOMONU	90	70	30
41	ASNA TAHIR	95	50	80
42	YURISKO BAKARI	90	80	50
43	NINING MISILU	90	75	85
44	APRILYANDI N POU	85	75	85
45	HANA SAININ	80	80	30
46	RISKA MANTANG	85	80	80
47	ERU IBORDINA	80	50	50
48	ISHAK DJ LATEKA	95	80	30
49	SUMIATI HUSA	90	75	50
50	PIPIN BADJURU	90	80	30

(Sumber data : Puskesmas Gentuma Raya)

Permasalahan yang dialami di Puskesmas Gentuma Raya adalah Pegawai Puskesmas merasa kesulitan dalam menentukan peserta jamkesmas dalam hal ini kesulitan yang dialami oleh pegawai puskes ialah data yang diambil langsung dari masyarakat itu tidak sesuai dengan apa yang diharapkan, sehingga mengakibatkan pada data peserta tersebut. Karena dengan adanya jamkesmas ini sangat membantu masyarakat dalam pelayanan kesehatan maka begitu pentingnya jamkesmas tersebut bagi masyarakat yang memiliki perekonomian rendah (kurang mampu).

Dalam hal ini, kriteria yang digunakan penulis dalam menentukan peserta jamkesmas ialah dilihat dari keadaan ekonomi masyarakat. Pertama dilihat dari finansial, apakah masyarakat ini termasuk dalam ekonomi menengah atas/menengah bawa. Dengan beberapa kriteria berikut ini: yang pertama kondisi rumah meliputi kondisi luas ruangan, kondisi jenis lantai, kondisi jenis atap, kondisi jenis dinding, merupakan tolak ukur penilaian yang dimaksud, yang ke dua penerangan (listrik) yang menggunakan lampu listrik atw lentera, yang ke tiga kondisi pembuangan akhir (wc), dimana masyarakat tertentu masih belum memiliki tempat pembuangan air besar maupun air kecil. Maka, dari kriteria ini peneliti biasa membantu pihak puskes dalam menentukan peserta jamkesmas.

Adapun Metode yang digunakan oleh peneliti adalah (*Analytical Hierarchy Process*) AHP, Dimana metode AHP ini menjadi salah satu metode yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan yang dalam pengambilan suatu keputusan untuk menentukan peserta jamkesmas pada suatu data. Adapun kriteria yang penulis gunakan Kondisi Rumah, Tangungan dan Pekerjaan.

AHP (Analytical Hierarchy Process) sistem ini mewujudkan sebuah kondisi oleh pengambilan keputusan dengan efektif atas persoalan yang berkomplikasi. Permasalahan pengambilan keputusan mampu berprofesi kompleks karena adanya perlibatan beberapa tujuan ataupun kriteria [10].

Analytical Hierarchy Process merupakan suatu teori umum tentang pengukuran yang digunakan untuk menemukan skala rasio, baik dari perbandingan yang diskrit maupun kontinyu. Analytical Hierarchy Process

merupakan salah satu bentuk metode pengambilan keputusan yang pada dasarnya digunakan untuk menutupi kekurangan dari model-model pengambilan keputusan lainnya terletak dari jenis masukannya. Umumnya model pengambilan keputusan yang lain memakai input yang kuantitatif yang berasal dari data sekunder. Sehingga hanya dapat mengelola data-data yang bersifat kuantitatif. Sedangkan model AHP menggunakan persepsi manusia yang benar tentang permasalahan yang diajukan sebagai masukan utamanya.

Hirarki diartikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu konstruksi multi tahap dimana tahap pertama adalah tujuan, yang diikuti level faktor, kriteria, hingga tahap terakhir dan alternatif [11]. Analytic Hierarchy Proses merupakan suatu bentuk penghampiran yang memberikan kesempatan bagi para perancana dengan pemerintah program bidang kesehatan. Untuk dapat membangun ide-ide dan mendefinisikan persoalan-persoalan yang ada, dengan cara membuat tanggapan dengan mendapatkan pemecahan yang diinginkannya [12]. Analytical Hierarchy Process ialah salah satu cara untuk membantu pada penyusunan suatu preferensi dari berbagai alternatif menggunakan berbagai kriteria. Analytical Hierarchy Process (AHP) cukup efektif dalam menyederhanakan dan mempercepat proses serta kualitas hasil pengambilan keputusan yang merupakan satu model yang fleksibel yang memungkinkan pribadi-pribadi atau kelompok-kelompok untuk membentuk gagasan-gagasan dan membatasi masalah dengan membuat asumsi (dugaan) mereka sendiri dan menghasilkan pemecahan yang diinginkan. Dengan memandukan data dan pengetahuan untuk meningkatkan efektivitas dalam proses pengambilan keputusan, diharapkan nantinya dapat membantu para pembuat keputusan dalam memutuskan alternatif-alternatif terbaik dalam menggunakan analisis kriteria pemberian bantuan peserta jamkesmas tersebut.[13]

Untuk itu solusinya dari permasalahan diatas peneliti tertarik menggunakan analisis kriteria pemberian bantuan peserta jamkesmas berdasarkan data jamkesmas dengan menggunakan metode AHP untuk membantu dalam pengelolaan data jamkesmas.

Berdasarkan beberapa Penjelasan di atas, maka dianggap perlu dilakukan penelitian berdasarkan proses diatas, dengan menggunakan metode AHP dengan judul **“ANALISIS KRITERIA PEMBERIAN BANTUAN PESERTA JAMKESMAS MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS”**.

1.2 Identifikasi Masalah

1. Adanya kesulitan dalam menentukan Peserta Jamkesmas yang berada di Puskesmas Gentuma Raya
2. Belum adanya kriteria-kriteria dalam menentukan Peserta Jamkesmas Pada Puskesmas Gentuma Raya

1.3 Rumusan Masalah

1. Bagaimana memperoleh kriteria-kriteria dari data jamkesmas dengan metode AHP dalam menentukan peserta jamkesmas?
2. Bagaimana menerapkan Analisis Kriteria pemberi bantuan dengan metode AHP dalam menentukan Peserta Jamkesmas?

1.4 Tujuan

1. Untuk memperoleh kriteria-kriteria dari data jamkesmas dengan metode AHP dalam menentukan peserta jamkesmas.
2. Untuk memperoleh Analisis kriteria dengan metode AHP dalam menentukan peserta jamkesmas.

1.3 Manfaat Penelitian

1. Pengembangan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan ilmu pengetahuan teknologi computer pada umumnya dan menerapkan peserta jamkesmas pada puskesmas Gentuma Raya Menggunakan metode AHP.

2. Praktisi

Berdasarkan hasil penelitian dapat digunakan sebagai alat alternative penentuan pengambilan keputusan khususnya tentang menentukan peserta jamkesmas pada Puskesmas Gentuma Raya menggunakan metode AHP.

3. Peneliti

Peneliti juga diharapkan dapat menjadi masukkan bagi peneliti lain yang akan mengadakan penelitian selanjutnya terkait metode AHP dan memberikan informasi bagi mereka tentang masalah yang di teliti dalam sistem yang lebih luas.

BAB II

LANDASA TEORI

2.1 Tinjauan Studi

Adapun penelitian terkait di dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1 Penelitian Terkait

No	Peneliti	Judul	Tahun	Metode	Hasil
1.	Silvia Yolanda Sastanti a , Charitas Fibriani b	Analisis Tingkat Permukiman Kumuh Menggunakan Metode AHP Berbasis SIG pada Kota Magelang	2019	AHP	Hasil dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa untuk melakukan suatu pembobotan dapat menggunakan metode AHP. Pada perbandingan tersebut terdapat 49 RT-RW yang memiliki status kumuh berat, 119 RTRW yang memiliki status kumuh sedang dan sisanya dalam kondisi tidak kumuh. [14]

2.	Zulfi Azhar ¹ , Masitah Handayani ²	ANALISIS PEMILIHAN PERUMAHAN KPR MENGGUNAKA N METODE AHP	2018	AHP	Adapun kesimpuan yang dapat di ambil dari penelitian ini adalah : Metode AHP dapat membantu menganalisis faktor/kriteria prioritas dalam memilih perumahan KPR yang baik bagimasyarakat. [15]
3.	Prisa Marga Kusuman tara ¹), M. Ilfadz Alfiyan ²), Yolanda Yodistin a ³)	ANALISIS METODE AHP DAN SAW PADA PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI KETUA DEPARTEMEN HIMPUNAN MAHASISWA	2019	AHP	Setelah dilakukan proses perhitungan rangking dengan metode SAW dan AHP untuk kasus seleksi calon ketua departemen HIMASIFO, kemudian hasil rangking tersebut diperbandingkan dan diukur dengan perangkingan dari responden melalui teknik hamming distance. [16]

2.2 Tinjauan Pustaka

2.2.1 Pengertian Jamkesmas

Jamkesmas ataupun Jamkesda merupakan salah satu program jaminan kesehatan dari pemerintah untuk membantu warga kurang mampu supaya tidak kesulitan dalam mendapat pelayanan kesehatan. Program ini telah ada sejak lama sebelum munculnya BPJS. Adapun Pemilik kartu lama masih menjadi peserta jaminan kesehatan selama masih terdaftar di Kementerian Sosial.

2.2.2 Kesehatan

Kesehatan merupakan kondisi dimana seseorang merasakan kesejahteraan mental dan fisik secara jasmani maupun rohani. Kesehatan merupakan salah satu topik yang sangat diperlukan dalam bidang pendidikan dan pengajaran kesehatan masyarakat.

2.3 Analisis

Analisis adalah aktivitas yang memuat sejumlah kegiatan seperti mengurai, membedakan, memilah sesuatu untuk digolongkan dan dikelompokan kembali menurut kriteria tertentu kemudian dicari kaitannya dan ditafsirkan maknanya. [17]

Adapun tools yang akan digunakan adalah Expert Choice, dimana aplikasi sistem pendukung keputusan 'EXPERT CHOICE untuk membantu dalam pihak pengambilan suatu keputusan.

- **Expert Choice**

Expert Choice Merupakan salah satu software AHP yang memiliki tampilan antara lain memiliki tampilan antara muka yang lebih menarik, maupun untuk mengintegrasikan pendapat pakar dan tidak membatasi level dan struktur hierarki.

Algoritma yang digunakan adalah algoritma AHP merupakan suatu model pendukung keputusan ini akan menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki. [18]

2.4 Analytical Hierarchy Proses

Analytical Hierarchy Proses merupakan suatu metode pendukung pengambilan keputusan yang menguraikan suatu permasalahan yang kompleks pada berbentuk struktur dan banyak hierarki yang terdiri pada tujuan, hierarki, dengan opsi. Hierarki diartikan seperti suatu gambaran pada sebuah permasalahan yang kompleks pada suatu metode multilevel dimana tingkatan terutama adalah tujuan, yang diikuti tingkatan elemen, kualifikasi, subkriteria lalu selanjutnya kebawa hingga batas tingkatan terahir melalui alternatif. Karena adanya tahapan suatu kesulitan yang simpel bisa diuraikan kedalam kelompok dan akhirnya diperbaiki sebagai suatu susunan struktur sehingga masalanya lebih tampak terstruktur. Adapun langkah-langkah dalam metode AHP yang harus dilakukan yaitu [19]:

- a. Mendeskripsikan masalah dengan menentukan penyelesaian yang diinginkan.

Pada tahapan ini kami berusaha memastikan persoalan yang hendak kita pecahkan dengan secara jelas, deti serta gampang dipahami. Pada kesulitan yang kita coba tentukan jalan keluar yang kelihatanya tepat untuk kesulitan tersebut. Penyelesaian brawal dari komplikasi tampaknya jumlahnya melebihi dari satu. Pemecahan yang tercantum nantinya kita kembangkan lebih lanjut dalam tahapan berikutnya.

- b. Membentuk hierarki dan diawali pada maksud pokok.

Kemudian dalam penyusun maksud pokok menjadi tingkatan tertinggi untuk disusun tahap tertinggi yang berpengaruh di bawahnya merupakan kriteria-kriteria yang cocok untuk mempertimbangkan ataupun membandingkan alternatif yang kita berikan dan membentuk alternatif tersebut. Tapi kriteria mempunyai keseriusan yang berbeda-beda.

