

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK
MENENTUKAN PENGADAAN OBAT DI
PUSKESMAS DAMBALO DENGAN
MENGUNAKAN METODE AHP**

(Studi Kasus Di Puskesmas Dambalo)

Oleh

SINTIA T. AMANA

T3118142

SKRIPSI

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



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

HALAMAN PERSETUJUAN

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK
MENENTUKAN PENGADAAN OBAT DI
PUSKESMAS DAMBALO DENGAN
MENGUNAKAN METODE AHP**

(Studi Kasus Di Puskesmas Dambalo)

Oleh

SINTIA T. AMANA

T3118142

SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat ujian

Guna memperoleh gelar Sarjana

Ini telah disetujui oleh Tim Pembimbing

Gorontalo, 3 November 2022

Pembimbing I



Suhardi Rustam, S.Kom, M. Kom

NIDN. 0915088403

Pembimbing II



Sumarni, S.Kom, M.Kom

NIDN. 0926018604

PENGESAHAN SKRIPSI

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN PENGADAAN OBAT DI PUSKESMAS DAMBALO DENGAN MENGUNAKAN METODE AHP

Oleh
SINTIA T. AMANA
T3118142

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

1. Ketua Penguji
Irma Surya Kumala, M.Kom
2. Anggota
Irvan Abraham Salihi, M.Kom
3. Anggota
Sarlis Mooduto, M.Kom
4. Anggota
Suhardi Rustam, M.Kom
5. Anggota
Sumarni, M.Kom

.....
.....
.....
.....
.....

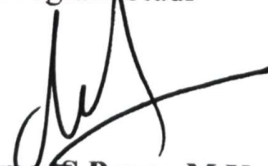
Mengetahui

Dekan Fakultas Ilmu Komputer



Irvan Abraham Salihi, M.Kom
NIDN.092802810

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 di cantumkan 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, 3 November
2022

A brown rectangular meter stamp with a Garuda emblem and the text 'METERAN TRAPSI' and '48AKX413595153'. A handwritten signature in black ink is written over the stamp.

SINTIA T. AMANA

ABSTRACT

SINTIA T. AMANA. T3118142. THE DECISION SUPPORT SYSTEM TO DETERMINE DRUG PROCUREMENT AT THE DAMBALO HEALTH CENTER USING THE AHP METHOD (A CASE STUDY AT THE DAMBALO HEALTH CENTER)

This study aims to implement the AHP method-based decision support system to determine the process of assessing drug procurement criteria at the Dambalo Health Center and to determine the results of drug procurement from the decision support system at the Dambalo Health Center. To achieve the objectives of this study, the AHP (Analytical Hierarchy Process) method is employed. The calculation of AHP (Analytical Hierarchy Process) using the Expert Choice tool for drug procurement at the Dambalo Health Center resulted in Fefanamic Acid getting the highest value of 0.198, then second ranking, Asimat, has a value of 0.148, and Amoxicillin being ranked third with a value of 0.115. Based on the results of the discussion, the implementation of the AHP method-based decision support system is obtained to find the process of assessing drug procurement criteria at the Dambalo Health Center. The Initial Stock criteria with a weight value of 0.77, the usage criteria with a weight value of 1.82, and the remaining stock criteria with a weight value of 0.48 and the results of determining Drug Procurement from the Drug Procurement Decision Support System at the Dambalo Health Center. The type of drug that ranks 1st is Fefanamic Acid with the highest value of 0.294444, the 2nd is Asimat with a value of 0.163676, and Amoxicillin is ranked 3rd with a value of 0.113857. It means that the procurement of drugs at the Dambalo Health Center must be done on the types of Fefanamic Acid, Asimat, and Amoxicillin.