- c. Membangun matriks perbandingan berpasangan

Kerangka yang dipakai bersifat simpleks, mendapat posisi kuat untuk mendapatkan kondisi kestabilan, menemukan keterangan berbeda yang dapat dibutuhkan beserta seluruh perimbangan yang

mungkin dan mampu menganalisis kepekaan preferensi sebagai keseluruhan bagi perubahan pertimbangan. penghampiran pada matriks mengambarkan arah berpasangan untuk pengutamaan ialah mengelola dengan keunggulan. Perbandingan dibuat menurut judgment pada pengambilan kesimpulan melalui nilai tingkat kebutuhan suatu bagian dibandingkan bagian lainnya. Akan mengambil langkah dalam proses perbandingan berpasangan pada sebuah pilihan kriteria mulai dari tahap paling atas tingkatan misalkan C dan kemudian dari tahap di bawahnya diambil elemen yang akan dibandingkan misalnya A1, A2 ,A3 , A4, A5.

- d. Membuat pertimbangan berpasangan sehingga diproleh jumlah penilaiannya semuanya sebanyak $n \times [(n-1)/2]$ buah, dan n adalah kuantitas bagian yang dibandingkan.
- e. Mempertimbangkan jumlah eigen dengan mencoba konsistensinya, apabila tidak konstan hingga pengambilan data diulangi.
- f. Mengulangi langkah 2,3, dan 4 bagi semua nilai hirarki.
- g. menjumlahkan vektor eigen pada tiap matriks perimbangan berpasangan, yang mengambarkan nilai sebilang poin untuk menentukan preferensi poin-poin pada tahap hirarki terendah hingga menggapai target.
- h. Memeriksa kestabilan hirarki

Yang diukur pada AHP adalah perbandingan konsistensi serta melihat tabel konsistensi. Konsistensi yang diharapkan adalah yang mencapai sempurna agar mudah menghasilkan keputusan yang mendekati valid. Walaupun sulit untuk menggapai yang sempurnah, nilai konsistensi diharapkan kurang dari atau sama dengan 10 % berikut adalah cara menghitung rasio konsistensi.

- 1) Mempertimbangkan kestabilan tabel (CI)

$$CI = (\lambda_{\max} - n)/n \quad (1)$$

λ_{\max} adalah jumlah hasil kali perkalian jumlah kolom dengan eigen faktor utama dan n adalah jumlah kriteria.

- 2) Mempertimbangkan rasio konsistensi CR

$$CR = CI/IR$$

Dengan IR adalah nilai random indeks sesuai dengan ordo matriks.

- 3) mengontrol kestabilan tahapan.

Apabila nilai melebihi dari 10%, kemudian pada penilaiyan data *judgment* perlu diperbaiki, akan tetapi apabila nalar keserasian rendah atau bersama pada 0,1, kemudian hasil perhitungan dapat dinyatakan benar.

2.3.1 Prinsip Analytical Hierarchy Process

Ditemukan sebagian prinsip yang mungkin dimengerti pada saat menyempurnakan masalah memakai metode Analytical Hierarchy Process, diantaranya yaitu [20]:

a. Penyusunan Struktur

Membuat tindakan simplifikasi kasus di dalam pecahan yang memerankan bagian pokoknya, kemudian di dalam pecahan-pecahan lagi, dan selanjutnya menurut struktur supaya lebih jelas, sehingga memudahkan dalam pengambilan keputusan untuk menganalisi dengan menarik pendapat terhadap permasalahan tersebut.

b. Memastikan Prioritas

Perimbangan berpasangan jarak antara dua elemen dengan nilai yang sama. Kedua bagian tertera dibandingkan serta menimbang tingkat alternatif poin yang satu terhadap poin yang lain berdasarkan kriteria tertentu.

c. Kestabilan Logis

kestabilan logis membuat prinsip rasional dalam AHP. Konsisten berarti dua hal, yaitu:

- 1) Pemikiran maupun pokok yang serupa dikelompokkan menurut homogenitas dan relevansinya.
- 2) Relasi antara objek yang didasarkan pada kriteria tertentu, saling membenarkan secara logis.

2.3.2 Prosedur Analytical Hierachy Proses

Pada dasarnya prosedur ataupun langkah-langkah pada metode Analytical Hierachy Proses [21].

1. Mendeskripsikan kesulitan dalam menentukan penyelesaian yang diinginkan, kemudian membentuk struktur dari permasalahan yang dihadapi. Penyusunan hierarki adalah dengan menentapkan maksud yang mewujudkan sasaran sistem secara keseluruhan pada tahap teratas.
2. Menentukan prioritas komponen
 - a. Tahap pertama untuk menentukan prioritas poin adalah membangun perbandingan berpasangan, yaitu membandingkan poin menurut berpasangan sesuai kriteria yang akan diberikan.
 - b. Kerangka perbandingan berpasangan diisi menggunakan angka untuk merepresentasikan keperluan relatif dari suatu poin terhadap poin yang lainnya.
3. Penggabungan

Tanggapan-tanggapan tentang perbandingan berpasangan disintesis demi mencapai keutuhan pengutamaan. Kondisi-kondisi yang dibuat pada tahap ini adalah:

- a. Menjumlahkan bobot pada setiap kolom dalam matriks.
- b. Membagi setiap bobot pada kolom beserta total kolom yang berhubungan untuk memperoleh normalisasi matriks.
- c. Menjumlahkan bobot-bobot setiap baris lalu membaginya menggunakan jumlah anggota untuk menemukan nilai rata-rata.

Tabel 2.2 Skala Perbandingan Berpasangan

Intensitas Kepentingan	Keterangan
1	kedua elemen sama pentingnya
3	elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen lainnya
5	elemen yang satu lebih penting daripada elemen lainnya
7	satu elemen jelas mutlak penting daripada elemen lainnya
9	satu elemen mutlak penting daripada elemen lainnya
2,4,6,8	nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan yang berdekatan
Kebalikan	jika aktivitas I mendapatkan satu angka dibandingkan dengan aktivitas j, maka memiliki nilai kebalikan dibanding dengan i

4. menghitung konsistensi

Dalam penyusunan keputusan, penting untuk mengetahui seberapa baik keserasian yang ada, sebab kita tidak menginginkan keputusan berdasarkan pertimbangan dengan konsistensi yang rendah. Hal-hal yang dilakukan dalam langkah ini adalah:

- Kalikan setiap nilai pada kolom pertama dengan prioritas relative elemen pertama, nilai pada kolom kedua dengan prioritas relative elemen kedua, dan seterusnya.
- Jumlahkan setiap baris.
- Hasil dari penjumlahan baris dibagi dengan elemen prioritas relatif yang bersangkutan.

- d. Jumlahkan hasil bagi di atas dengan banyaknya elemen yang ada, hasilnya disebut λ maks.
5. Hitung *consistency index* (CI) dengan rumus:
- $$CI = (\lambda \text{ maks}-n)/n, \text{ dimana : } n = \text{Banyaknya elemen}$$
6. Hitung Rasio Konsistensi/*consistency Rasio* (CR) dengan rumus:

$$CR = CI/RC, \text{ dimana :}$$

$$CR = \text{Consistency Rasio}$$

$$CI = \text{Consistency Index}$$

$$IR = \text{Index Random Consistency}$$

7. Matriks konsistensi hierarki. Jika nilainya lebih dari 10%, maka penilaian dala judgment harus diperbaiki. Namun jika rasio konsistensi (CI/IR) kurang atau sama dengan 0,1, maka hasil perhitungan bisa dinyatakan benar.

Daftar Index Random Konsistensi (IR) dapat dilihat dalam tabel berikut :

Tabel 2.2 Daftar Index Random Konsisten

Ukuran Matriks	Nilai IR
1,2	0,0
3	0.58
4	0.90
5	1.12
6	1.24
7	1.32
8	1.41
9	1.45
10	1.49
11	1.51
12	1.48
13	1.56
14	1.57
15	1.59

2.3.3 Penerapan AHP

1. **Tabel 2.3** Matriks Perbandingan Berpasangan (*pair-wise comparsion*) [22]

Kriteria	C1	C2	C3	C4	C5
C1	1	1.4	2.3	1.8	3.5
C2	0.7	1	1.7	1.3	2.5
C3	0.4	0.6	1	0.8	1.5
C4	0.6	0.6	1.3	1	2
C5	0.3	0.4	0.7	0.5	1

Pada kolom 2 baris ke 1 menunjukkan angka 1,4 yang berarti bahwa C1 (Pengetahuan) lebih penting dibanding C2 (Keterampilan). Karena nilai yang dihasilkan pada kolom tersebut merupakan hasil perbandingan antara kolom kriteria dan baris kriteria dengan nilai NR = dan NH = 5 sehingga menghasilkan angka 1,4 dan begitupun seterusnya sehingga memenuhi seluruh matriks perbandingan berpasangan.

2. Sintesis; analisis prioritas elemen dengan metode perbandingan berpasangan antara dua elemen yang saling berkaitan sehingga semua elemen yang ada terhubung satu sama lain.

Adapun beberapa langkah-langkah yang dilakukan pada sintesis prioritas ini, yaitu:

- a. Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap kolom pada matriks perbandingan berpasangan.

Tabel 2.4 Hasil Matriks Berpasangan

Kriteria	C1	C2	C3	C4	C5	Kriteria
C1	1	14	23	1.8	35	C1
C2	0.7	1	1.7	1.3	25	C2
C3	0.4	0.6	1	0.8	15	C3
C4	0.6	0.6	1.3	1	2	C4
C5	0.3	0.4	0.1	0.5	1	C5

- b. Membagi setiap nilai dari kolom dengan total kolom yang bersangkutan untuk memperoleh bentuk normalisasi matriks sehingga menghasilkan seperti dibawah ini.

Tabel 2.5 Nilai Kriteria

Kriteria	C1	C2	C3	C4	C5
C1	0.333	0.353	0.333	0.333	0.333
C2	0.238	0.252	0.238	0.238	0.238
C3	0.143	0.151	0.143	0.143	0.143
C4	0.190	0.144	0.190	0.190	0.190
C5	0.095	0.101	0.095	0.095	0.095

- c. Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap baris dan membaginya dengan jumlah elemen untuk mendapatkan nilai rata-rata sehingga menghasilkan seperti dibawah ini.

Tabel 2.6 Nilai Rata-rata

Kriteria	C1	C2	C3	C4	C5	Jml	Rata-Rata
C1	0.333	0.353	0.333	0.333	0.333	1.686	0.337
C2	0.238	0.252	0.238	0.238	0.238	1.204	0.241
C3	0.143	0.151	0.143	0.143	0.143	0.723	0.145
C4	0.190	0.144	0.190	0.190	0.190	0.906	0.181
C5	0.095	0.101	0.095	0.095	0.095	0.482	0.096

3. Mengukur konsistensi; untuk mengukur tingkat konsistensi dilakukan beberapa langkah, yaitu:
- Kalikan setiap nilai pada kolom pertama dengan prioritas relatif elemen pertama, nilai pada kolom kedua dengan prioritas relatif elemen kedua dan seterusnya. Lalu jumlahkan setiap barisnya sehingga menghasilkan tabel seperti dibawah ini.

Tabel 2.7 Penjumlahan Tiap Baris

Kriteria	C1	C2	C3	C4	C5	Jml
C1	0.337	0.337	0.337	0.317	0.337	1.666
C2	0.241	0.241	0.241	0.226	0.241	1.190
C3	0.145	0.145	0.145	0.136	0.145	0.714
C4	0.193	0.138	0.193	0.181	0.193	0.897
C5	0.096	0.096	0.096	0.091	0.096	0.476

- Hasil dari penjumlahan baris dibagi dengan elemen prioritas relatif yang bersangkutan.
- Kemudian jumlahkan hasil bagi di atas dengan banyaknya elemen yang ada (λ_{max}) sehingga menghasilkan tabel dibawah ini.

Tabel 2.8 Rasio Konsistensi

Kriteria	Jumlah	Prioritas	Hasil
C1	1.666	0.337	2.003
C2	1.190	0.241	1.431
C3	0.714	0.145	0.858
C4	0.897	0.181	1.078
C5	0.096	0.096	0.572
TOTAL			5.942

4. Menghitung *Consistency Index* (C1) dan *Consistency Ratio* (CR) kurang dari 0,1 sehingga dapat disimpulkan bahwa konsistensi hierarki dinyatakan benar dan dapat diteruskan. Setelah menghitung bobot kriteria, C1 serta CR, langkah selanjutnya adalah menentukan alternatif yang harus digunakan menggunakan metode TOPSIS.
5. Technique For Order Preference by Similiarity to Ideal Solution (TOPSIS)

Dalam kasus ini perhitungan TOPSIS menggunakan contoh siswa dengan masing-masing kriteria secara acak dengan tujuan untuk mengetahui bagaimana TOPSIS bekerja untuk merangking peserta seleksi siswa kelas unggulan, kemudian dari nilai-nilai diatas dikonversikan kedalam bobot preferensi dengan skala 1-5 dengan bobot seperti yang digambarkan pada tabel di bawah ini.

Tabel 2.9 Bobot Preferensi dengan Skala 1-5

Bobot	Nilai Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
1	0-54	0-54	12+	0-54	0-54
2	55-69	55-69	10-12	55-69	55-69
3	70-79	70-80	7-9	70-80	70-80
4	80-89	80-89	4-6	80-89	80-89
5	90-100	90-100	0-3	90-100	90-100

- a. Tahap ini dimulai dengan menjumlahkan setiap kolom matriks yang dikuadratkan. Selanjutnya hasil penjumlahan dari setiap baris matriks diakarkan. Hasil akar dari penjumlahan setiap baris matriks akan menjadi pembagi dari setiap baris matriks, dan akan menghasilkan matriks ternormalisasi untuk setiap alternatif dari tiap koordinat matriks.

$$\begin{aligned}\|X\|^2 &= 4^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 3^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 \\ &\quad + 4^2 + 4^2 + 3^2 + 4^2 + 3^2 + 4^2 + 4^2 + 3^2 + 3^2 + 4^2 + 4^2 + 3^2 + 3^2 + 4^2 + 4^2 \\ &\quad + 4^2 + 3^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2 + 4^2 + 3^2 + 3^2 + 4^2 + 3^2\end{aligned}$$

$$\|X\| = \sqrt{535} = 23,13$$

$$R_{1.1} = \frac{x}{(x)} = \frac{4}{23,13} = 0,173$$

- b. Menentukan keputusan ternormalisasi terbobot

Menjumlahkan matriks keputusan ternormalisasi terbobot. Langkah kedua ini dilakukan dengan mengkalikan setiap baris matriks dari setiap koordinat matriks bobot kepentingan setiap kriteria seleksi siswa. Hasil dari perkalian tersebut akan menjadi nilai matriks keputusan

Tabel 2.10 Bobot Kriteria

Nilai pengetahuan (NP)	Nilai Keterampilan (NK)	Absensi (AB)	Nilai Sikap (NS)	Nilai Spiritual (NSp)
0.337	0.241	0.145	0.181	0.096

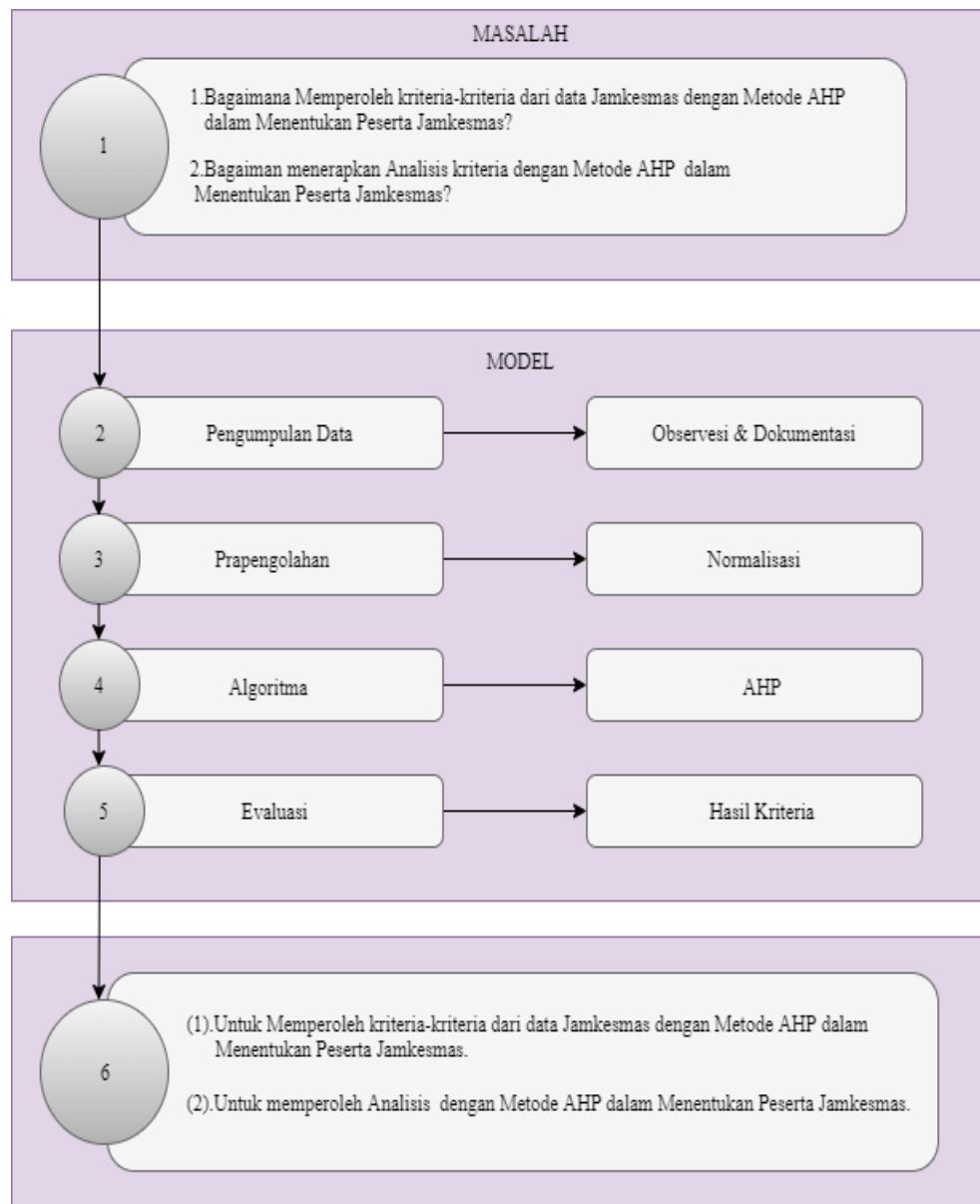
- a. Menentukan matriks pemecahan ideal positif (A+) dan pemecahan ideal negatif (A-)

Tabel 2.11 Solusi Ideal Positif dan Negatif

	C1	C2	C3	C4	C5
Negatif	0.044	0.014	0.011	0.025	0.012
Positif	0.058	0.056	0.027	0.034	0.024

- b. Menghitung jarak setiap alternatif dari penyelesaian positif () dan solusi ideal negatif () .
- c. Menghitung nilai prefensi setiap alternatif (V_i) .

2.4 Kerangka Pikir



Tabel 2.1 Gambar Kerangka pikir

BAB III

METODE PENELITIAN

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

Dipandang dari tingkat penerapan maka, penelitian ini merupakan penelitian terapan. Dipandang dari jenis informasi yang diolah maka, penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Penelitian ini menggunakan metode penelitian studi kasus. Dengan demikian jenis penelitian ini adalah deskriptif.

Berdasarkan latar belakang dan kerangka pemikiran seperti yang telah diuraikan pada BAB I dan BAB II, maka yang menjadi objek penelitian adalah “**Menentukan peserta Jamkesmas di Puskesmas Gentuma Raya**”.

3.2 Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini ada 2 jenis yaitu sebagai berikut:

1. Data Primer

Data primer adalah data yang dikumpulkan langsung oleh peneliti pada Puskesmas Gentuma.

2. Data Sekunder

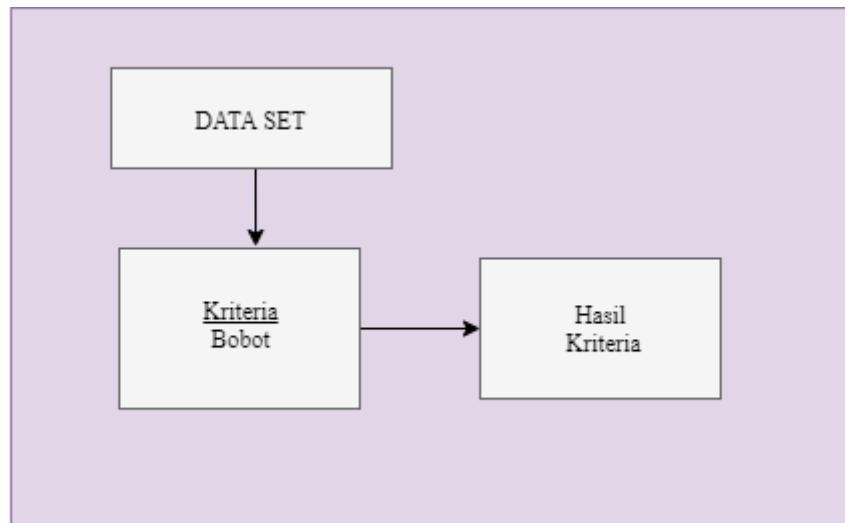
Data sekunder adalah data yang sudah ada sehingga peniliti tinggal mencari dan mengumpulkan.

Sedangkan cara pengumpulan data pada penelitian ini digunakan beberapa cara, yaitu:

- Wawancara : yang dilakukan pada Pegawai Puskesmas Gentuma Raya
- Dokumentasi : digunakan untuk mengambil dokumen-dokumen yang berkaitan dengan objek penelitian yakni tentang menentukan peserta jamkesmas di Puskesmas Gentuma Raya dengan Menggunakan Metode AHP.
- Observasi : dilakukan pengamatan langsung dilapangan mengenai data peserta jamkesmas di desa cisadane
- Wawancara : dilakukan wawancara pada aparat desa Cisadane

- Dokumentasi : digunakan untuk mengambil dokumen-dokumen yang berkaitan dengan objek penelitian yakni tentang menentukan peserta jamkesmas di desa cisadane menggunakan Metode AHP.

3.3 Permodelan



Tabel 3.1 Gambar Proses Permodelan

3.1 Pra Pengolahan

Sebelum data diolah, terlebih dahulu dilakukan pengumpulan data pada lokasi penelitian bertujuan untuk menentukan proses penentuan antara objek dikehendaki dan objek yang tidak dikehendaki.

3.2 Hasil Kriteria AHP

Hasil Kriteria merupakan output, pada kriteria yang telah dibuat pada data set yang dapatkan dari proses pengumpulan data yang menggunakan algoritma AHP.