Keywords: medicine, health center, decision support system, Expert Choice, AHP

ABSTRAK

SINTIA T. AMANA. T3118142. SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN PENGADAAN OBAT DI PUSKESMAS DAMBALO DENGAN MENGGUNAKAN METODE AHP (STUDI KASUS DI PUSKESMAS DAMBALO)

Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan sistem pendukung keputusan metode ahp untuk mengetahui proses penilaian kriteria pengadaan obat di Puskesmas Dambalo serta untuk mengetahui hasil pengadaan obat dari sistem pendukung keputusan pengadaan obat di Puskesmas Dambalo. Sebagai upaya untuk mencapai tujuan penelitian ini maka peneliti menggunakan metode AHP (*Analythical Heirarki Process*). Adapun perhitungan AHP (*Analythical Heirarki Process*) menggunakan *Tolls Expert Choice* untuk pengadaan obat di Puskesmas Dambalo ini menghasilkan Obat Asam Fefanamat mendapatkan nilai tertinggi 0,198, kemudian rangking ke dua Obat Asimat mendapat nilai 0,148 dan Obat Amoxillin rangking ke tiga mendapatkan nilai 0,115. Berdasarkan hasil pembahasan penelitian, maka didapatkan hasil implementasi sistem pendukung keputusan metode AHP untuk mengetahui proses penilaian kriteria Pengadaan Obat di Puskesmas Dambalo, kriteria Stok Awal dengan nilai bobot 0,77, kriteria Pemakaian dengan nilai bobot 1,82, dan kriteria Sisa Stok dengan nilai bobot 0,48. Serta hasil penentuan Pengadaan Obat dari Sistem Pendukung Keputusan Pengadaan Obat di Puskesmas Dambalo, jenis Obat yang menempati peringkat pertama yaitu Asam Fefanamat dengan nilai tertinggi 0,294444, peringkat kedua Obat Asimat dengan nilai 0,163676, dan peringkat ke 3 Amoxillin dengan nilai 0,113857. Sehingga pengadaan obat di Puskemas Dambalo harus di lakukan pada jenis Obat Asam Fefanamat, Obat Asimat dan Obat Amoxillin.



Kata kunci: obat, puskesmas, sistem pendukung keputusan, *Expert Choice*, *AHP*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan atas kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan rahmat dan karunia-nya kepada peneliti, sehingga peneliti dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul **“SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN PENGADAAN OBAT DI PUSKESMAS DAMBALO MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)”** sebagai salah satu syarat Ujian Akhir guna memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo. Maka dari itu Pada kesempatan kali ini penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Muhammad Ichsan Gaffar, S.E, M.Ak selaku Ketua Yayasan Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (YPIPT) Ichsan Gorontalo;
2. Bapak Dr. Abdul Gaffar La Tjoke, M.Si selaku supervisi Ketua Rektor Universitas Ichsan Gorontalo;
3. Irvan Abraham Salihi, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo;
4. Bapak Sudirman Melangi, S.Kom, M.Kom, selaku Wakil Dekan I Bidang Akademik Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo;
5. Ibu Irma Surya Kumala Idris, S.Kom, M.Kom, Selaku Pembantu Dekan II Bidang Administrasi Umum dan Keuangan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo;
6. Bapak Sudirman S. Panna, S.Kom, M.Kom, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo;
7. Bapak Suhardi Rustam, S.Kom, M.Kom, selaku Pembimbing I;
8. Ibu Sumarni, S.Kom, M.Kom, selaku Pembimbing II;
9. Bapak dan Ibu Dosen Universitas Ichsan Gorontalo yang telah membantu dalam mendidik serta mengajarkan berbagai disiplin kepada penulis;

10. Kedua Orang Tua saya yang sangat saya sayangi yaitu Bapak Tasman Amana dan Ibu Ratna Latip, yang sudah memberikan dukungan serta do'a yang tiada hentinya kepada penulis;
11. Rekan-Rekan saya seperjuangan yang telah banyak membantu dan memberikan dukungan yang sangat besar kepada penulis;
12. Kepada semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyelesaian proposal/skripsi ini yang tidak sempat saya sebutkan satu persatu;

Semoga apa yang sudah mereka kepada penulis, akan mendapatkan limpahan serta imbalan dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwasanya apa yang telah dicapai ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak kekurangan. Maka dari itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Akhir kata, penulis berharap hasil yang telah dicapai ini dapat bermanfaat bagi kita semua, Aamin allahuma aamin.