3.3 Evaluasi

Evaluasi bertujuan untuk mengetahui hasil kinerja dari metode yang digunakan, evaluasi dilakukan dari pengumpulan data untuk menghitung nilai kriteria.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

4.1 Hasil Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara dan observasi yang peneliti ambil langsung dari Puskesmas Gentuma Raya. Data yang digunakan berupa data set. kemudian diminta langsung datanya pada kepala Puskesmas Gentuma Raya,

Berdasarkan hasil pengumpulan data, maka diperoleh data primer sebagai berikut:

Tabel 4.1 Hasil Pengumpulan Data

NO	NAMA	KONDISI RUMAH	KONDISI PENERANGAN LISTRIK	KONDISI PEMBUANGAN AIR (wc)
1	LILIS TONGKENO	90	85	70
2	FEBRIAN	70	50	20
3	WIRDY IBRAHIM	75	70	30
4	SRI LOHAYANI	80	70	30
5	ARDIANTI KUASA	95	90	70
6	ALOMENSIA PDANGKU	50	20	30
7	SELVIA BIAHIMO	75	95	80
8	YULIANA BAWOTONG	85	70	70
9	YOEL SUMENGE	85	75	80
10	ESTER TIROLETU	90	75	80
11	SUSANA DJUE	90	80	90
12	ZEIN TANANI	90	85	30
13	ERNA BOROHIMA	85	50	80
14	HANI KUASA	85	70	80
15	VILDA LUMANGKUN	80	70	70
16	APRINCE PULUHULAWA	90	90	30
17	YURIKE BADJURI	95	20	30
18	YULIANTI WAANI	75	95	80
19	YATI PULUHULAWA	85	70	50
20	YULIANTI DUNGGIO	85	75	85
21	INORI DIKO	90	75	85
22	SOFYA LAURA TENDA	90	80	30
23	GITA L RASID	90	70	80
24	ALWIYA DAISITA	90	50	50
25	SEIRIN POLANGI	75	90	30
26	NANI KUASA	75	85	50
27	RATNA GANI	80	90	30
28	RISAL OLII	80	65	30
29	RASMIN BULANGODU	80	70	80
30	SYANE SENDO	95	70	30
31	SITI RAHMAWATI	95	50	70
32	BASIR LAMBALI	95	85	30
33	SURIYANTI MOKOAGOW	85	85	50
34	MEITY TANTU	75	50	50
35	DEWI O MOODUTO	75	70	30
36	FADILA OLII	90	50	80
37	NOFRIANI LAHENGKO	90	70	80
38	YAYAN MANOPO	85	90	70
39	ULFA UTIARAHMAN	85	70	80
40	FADLAN PULOMONU	90	70	30
41	ASNA TAHIR	95	50	80
42	YURISKO BAKARI	90	80	50
43	NINING MISILU	90	75	85
44	APRILYANDI N POU	85	75	85
45	HANA SAININ	80	80	30
46	RISKA MANTANG	85	80	80
47	ERU IBORDINA	80	50	50
48	ISHAK DJ LATEKA	95	80	30
49	SUMIATI HUSA	90	75	50
50	PIPIN BADJURU	90	80	30

Berdasarkan tabel di atas merupakan data penerima bantuan jamkesmas di lokasi penelitian pada Puskesmas Gentuma Raya.

4.2 Hasil Pemodelan

4.2.1 Pra Pengolahan

Pra-pengolahan data Jamkesmas, yaitu proses paling awal dalam pengolahan data sebelum proses utama dilakukan. Pada tahap ini data jamkesmas yang sudah ada diolah agar diperoleh data jamkesmas yang berfungsi untuk menormalisasi data jamkesmas sesuai kebutuhan.

4.2.2 Normalisasi Data

Berikut pada penelitian ini, variabel/atribut yang digunakan sebanyak 6 variabel. (No, Nama, Alamat, Umur, Penghasilan, Tanggungan). Ada 3 kriteria yang dapat dihitung diantaranya Kondisi Rumah merupakan tolak ukur dalam penilaian kurang mampunya warga penduduk, Penerangan Listrik merupakan tolak ukur untuk mendapatkan nilai yang terbaik dimana masyarakat tersebut masih menggunakan lampu listrik atau masih menggunakan lentera, Dan kriteria selanjutnya yang menjadi tolak ukur penilaian yaitu Pembuangan Air (wc) dimana masyarakat tertentu masih belum memiliki tempat pembuangan air besar maupun tempat pembuangan air kecil.

4.2.3 Hasil Hitung Algoritma AHP

Pada dasarnya langkah-langkah dalam metode Analytical Hierarchy Process (AHP) yaitu [23] :

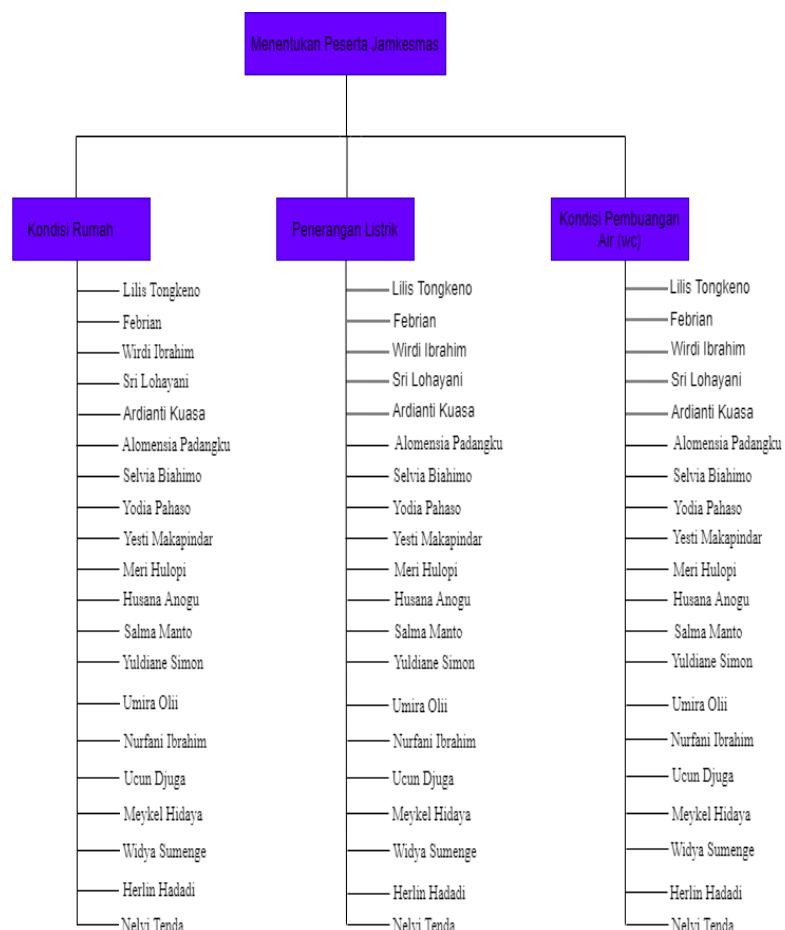
1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan.
2. Membuat struktur hirarki yang di awali dengan tujuan umum, kriteria/komponen yang dinilai dan alternatif-alternatif pada tingkat yang paling bawah struktur hirarki Ahp.

Dalam hal ini, kriteria yang digunakan penulis dalam menentukan peserta jamkesmas ialah yang pertama kondisi rumah meliputi kondisi luas ruangan, kondisi jenis lantai, kondisi jenis atap,

kondisi jenis dinding, merupakan tolak ukur penilaian yang dimaksud, yang ke dua penerangan (listrik) yang menggunakan lampu listrik atw lentera, yang ke tiga kondisi pembuangan akhir (wc), dimana masyarakat tertentu masih belum memiliki tempat pembuangan air besar maupun air kecil.

Pada Analytical Hierarchy Proces (Ahp) dilakukan proses perhitungan untuk menentukan rekomendasi penerima bantuan jamkesmas menggunakan metode Ahp. Sebelum melakukan proses perhitungan maka diperlukan pembuatan struktur hirarki Sistem Pendukung Keputusan penerima bantuan jaminan kesehatan menggunakan metode Ahp dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Gambar 4.1 Struktur Hiersrki



➤ Pembobotan Kriteria

Pada proses pembobotan kriteria dilakukan sesuai penilaian pada nilai kepentingan melalui skala perbandingan saaty, skala 1-9 dan 2,4,6,8 adalah nilai yang diberikan jika ada dua pertimbangan yang saling berdekatan. Skala perbandingan dapat dilihat pada tabel 2.4

Tabel 4.2 Nilai Perbandingan berpasangan kriteria

kriteria	Kondisi Rumah	Penerangan Listrik	Kondisi Pembuangan Air (wc)
Kondisi Rumah	1	3	3
Penerangan Listrik	0,33	1	2
Kondisi Pembuangan Air (wc)	0,33	0,50	1
Jumlah	1,667	4,500	6,000

Pada tabel ini nilai perbandingan berpasangan kriteria di atas adalah membandingkan setiap nilai-nilai dari kolom kriteria dengan total kolom yang bersangkutan untuk memperoleh bentuk normalisasi matriks sehingga mendapatkan hasil seperti pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.3 Matriks Normalisasi Kriteria

kriteria	kondisi rumah	penerangan listrik	kondisi pembuangan	jumlah baris	prioritas kriteria
kondisi rumah	0,600	0,667	0,500	1,767	0,589
penerangan listrik	0,200	0,222	0,333	0,756	0,252
kondisi pembuangan air (wc)	0,200	0,111	0,167	0,478	0,159

Setelah mendapatkan hasil bobot, selanjutnya mencari penjumlahan tiap baris dari setiap kriteria dengan mengalikan matriks normalisasi yang ada pada tabel 4.4 dengan bobot prioritas masing-masing baris. Hasilnya dapat dilihat pada tabel dibawa ini.

Tabel 4.4 Consistency Meansure Kriteria

kriteria	
kondisi rumah	1,822
penerangan listrik	0,767
kondisi pembuangan air (wc)	0,481

Setelah mendapatkan hasil penjumlahan tiap baris. Kalikan setiap nilai pada tabel perbandingan berpasangan kolom pertama dengan hasil prioritas elemen pertama, kemudian nilai pada kolom kedua pada tabel perbandingan berpasangan dengan hasil prioritas dengan elemen kedua dan seterusnya. selanjutnya mencari hasil Lamda Max, hasil didapat dari rata-rata penjumlahan tiap baris. Kemudian mencari hasil Consistency Meansure Index (CI) dengan rumus $(\lambda - n)/(n-1)$. Selanjutnya mencari ratio index (RI), berdasarkan teory saaty karena kriteria yang peneliti gunakan 3 maka nilai $n=3$, maka $RI = 0,58$. Kemudian menghitung nilai CR dengan rumus $CR = CI/RI$. Maka hasilnya sebagai beikut:

Jumlah	3,054	
CI	0,027	
RI3	0,58	
CR	0,046 <=0,1	KONSISTEN

- Hasil dari penjumlahan baris dibagi dengan elemen prioritas relatif yang bersangkutan.
- Kemudian jumlahkan hasil bagi di atas dengan banyaknya elemen yang ada (λ_{max}) sehingga mendapatkan nilai CR,
- Menghitung *Consistency Index* (C1) dan *Consistency Ratio* (CR) kurang dari 0,1 sehingga dapat di simpulkan bahwa konsistensi hierarki dinyatakan benar dan dapat di teruskan. Setelah menghitung bobot kriteria, C1 dan CR, langkah selanjutnya adalah menentukan alternatif yang harus digunakan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process dengan Aplikasi Tools (Experchoice).