Gorontalo, 3 November 2022



Sintia T. Amana

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN SKRIPSI.....	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Tinjauan Studi	6
2.2 Tinjauan Pustaka	10
2.2.1 Pengertian Obat.....	10
2.2.2 Pengertian Puskesmas	11
2.3 Sistem Pendukung Keputusan.....	12
2.3.1 Alur Pemilihan SPK.....	12
2.3.2 Karakteristik Dan Kemampuan SPK	13
2.4 Algoritma Analytical Hierarchy Process	14
2.4.1 Prosedur AHP	14
2.4.2 Prinsip Dasar AHP	16
2.4.3 Keuntungan Dari AHP	16
2.4.4 Penerapan AHP	18
2.5 Kerangka Pikir	20

BAB III METODE PENELITIAN	21
3.1 Objek Penelitian.....	21
3.2 Pengumpulan Data	21
3.3 Pemodelan.....	22
3.4 Pra Pengolahan.....	22
3.5 Hasil Kriteria.....	22
3.6 Evaluasi.....	22
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	23
4.1 Hasil Pengumpulan Data	23
4.2 Hasil Pemodelan.....	25
4.3 Hasil Algoritma	35
BAB V PEMBAHASAN	36
5.1 Pembahasan Tolbs	36
5.2 Hasil	43
BAB VI PENUTUP	44
6.1 Kesimpulan.....	44
6.2 Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Pikir	20
Gambar 3.1 proses permodelan	22
Gambar 4.1 Struktur Hierarki	26
Gambar 5.1 <i>Goal Description</i>	36
Gambar 5.2 Input Kriteria	37
Gambar 5.3 Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria	38
Gambar 5.4 Prioritas Kriteria	39
Gambar 5.5 Input Alternatif	39
Gambar 5.6 Perbandingan Berpasangan Antar Alternatif Berdasarkan Kriteria Stok Awal	40
Gambar 5.7 Prioritas Alternatif Berdasarkan Kriteria Stok Awal.....	40
Gambar 5.8 Perbandingan Berpasangan Antar Alternatif Berdasarkan Kriteria Pemakaian.....	41
Gambar 5.9 Prioritas Alternatif Berdasarkan Kriteria Pemakaian	41
Gambar 5.10 Perbandingan Berpasangan Antar Alternatif Berdasarkan Kriteria Sisa Stok	42
Gambar 5.11 Prioritas Alternatif Berdasarkan Kriteria Sisa Stok.....	42
Gambar 5.12 <i>Syntesis With Respect</i>	43

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Set	2
Tabel 2.1 Penelitian Terkait	6
Tabel 2.2 Matriks Perbandingan Berpasangan	18
Tabel 2.3 Matriks perbandingan Berpasangan Untuk Alternatif	18
Tabel 2.4 Matriks Perbandingan Berpasangan Untuk Kriteria	18
Tabel 2.5 Vektor Eligen Normalisasi Untuk Perbandingan Kriteria.....	18
Tabel 2.6 Nilai Rasio Konsistensi	19
Tabel 4.1 Data Daftar Obat di Puskesmas Dambalo	23
Tabel 4.2 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria	26
Tabel 4.3 Normalisasi Kriteria	26
Tabel 4.4 Prioritas Kriteria	26
Tabel 4.5 Hasil Matriks Penjumlahan Setiap Baris.....	27
Tabel 4.6 Rasio Konsistensi	27
Tabel 4.7 Matriks Perbandingan Berpasangan alternatif Berdasarkan Kriteria Stok Awal	28
Tabel 4.8 Normalisasi Alternatif Berdasarkan Kriteria Stok Awal.....	29
Tabel 4.9 Prioritas Alternatif Berdasarkan Kriteria Stok Awal	29
Tabel 4.9 Matriks Perbandingan Berpasangan alternatif Berdasarkan Kriteria Pemakaian.....	30
Tabel 4.10 Normalisasi alternatif Berdasarkan Kriteria Pemakaian	31
Tabel 4.11 Prioritas alternatif Berdasarkan Kriteria Pemakaian	31
Tabel 4.12 Matriks Perbandingan Berpasangan alternatif Berdasarkan Kriteria Sisa Stok	32
Tabel 4.13 Normalisasi alternatif Berdasarkan Kriteria Sisa Stok.....	33
Tabel 4.14 Prioritas alternatif Berdasarkan Kriteria Sisa Stok	33
Tabel 4.15 Perangkingan	34

Tabel 4.16 Perangkingan.....	35
-------------------------------------	----

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sugeng W, Dkk. Kemajuan ilmu pengetahuan serta teknologi di zaman sekarang seiring dengan naiknya tuntutan serta kebutuhan masyarakat terlebih dalam pelayanan kesehatan antara lain yaitu tenaga, dan sarana prasarana yang berkualitas, pelayanan yang berkualitas harus dilakukan dengan berbagai cara dan upaya dengan cara melayani pasien secara maksimal, menyediakan fasilitas perawatan, alat kesehatan dan tentunya berbagai obat yang berkualitas agar pasien bisa terlayani dengan baik [1].

Wijaya Andi Saputra, dkk. Dalam hal ini, pemerintah sudah menyediakan catatan obat dalam rangka mengembangkan efektifitas, efisiensi dan transparansi tahap pengadaan obat dalam program Jaminan Kesehatan Nasional serta rencana obat lainnya disatukan kerja pada bidang kesehatan baik di pusat maupun daerah [2].

Fenty Ayu Rosmania, dkk. Di setiap pelayanan kesehatan yang diberikan kepada masyarakat membutuhkan obat, termasuk pengadaan obat yang ada di puskesmas. Pengadaan obat merupakan suatu usaha atau kegiatan untuk melakukan kebutuhan fungsional yang sudah ditetapkan di suatu fungsi perencanaan. Tujuan pengadaan obat yaitu untuk memenuhi kebutuhan obat-obatan di setiap unit pelayanan kesehatan disesuaikan dengan dengan pola penyakit di suatu wilayah kerja puskesmas [3].

Puskesmas Dambalo merupakan satu-satunya puskesmas yang ada di kecamatan Tomilito, yang bertugas memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat secara menyeluruh dan terpadu. Puskesmas ini berada di Desa Dambalo kecamatan Tomilito, Provinsi Gorontalo, Kabupaten Gorontalo Utara. Puskesmas Dambalo memiliki berbagai macam jenis obat yang dikirim oleh bagian pengadaan obat ke puskesmas dambalo agar pasien yang membutuhkan obat bisa dapat terlayani dengan baik. Puskesmas Dambalo juga memiliki beberapa dokter dan juga tenaga medis serta memiliki beberapa

fasilitas yaitu beberapa kapasitas tempat tidur, ruang UGD, ruang bersalin, dan juga ambulance.

Tabel 1.1 Data Obat Di Bulan Agustus-September 2021

No	Nama Obat	Stok Awal	Pemakaian	Sisa Stok
1	PHARMOXYL 500MG	1300	300	1000
2	AMOXILLIN 500 MG	2000	600	1400
3	VITAMIN B KOMPLEKS	1700	700	1000
4	PROCET 500 MG	1500	500	1000
5	OMEMOX 500 MG	1400	800	600
...				
50	PARACETAMOL Syr	30	25	5

(sumber data dari: Puskesmas Dambalo)

Masalah yang masih sering dihadapi oleh para tenaga medis dalam Pengadaan Obat Di puskesmas dambalo yaitu adanya beberapa stok obat yang kosong, sehingga para konsumen harus menebus obat di puskesmas yang lain. Sebagai upaya untuk mengatasi masalah tersebut maka diperlukan metode AHP. Metode AHP diharapkan bisa membantu pihak puskesmas untuk mengetahui pengadaan obat. Algoritma yang digunakan oleh penulis yaitu Algoritma AHP, dimana AHP merupakan suatu pembelajaran umum tentang pengukuran yang dapat digunakan untuk menemukan skala rasio, baik dari perbandingan berpasangan yang diskrit ataupun kontinyu.[4]