Tabel 4.5 Nilai Bobot Alternatif dari Kriteria Kondisi Rumah

	90	70	75	80	95	50	75	85	65	95	75	75	95	80	75	
Kondisi Rumah	Lilis tongkeno	Febrian	Wirdi ibrahim	Sri lohayani	Ardianti kuasa	Alomenisa Padangku	Selvia Biahimo	Yodha Pahaso	Yesti makapindar	Meri hulopi	Husana anogu	Salma manto	Yukiane simon	Umira Olii	Nurfiani Ibrahim	
90	Lilis tongkeno	1	1,286	1,200	1,125	0,947	1,800	1,200	1,059	1,385	0,947	1,200	1,200	0,947	1,125	1,200
70	Febrian	0,778	1	0,933	0,875	0,737	1,400	0,933	0,824	1,077	0,737	0,933	0,933	0,737	0,875	0,933
75	Wirdi ibrahim	0,833	1,071	1	0,938	0,789	1,500	1	0,882	1,154	0,789	1	1	0,789	0,938	1
80	Sri lohayani	0,889	1,143	1,067	1	0,842	1,600	1,067	0,941	1,231	0,842	1,067	1,067	0,842	1	1,067
95	Ardianti kuasa	1,056	1,357	1,267	1,188	1	1,900	1,267	1,118	1,462	1	1,267	1,267	1	1,188	1,267
50	Alomenisa Padangku	0,556	0,714	0,667	0,625	0,526	1	0,667	0,588	0,769	0,526	0,667	0,667	0,526	0,625	0,667
75	Selvia Biahimo	0,833	1,071	1,000	0,938	0,789	1,500	1	0,882	1,154	0,789	1	1	0,789	0,938	1
85	Yodha Pahaso	0,944	1,214	1,133	1,063	0,895	1,700	1,133	1	1,308	0,895	1,133	1,133	0,895	1,063	1,133
65	Yesti makapindar	0,722	0,929	0,867	0,813	0,684	1,300	0,867	0,765	1	0,684	0,867	0,867	0,684	0,813	0,867
95	Meri hulopi	1,056	1,357	1,267	1,188	1	1,900	1,267	1,118	1,462	1	1,267	1,267	1	1,188	1,267
75	Husana anogu	0,833	1,071	1	0,938	0,789	1,500	1	0,882	1,154	0,789	1	1	0,789	0,938	1
75	Salma manto	0,833	1,071	1	0,938	0,789	1,500	1	0,882	1,154	0,789	1	1	0,789	0,938	1
95	Yukiane simon	1,056	1,357	1,267	1,188	1	1,900	1,267	1,118	1,462	1	1,267	1,267	1	1,188	1,267
80	Umira Olii	0,889	1,143	1,067	1,000	0,842	1,600	1,067	0,941	1,231	0,842	1,067	1,067	0,842	1	1,067
75	Nurfiani Ibrahim	0,833	1,071	1	0,938	0,789	1,500	1,000	0,882	1,154	0,789	1	1	0,789	0,938	1
Jumlah		13,111	16,857	15,733	14,750	12,421	23,600	15,733	13,882	18,154	12,421	15,733	15,733	12,421	14,750	15,733

Tabel 4.6 Hasil Normalisasi Prioritas Alternatif Kriteria Kondisi Rumah

Tabel 4.7 Nilai Alternatif Dan Kriteria Penerangan Listrik

	85	50	70	70	90	20	95	70	70	90	70	50	90	85	90	
Penerangan Listrik	Lilis tongkeno	Febrian	Wirdi ibrahim	Sri lohayani	Ardianti kuasa	Alomensi Padangku	Selvia Biahimo	Yodha Pahaso	Yesti makapindar	Meri halopi	Husana anogu	Salma manto	Yukdiane simon	Umira Olii	Nurfani Ibrahim	
85	Lilis tongkeno	1	1,700	1,214	1,214	0,944	4,250	0,895	1,214	1,214	0,944	1,214	1,700	0,944	1	0,944
50	Febrian	0,588		1	0,714	0,714	0,556	2,500	0,526	0,714	0,714	0,556	0,714	1	0,556	0,588
70	Wirdi ibrahim	0,824	1,400	1	1	0,778	3,500	0,737	1	1	0,778	1	1,400	0,778	0,824	0,778
70	Sri lohayani	0,824	1,400	1	1	0,778	3,500	0,737	1	1	0,778	1	1,400	0,778	0,824	0,778
90	Ardianti kuasa	1,059	1,800	1,286	1,286	1	4,500	0,947	1,286	1,286	1	1,286	1,800	1	1,059	
20	Alomensi Padangku	0,235	0,400	0,286	0,286	0,222	1	0,211	0,286	0,286	0,222	0,286	0,400	0,222	0,235	0,222
95	Selvia Biahimo	1,118	1,900	1,357	1,357	1,056	4,750	1	1,357	1,357	1,056	1,357	1,900	1,056	1,118	1,056
70	Yodha Pahaso	0,824	1,400	1	1	0,778	3,500	0,737	1	1	0,778	1	1,400	0,778	0,824	0,778
70	Yesti makapindar	0,824	1,400	1	1	0,778	3,500	0,737	1	1	0,778	1	1,400	0,778	0,824	0,778
90	Meri halopi	1,059	1,800	1,286	1,286	1	4,500	0,947	1,286	1,286	1	1,286	1,800	1	1,059	
70	Husana anogu	0,824	1,400	1	1	0,778	3,500	0,737	1	1	0,778	1	1,400	0,778	0,824	0,778
50	Salma manto	0,588	1	0,714	0,714	0,556	2,500	0,526	0,714	0,714	0,556	0,714	1	0,556	0,588	0,556
90	Yukdiane simon	1,059	1,800	1,286	1,286	1	4,500	0,947	1,286	1,286	1	1,286	1,800	1	1,059	
85	Umira Olii	1	1,700	1,214	1,214	0,944	4,250	0,895	1,214	1,214	0,944	1,214	1,700	0,944	1	0,944
90	Nurfani Ibrahim	1,059	1,800	1,286	1,286	1	4,500	0,947	1,286	1,286	1	1,286	1,800	1	1,059	
jumlah		12,882	21,900	15,643	15,643	12,167	54,750	11,526	15,643	15,643	12,167	15,643	21,900	12,167	12,882	12,167

Tabel 4.8 Hasil Normalisasi Prioritas Alternatif Kriteria Penerangan Listrik

Tabel 4.9 Nilai Alternatif Dan Kriteria Kondisi Pembuangan Air (wc)

	70	20	30	30	70	30	80	70	30	80	30	30	80	30	30
kondisi pembuang air (wc)	Lilis tongkeno	Febrian	Windi Ibrahim	Sri lohayani	Ardianti kuasa	Alkemensia Padangku	Selvia Bahlimo	Yodia Pahaso	Yesti makapindar	Meri hilopi	Husana anogu	Salmi manto	Yudiane simon	Umira Oli	Nurfaeni Ibrahim
Lilis tongkeno	1	3,500	2,333	2,333	1	2,333	0,875	1	2,333	0,875	2,333	2,333	0,875	2,333	2,333
Febrian	0,286	1	0,667	0,667	0,286	0,667	0,250	0,286	0,667	0,250	0,667	0,667	0,250	0,667	0,667
Windi Ibrahim	0,429	1,500	1	1	0,429	1	0,375	0,429	1	0,375	1	1	0,375	1	1
Sri lohayani	0,429	1,500	1	1	0,429	1	0,375	0,429	1	0,375	1	1	0,375	1	1
Ardianti kuasa	1	3,500	2,333	2,333	1	2,333	0,875	1	2,333	0,875	2,333	2,333	0,875	2,333	2,333
Alkemensia Padangku	0,429	1,500	1	1	0,429	1	0,375	0,429	1	0,375	1	1	0,375	1	1
Selvia Bahlimo	1,143	4,000	2,667	2,667	1,143	2,667	1	1,143	2,667	1	2,667	2,667	1	2,667	2,667
Yodia Pahaso	1	3,500	2,333	2,333	1	2,333	0,875	1	2,333	0,875	2,333	2,333	0,875	2,333	2,333
Yesti makapindar	0,429	1,500	1	1	0,429	1	0,375	0,429	1	0,375	1	1	0,375	1	1
Meri hilopi	1,143	4,000	2,667	2,667	1,143	2,667	1	1,143	2,667	1	2,667	2,667	1	2,667	2,667
Husana anogu	0,429	1,500	1	1	0,429	1	0,375	0,429	1	0,375	1	1	0,375	1	1
Salmi manto	0,429	1,500	1	1	0,429	1	0,375	0,429	1	0,375	1	1	0,375	1	1
Yudiane simon	1,143	4,000	2,667	2,667	1,143	2,667	1	1,143	2,667	1	2,667	2,667	1	2,667	2,667
Umira Oli	0,429	1,500	1	1	0,429	1	0,375	0,429	1	0,375	1	1	0,375	1	1
Nurfaeni Ibrahim	0,429	1,500	1	1	0,429	1	0,375	0,429	1	0,375	1	1	0,375	1	1
jumlahlah	10,143	35,500	23,667	23,667	10,143	23,667	8,875	10,143	23,667	8,875	23,667	23,667	8,875	23,667	23,667

Tabel 4.10 Hasil Normalisasi Prioritas Alternatif Dari Kriteria kondisi Pembuangan Air (wc)

Setelah melakukan perhitungan antar kriteria dan perbandingan alternatif pada masing-masing kriteria. Maka selanjutnya membuat perengkingan, berdasarkan nilai prioritas kriteria dan nilai alternatif maka disusun tabel sebagai berikut

➤ **Ranking**

Untuk mencari nilai total yaitu, dengan cara mengalikan nilai prioritas kriteria dengan setiap baris matriks nilai prioritas alternatif. Setelah itu menentukan rangking, seperti yang kita lihat pada tabel berikut:

Tabel 4.11. Hasil Perhitungan Algoritma AHP

Alternatif	Hasil Kriteria			Hasil Terbaik	Rank
	Kondisi Rumah	Penerangan Listrik	Kondisi Pembuangan Air(wc)		
	0,589	0,252	0,159		
Lils tongkeno	0,076	0,078	0,099	0,080	4
Febrian	0,059	0,046	0,028	0,051	14
Widuri ibrahim	0,064	0,064	0,042	0,060	10
Sri ihayani	0,068	0,064	0,042	0,063	9
Ardianti kuasa	0,081	0,082	0,099	0,084	3
Alomensi Padangku	0,042	0,018	0,042	0,036	15
Selvia Biadimo	0,064	0,087	0,113	0,078	5
Yodia Pahaso	0,072	0,064	0,099	0,074	6
Yestri makapindar	0,055	0,064	0,042	0,055	13
Meri hulopi	0,081	0,082	0,113	0,086	2
Husana arogu	0,064	0,064	0,042	0,060	10
Salma manto	0,064	0,046	0,042	0,056	12
Yudiane simon	0,081	0,082	0,113	0,086	1
Umiria Olli	0,068	0,078	0,042	0,066	7
Nurfaeni Ibrahim	0,064	0,082	0,042	0,065	8

4.3 Hasil Algoritma AHP

Berdasarkan hasil perhitungan Algoritma Analytical Hierarchy Process yang dimulai dari menyusun struktur hirarki dari masalah yang ada, membuat matriks perbandingan dengan pembobotan kriteria, matriks normalisasi kriteria,, mencari hasil consistensi measure, mencari hasil lamda max, kemudian mendapatkan hasil consistensi measure index, setelah itu mencari bobot prioritas kriteria pada alternatif di lakukan sebanyak kriteria. Nilai-nilai perbandingan kemudian diolah untuk menentukan rangking. Maka hasil rangking dengan data lati 15 dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.12. Hasil Perhitungan Algoritma AHP

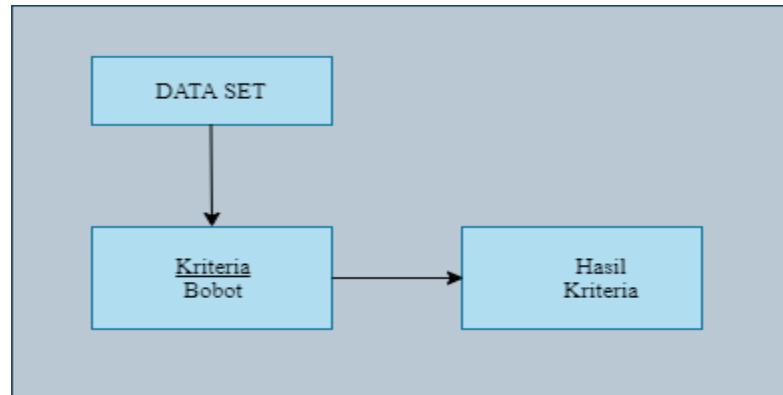
Alternatif	Hasil Kriteria			Hasil Terbaik	Rank
	Kondisi Rumah	Penerangan Listrik	Kondisi Pembuangan Air (wc)		
	0,589	0,252	0,159		
Lilis tongkeno	0,076	0,078	0,099	0,080	4
Febrian	0,059	0,046	0,028	0,051	14
Wirdi Ibrahim	0,064	0,064	0,042	0,060	10
Sri lobayani	0,068	0,064	0,042	0,063	9
Ardianti kuasa	0,081	0,082	0,099	0,084	3
Alomensi Padangku	0,042	0,018	0,042	0,036	15
Sevia Bahimo	0,064	0,087	0,113	0,078	5
Yodia Pahaso	0,072	0,064	0,099	0,074	6
Yesti makapindar	0,055	0,064	0,042	0,055	13
Meri hubipi	0,081	0,082	0,113	0,086	2
Husana anogu	0,064	0,064	0,042	0,060	10
Salma manto	0,064	0,046	0,042	0,056	12
Yuldiene simon	0,081	0,082	0,113	0,086	1
Umira Oli	0,068	0,078	0,042	0,066	7
Nurfani Ibrahim	0,064	0,082	0,042	0,065	8

- Pemodelan dimulai dengan pengumpulan data set yang di ambil dari lokasi penelitian, kemudian dimasukkan kriteria setelah itu pembobotan kriteria untuk mendapatkan hasil dari kriteria yang ada.
- Motode yang digunakan yaitu metode Analytical Hierarchy Process adalah suatu metode pengambilan keputusan dengan melakukan perbandingan berpasangan antara kriteria pilihan dan juga perbandingan berpasangan antara pilihan yang ada.
- Alat bantu yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah Expert Choice. Expert Choice merupakan suatu program aplikasi yang dapat digunakan sebagai sala satu tools untuk membantu. Pada tahap ini dilakukan perbandingan dari setiap kriteria dan alternatif yang ada dengan menggunakan aplikasi Expert Choice tahap pertama adalah pairwise comparison, yaitu penilaian secara kompratif berpasangan. Setiap faktor baik berupa kriteria dan alternatif ditentukan bobotnya dengan mengadakan perbandingan sepasang-sepasang. Maksunya adalah elemen-elemen dibandikan berpasangan terhadap suatu kriteria yang ditentukan pada implementasi menggunakan Expert Choice, sering disebut dengan proses assesment. Proses ini dimulai dengan membandingkan secara berpasangan yang dimulai dari semuah kriteria yang telah ditentukan. Apabila proses assessment telah selesai kemudian proses perhitungan dari assessment yang telah dibuat. Pada proses ini digunakan untuk mengetahui nilai inconsistency dari elemen yang di assessment.

BAB V

PEMBAHASAN

5.1 Pembahasan Model



Gambar 5.1 Gambar pemodelan

Pada penelitian ini, pemodelan di atas yang peneliti gunakan yaitu di mulai dari pengumpulan data set dengan kriteria yang ada, setelah itu di bobotkan dari masing-masing kriteria, hingga menghasilkan hasil kriteriannya.

Dari percobaan model AHP, dengan kriteria 3 maka akan mendapat nilai CR= 0,046, maka perhitunganya diterima karena nilai CRnya $\leq 0,1$. dapat dilihat pada tabel berikut :

kriteria	
kondisi rumah	1,822
penerangan listrik	0,767
kondisi pembuangan air (wc)	0,481

Jumlah	3,054
CI	0,027
RI3	0,58
CR	0,046

Jumlah	3,054
CI	0,027
RI3	0,58
CR	0,046 $\leq 0,1$ KONSISTEN

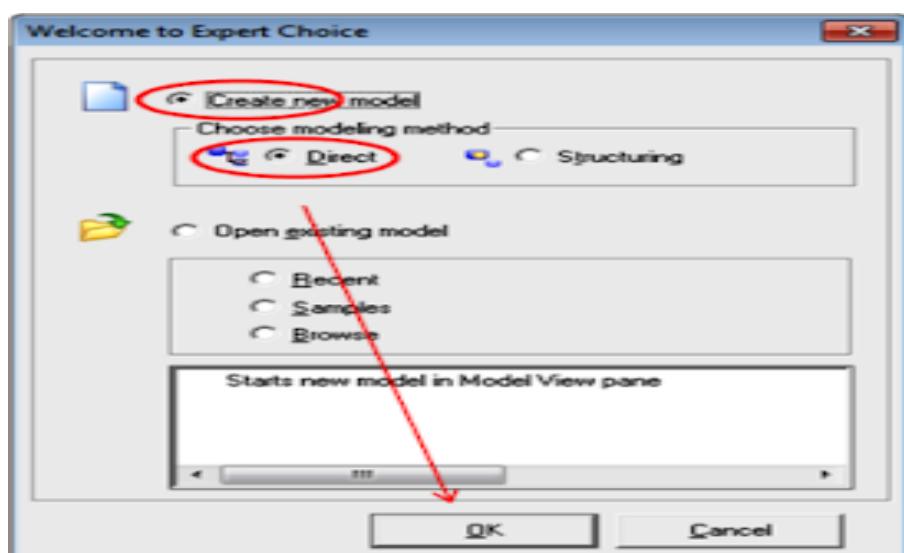
Sedangkan pada percobaan model AHP, dengan kriteria 3, dan alternatif dari masing-masing kriteria dengan jumlah data 15. maka di dapat nilai dari perengkingan dari calon penerima bantuan jamkesmas, dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Alternatif	Hasil Kriteria			Hasil Terbaik	Rank
	Kondisi Rumah	Penerangan Listrik	Kondisi Pembuangan Air (wc)		
	0,589	0,252	0,159		
Lili tongkono	0,076	0,078	0,099	0,080	4
Febrian	0,059	0,046	0,028	0,051	14
Wirdi ibrahim	0,064	0,064	0,042	0,060	10
Sri lohayani	0,068	0,064	0,042	0,063	9
Ardianti kuasa	0,081	0,082	0,099	0,084	3
Alomensi Padangku	0,042	0,018	0,042	0,036	15
Selvia Biahimo	0,064	0,087	0,113	0,078	5
Yodia Pahaso	0,072	0,064	0,099	0,074	6
Yesti makapindar	0,055	0,064	0,042	0,055	13
Meri hulopi	0,081	0,082	0,113	0,086	2
Husana anogu	0,064	0,064	0,042	0,060	10
Salma manto	0,064	0,046	0,042	0,056	12
Yukdiane simon	0,081	0,082	0,113	0,086	1
Umira Olii	0,068	0,078	0,042	0,066	7
Nurfani Ibrahim	0,064	0,082	0,042	0,065	8

5.2 Pembahasan Tools

Expert Choice Merupakan salah satu software AHP yang memiliki tampilan antara lain memiliki tampilan antara muka yang lebih menarik, maupun untuk mengintegrasikan pendapat pakar dan tidak membatasi level dan struktur hierarki.

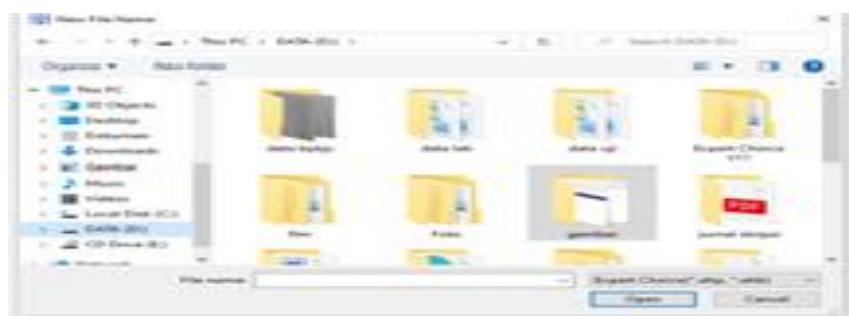
Pada penelitian ini *Tools* yang digunakan aplikasi *Expert choice 11*, pada tampilan awal akan muncul *welcome to Expert choice*.



Gambar 5.2 pilih *Create new model* atau *Open existing model*

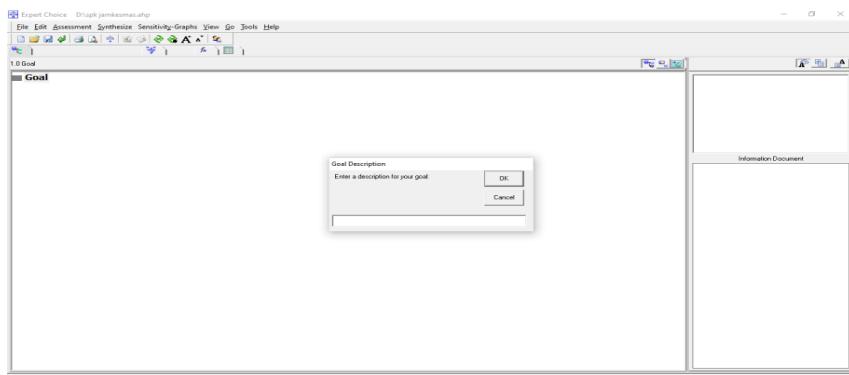
Pada window ini, klik create new model, direct lalu klik OK. Kemudian akan muncul window penyimpanan untuk file baru yang akan kita buat. Isikan

nama file di isi menentukan peserta jamkesmas, kemudian Klik Open (gambar 5.3)



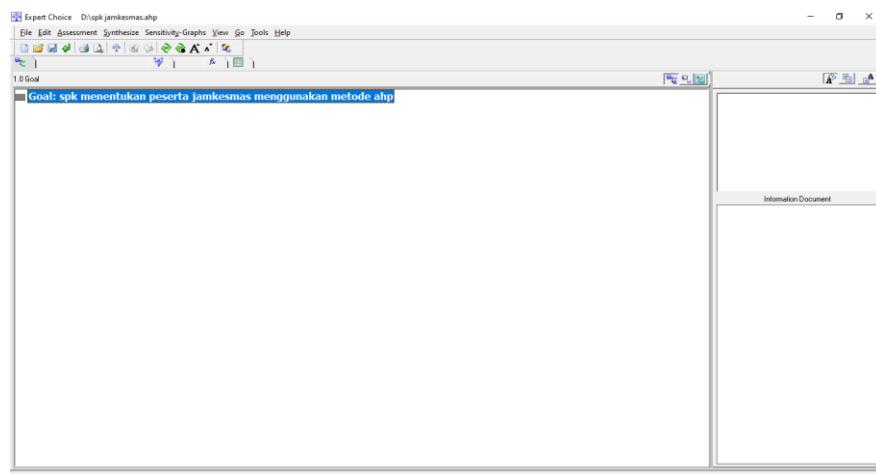
Gambar 5.3 memasukan nama file yang akan kita buat

Setelah itu akan muncul window Goal Description. Pada window ini sisikan secara singkat deskripsi tujuan atau goal yang ingin dibuat, kali ini untuk memasukan nama pada Goal yaitu “*spk menentukan peserta jamkesmas menggunakan metode ahp*” (Gambar 5.4)



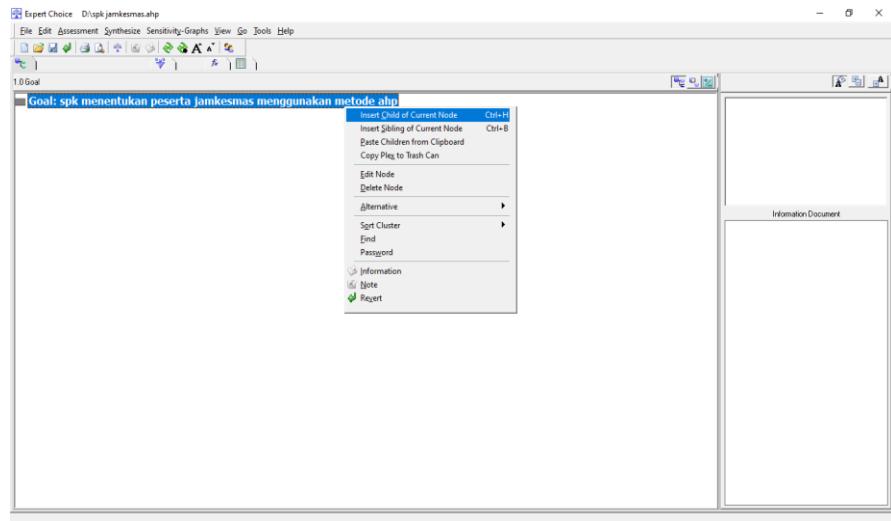
Gambar 5.4 Memasukan Deskripsi Goal

Setelah Mengisi deskripsi selanjutnya klik OK, lalu akan muncul window ruang kerja dengan sebuah Node yang merupakan hirarki level utama atau goal yang ingin dicapai, dan tampilanya dapat dilihat pada gambar dibawa ini. (Gambar 5.5)



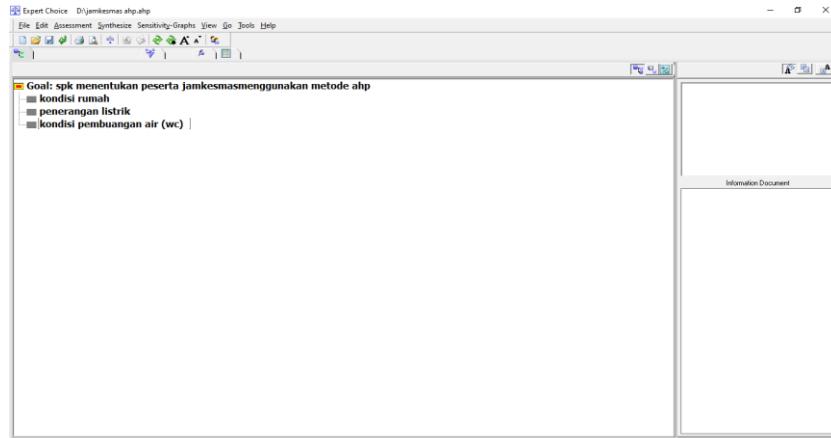
Gambar 5.5 Tampilan menu utama Goal

Setelah itu sebelum kita masukan data, di sini kita diminta untuk memasuka susunan kriteria yang akan kita gunakan, dan caranya kita bisa klik kanan pada tampilan *Goal* dan kita memilih *Insert Child of Current NodeI*. dan tampilannya dapat dilihat pada gambar dibawa ini. (Gambar 5.6)



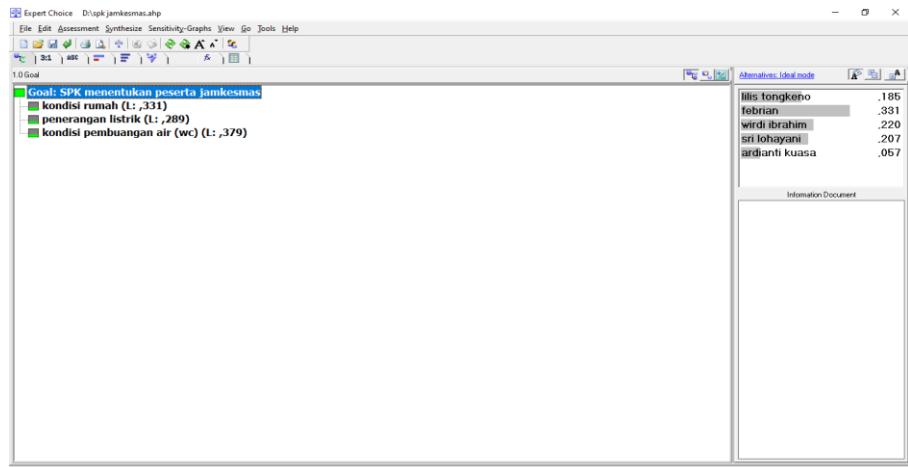
Gambar 5.6 Tampilan untuk memasukan kriteria

Pada tampilan berikut ini kita akan memasukan kriteria pertama: kondisi rumah kemudian kita klik enter, selanjutnya masukan kriteria kedua kondisi penenrangan listruk, dan kriteria yang ketiga kondisi pembuangan air (wc) kemudian tekan enter. Dapat di lihat pada gambar berikut ini. (Gambar 5.7)



Gambar 5.7 Tampilan Untuk Masukkan Alternatif

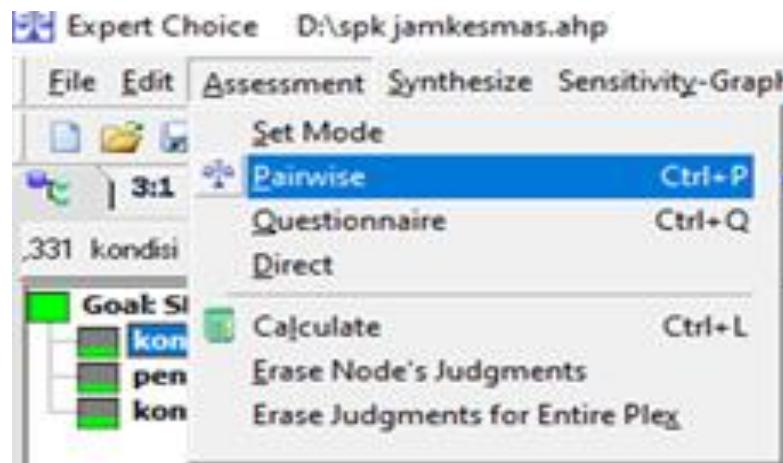
Selanjutnya kita akan memasukan alternatif-alternatif kondisi rumah yang akan kita kembangkan. Untuk memasukan alternatif klik icon add alternatif. Kemudian akan muncul window alternatif nama, kemudian isi dengan nama calon penerima bantuan jamkesmas yang akan dibandingkan. Dan ulangi proses selanjutnya pada nomor 2 dan 3 hingga semua alternatif dimasukan. Hingga diperoleh tampilan pada (Gambar 5.8)



Gambar 5.8 Pengisian atribut Kriteria sudah lengkap

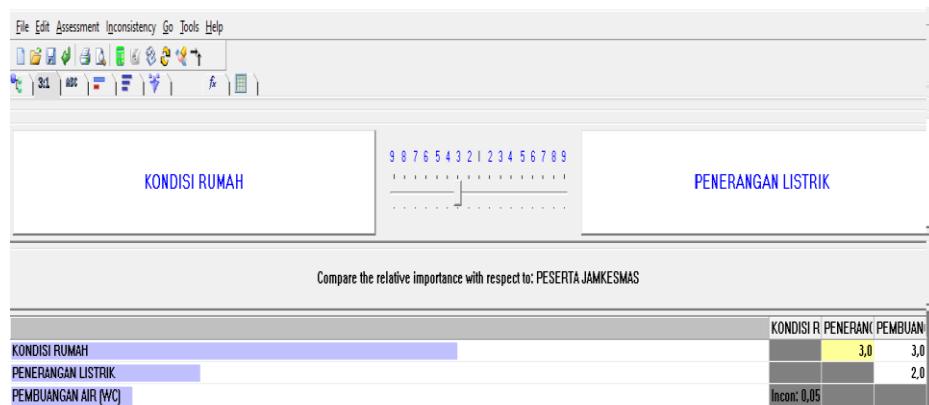
Selanjutnya prosedur yang dilakukan pada analisis manual, tahap pembobotan pertama dilakukan pada hierarki II terhadap hierarki I. Artinya kita ingin memberikan bobot pada masing-masing kriteria untuk mengetahui kriteria mana yang paling diunggulkan. Pada analisis manual sebelumnya diketahui bahwa hasil pembobotan adalah sebagai berikut:

Setelah menemukan nilai-nilai hasil pembobotan ini akan dimasukkan kedalam aplikasi expert choice. Pertama klik pada node utama atau goal pada kolom bagian kiri, kemudian klik Assessment pada tool bar window, kemudian pilih pairwise. Dapat dilihat pada (Gambar 5.9)



Gambar 5.9 Tampilan Pilih Pairwise

Selanjutnya akan muncul tampilan window compare the relative preference with respect to: Goal: menentukan peserta jamkesmas perhatikan pada tampilan yang berbentuk kotak bergaris biru pada gambar 5.9. pada kotak tersebut terdapat tombol radio (radio button) yang dapat anda geser kekanan dan kekiri sesuai dengan peringkat bobot yang diberikan. Contoh perbandingan antara masing-masing alternatif. Hasil pembobotan pada tabel 1 menujukan bahwa nilai kondisi rumah dari masing-masing alternatif. Tombol radio digeser ke arah kanan dan ke arah kiri, selanjutnya lakukan pengisian untuk kolom-kolom lain sebagaimana prosedur tersebut hingga diperoleh hasil pada gambar 5.9. kelebihan analisis menggunakan Expert Choice ini adalah informasi tentang konsistensi penilaian dapat langsung diketahui (dilingkari merah). Kemudian konsistensi pembobotan pada hierarki. Jika pembobotan sudah selesai, kemudian klik Calculate (Gambar 5.10)

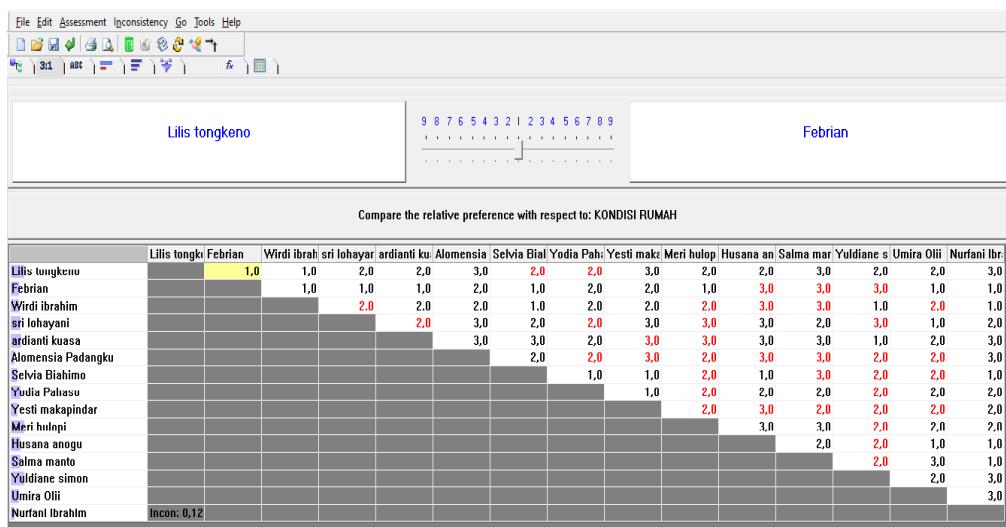


Gambar 5.10 Pembobotan Hierarki

Pembobotan kedua dilakukan pada masing-masing alternatif terhadap kriteria (hierarki II). Pembobotan dimaksudkan untuk memberi penilaian masing-masing hierarki (alternatif) berdasarkan kriteria yang suda ada. Pertama-tama klik pada kriteria 1 (kondisi rumah), kemudian klik Assessment pada tool bar window, kemudian pilih perbandingan berpasangan pairwise (Gambar 5.8). Selanjutnya akan muncul window perbandingan relatif (Gambar 5.10). kemudian masukan nilai-nilai masing-masing bobot berdasarkan hasil penilaian yang diperoleh pada

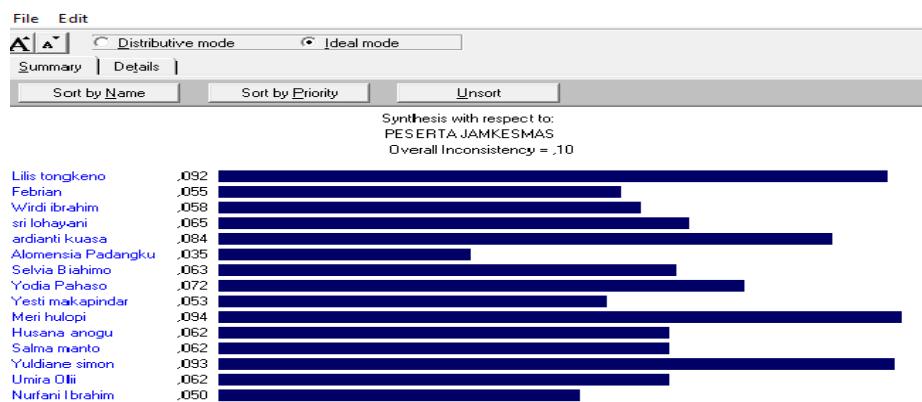
analisis secara manual. Pertama bandingkan antara Lilis Tongkeno dan Febrian. Nilai pembobotan yang diperoleh pada analisis sebelumnya (silakan lihat pada Gamabar 5.11)

Selanjutnya lakukan pengisian sebagaimana prosedur pada gambar di atas. Hingga diperoleh hasil pengisian sebagaimana ditunjukkan pada (Gambar 5.11)



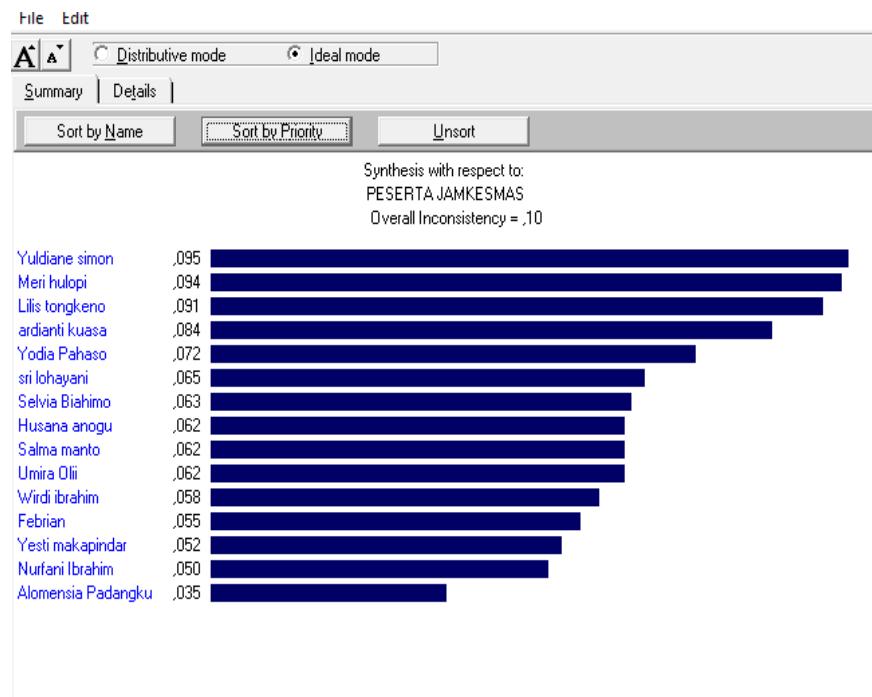
Gambar 5.11 Pembobotan Alternatif terhadap hierarki

Setelah semua pembobotan alternatif dilakukan untuk semua kriteria, selanjutnya perolehan hasil (sintensis) sekarang dapat dilakukan. Setelah kembali ke window utama. Klik Synthesize, pilih with respct to goal. Maka akan muncul window seperti pada (Gambar 5.11)



Gambar 5.12 Output Sintesis

Klik sort by priority untuk melihat prioritas utama.



Gambar 5.13 Output Sintesis setelah diurutberdasarkan prioritas

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa 10 orang yang berhak mendapatkan kartu jaminan kesehatan tersebut. Hasil analisis yang dilakukan secara manual menunjukkan tingkatan prioritas yang sama.

Anda juga dapat membandingkan hasil penilaian yang telah dilakukan secara manual untuk masing-masing kriteria dengan hasil penilaian dengan menggunakan Expert Choice ini.

5.3 Pembahasan Hasil Algoritma

Dari pembahasan di atas dengan implementasi tools expert choice maka di dapat hasil dari algoritma Analytical Hierarchy Process, yaitu perengkingan calon penerima bantuan jamkesmas. Dari data 15 dan mendapatkan 10 perengkingan.

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari penelitian diatas dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Dari hasil penelitian yang dilakukan dalam analisis kriteria pemberian bantuan peserta jamkesmas dengan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process telah menghasilkan perengkingan dari peserta jamkesmas. Dari hasil perhitungan di dapat 10 perengkingan.
2. Dalam penelitian ini telah diperoleh kinerja dari tools expert choice sehingga mendapatkan hasil perengkingan dari 15 data di peroleh 10 hasil perengking .

6.2 Saran

Dari hasil penelitian mengenai analisis kriteria pemberian bantuan peserta jamkesmas yang sudah dilakukan, berikut ini adalah beberapa saran yang dapat dilakukan :

1. Untuk penelitian selanjutnya atau pengembangan dari penelitian ini bisa ditambahkan kriteria untuk penelitian selanjutnya.
2. Perlu dikembangkan lagi tidak hanya metode AHP saja namun perlu dikembangkan lagi menggunakan metode lain.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Adila, W. N., Regasari, R., & Nurwasito H. (2018). Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Pemilihan Tanaman Pangan Pada Suatu Lhan Berdasarkan Kondisi Tanah Dengan Metode Promethee. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer e-ISSN*, 2548, 964X
- [2] Sholihin, m., Fuad, N., & Khamiliyah, N. (2013). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Warga Penerima Jamkesmas Dengan Metode Fuzzy Tsukamoto.J. Tek. Vol, 5(2).
- [3] Widiastuti, I. (2017). Pelayanan Badan Penyelengara Jaminan Sosial (BPJS) Kesehatan di jawa Barat. *Public inspiration: jurnal Administrasi Publik*, 2(2), 91-101.
- [4] Sudjadi,A., Widanti,A., Sarwo, Y. B., & Sobandi,H. (2018). Penerapan Pelayanan Kesehatan Masyarakat Miskin Yang Ideal Dalam Pelayanan Kesehatan Masyarakat Miskin Melalui Program Jamkesmas. SOEPRA; 3(1), 14-25.
- [5] ARI, H. (2014). PELAKSANAAN M DALAM UPAYA MENINGKATKAN JAMKESMAS BAGI KELUAMAJA KAB. *Jurnal Ilmu Administrasi*.
- [6] Dewi, R. K. (2019). Implementasi Pelaksanaan Program Jaminan Kesehatan Masyarakat (Jamkesmas) Studi Kasus di Desa Belongkut Kecamatan Marbau Kabupaten Labuhanbatu Utara Tahun 2016. *CIVITAS (JURNAL PEMBELAJARAN DAN ILMU CIVIC)*, 5(1), 9-21.
- [7] Meilani, B. D., & Azinar, A. W. (2015). Penentuan pola yang sering muncul untuk penerima kartu jaminan kesehatan masyarakat (JAMKESMAS) menggunakan metode fg-growth. *Surabaya: Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi*.
- [8] Arifin, M. (2013). Peran Program Jaminan Kesehatan dalam Peningkatan Kesehatan Masyarakat di Kabupaten Jepara. *Jurnal Dinamika Ekonomi & Bisnis*, 10(1).
- [9] Mesran, M., Pardede, S. D. A., Harahap, A., & Siahaan, A. P. U. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Peserta Jaminan Kesehatan Masyarakat (Jamkesmas) Menerapkan Metode MOORA. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 2(2).

- [10] Wulandari, N. (2014). Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier di PT. Alfindo Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP). *Jsil (Jurnal Sistem Informasi)*, 1.
- [11] Simanjorang, R. M., Hutahaean, H. D., & Sihotang, H. T. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Bahan Pangan Bersubsidi Untuk Keluarga Miskin Dengan Metode AHP Pada Kantor Kelurahan Mangga. *Journal Of Informatic Pelita Nusantara*, 2(1).
- [12] Syahputra, R. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Tingkat Kepuasan Pelayanan Penumpang Pada Maskapai Lion Air Kualanamu International Airpot Dengan Metode AHP (Analytical Hierarchy Proces). *(Jurnal Sains Manajemen Informatika dan komputer)*, 20(1), 1-13.
- [13] Aminudin, N., & Sari, I. A. P. (2017). Sistem Pendukung Keputusan (Dss) Penerima Bantuan Program Keluarga Harapan (Pkh) Pada Desa Bangun Rejo Kec. Punduh Pidada Pesawaran Dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP). *Jurnal TAM (Technology Acceptance Model)*, 5, 66-72.
- [14] Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penilaian Kinerja Pegawai Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Pada RESUD Serang
- [15] Herdiansah, A. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Referensi Pemilihan Tujuan Jurusan Teknik Di Perguruan Tinggi bagi Siswa Kelas XII IPA Menggunakan Metode AHP. *MATRIX: Jurnal Manajemen,Teknik Informatika dan Rekayasa Komputer*, 223-234
- [16] Iqram, A. (2019) SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN KECAMATAN SUKUN KOTA MALANG MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP). *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 3(1), 9-16.
- [17] Muntihana, V. (2017). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web Pada Klinik Gigi Lisda Medica di Kabupaten Bulukumba Sulawesi Selatan* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar).

- [18] Satriani, N. N., Cholissodin,l., & Fauzi, M. A. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Calon Penerima Beasiswa BBP-PPA Menggunakan metode AHP-PROMETHEE I Studi Kasus: FILKOM Universitas Brawijawa. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer e-ISSN*, 2548, 964X
- [19] Dwijayadi,I.N. A. A., Wirawan I. M. A., Kom, S., & Divayana,D. G. H. (2018). Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Hotel di Kecamatan Buleleng Dengan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP) dan Technique For Others Reference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS). *KARMAPATI* (Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika), 7(1), 10-19.
- [20] Ahmad, R. (2018). Pengunaan sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode Analytical Hirarchy Process (AHP) Dalam Menyelesaikan Kelayakan Penerima Beasiswa. *METIK JURNAL*,2(1), 28-33.
- [21] Sinaga, B. (2014) Sistem pendukung keputusan siswa berprestasi menggunakan metode Analytic Hierarchy Process (AHP) Pada SMK Singosari Deltiuia *Jurnal Matriks Penusa*, 16(2).
- [22] Sahadi, S., Ardhiansyah, M., & Husain, T. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa/I Kelas Unggulan Mengunakan Metode AHP dan TOPSIS. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi*, 1(2), 153-167.
- [23] Sasongko, A., Astusi, I. f., & Maharani, S. (2017). Pemilihan Karyawan Baru Dengan Metode AHP (Analytic Hierarchy Process)

RIWAYAT HIDUP MAHASISWA

Nama : Widya Sumenge



Nim : T3118147

Tempat, Tanggal Lahir : Langke, 26 Oktober 1998

Agama : Kristen Protestan

Email : widyasumenge320@gmail.com

Riwayat Pendidikan :

1. Tahun 2010, Menyelesaikan Pendidikan Di Sekolah Dasar Negeri 1 Langke Kabupaten Gorontalo Utara.
2. Tahun 2013, Menyelesaikan Pendidikan Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 7 Satu Atap Atinggola Kabupaten Gorontalo Utara.
3. Tahun 2016, Menyelesaikan Pendidikan Di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 2 Gorontalo Utara.
4. Tahun 2018 Telah Di Terima Menjadi Mahasiswa Perguruan Tinggi Di Universitas Ichsan Gotontalo.

DINAS KESEHATAN KABUPATEN GORONTALO UTARA



PUSKESMAS GENTUMA

Desa Bohusami Kec. Gentuma Raya Kode Pos 96253

e-mail :gentumapkm@gmail.com



SURAT KETERANGAN

Nomor: 440 /PKM-GTM/II/2022

Yang bertanda tangan dibawa ini :

Nama	: Sofietje Pontoan, SST., M.Kes
Jabatan	: Kepala Puskesmas Gentuma
Alamat	: Desa Bohusami Kec. Gentuma Raya

Dengan ini Menerangkan kepada :

Nama	: WIDYA SUMENGE
Tempat/Tgl Lahir	: Langke, 26 oktober 1998
Jenis Kelamin	: Perempuan
Pekerjaan	: Mahasiswa
Agama	: Kristen Protestan
Alamat	: Desa Langka, Kec. Gentuma Raya Kab. Gorontalo Utara

Bahwa yang namanya tersebut diatas adalah Benar-benar telah melakukan Penelitian Implementasi Data Set Menggunakan Algoritma Analytical Hierarchy Process dalam menentukan peserta Jamkesmas (Studi Kasus; Puskesmas Gentuma).

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan penuh rasa tanggung jawab untuk digunakan sebagaimana seperlunya.

Gentuma Raya, 21 Februari 2022





SKRIPSI_T3118147_WIDYA SUMENGE.docx

Feb 25, 2022

7382 words / 46184 characters

T3118147-WIDYA SUMENGE widyasmenga22@gmail.com

SKRIPSI_T3118147_WIDYA SUMENGE.docx

Sources Overview