Abdurrahman Faris Indriya Himawan, Metode *Analytical Hierarchy process* (AHP) merupakan suatu metode yang bisa membantu dalam menjawab tujuan penelitian mengetahui urutan prioritas dari suatu masalah yang kompleks dengan mengubah suatu permasalahan tersebut menjadi struktur hierarki, kemudian dilakukan perhitungan dengan melakukan perbandingan antar tingkat alternatif, mulai dari tingkat pertama sampai dengan selesai[5].

Novhirtamely kahar, dkk. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah hasil dari pemecahan masalah yang harus didasari logika dan juga

pertimbangan, ketetapan alternatif terbaik, harus mendekati tujuan yang sudah ditetapkan serta memperhatikan hal-hal seperti logika, realitas, rasional, dan pragmatis.

Pada hakikatnya sistem pendukung keputusan difokuskan untuk mendukung disetiap tahapan pengambilan keputusan dimulai dari mencari masalah, memilah data yang relevan, menentukan beberapa pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan, sampai dengan pengevaluasian pemilihan interaktif [6].

Untuk itu peneliti memberikan solusi dari permasalahan yang ada diatas denganmembuat sistem pendukung keputusandalammenentukan pengadaan obat dengan menggunakan metode AHP yang dapat membantu dalam proses memonitoring dalam pengadaan obat dipuskesmas dambalo. *Metode Analitical Hierarchy Process* Sebagai pendukung keputusan dalam menentukan pengadaan obat di puskesmas dambalo.Karena dalam hal ini belum pernah dilakukan penelitian sebelumnya dilokasi tersebut.

Berdasarkan hal tersebut, maka peneliti bermaksud untuk membuat sistem pendukung keputusan dengan tujuan untuk memecahkan permasalahan pengadaan obat di Puskesmas Dambalo. Penulis ini menggunakan metode *Analitical Hierarchy Process* (AHP).

Berdasarkan hal tersebut, maka peneliti tertarik untuk membuat suatu sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode *Analythcal Hierarchy Proses* (AHP) dengan judul penelitian **“Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Pengadaan Obat Di Puskesmas Dambalo Dengan Menggunakan Metode AHP”**.

1.2 Identifikasi Masalah

1. Adanya kesulitan beberapa stok obat yang kosong,
2. Belum adanya sistem pendukung keputusan dalam menentukan Pengadaan Obat di Puskesmas Dambalo.

1.3 Rumusan Masalah

1. Bagaimana mengimplementasikan sistem pendukung keputusan metode ahp untuk mengetahui proses penilaian kriteria pengadaan obat di Puskesmas Dambalo?
2. Bagaimana hasil pengadaan obat dari sistem pendukung keputusan pengadaan obat di puskesmas dambalo?

1.4 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengimplementasikan sistem pendukung keputusan metode ahp untuk mengetahui proses penilaian kriteria pengadaan obat di Puskesmas Dambalo.
2. Bagaimana hasil pengadaan obat dari sistem pendukung keputusan pengadaan obat di puskesmas dambalo.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Memberikan masukan bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya pada bidang ilmu komputer , yaitu berupa penerapan metode AHP untuk menentukan Pengadaan Obat Di Puskesmas Dambalo.

2. Manfaat Praktis

Sebagai Solusi untuk memudahkan pihak Puskesmas Dan tenaga medis dalam menentukan Pengadaan Obat.Diharapkan hasil dari sistem pendukung keputusan tersebut dapat di jadikan bahan untuk lebih memperhatikan Pengadaan Obat agar tidak terjadi kesalahan di kemudian hari.

3. Manfaat Peneliti

Peneliti diperlukan bisa mendapati masukan dari peneliti lain untuk melaksanakan penelitian berikutnya tergantung metode AHP dan menyarankan informasi

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Studi

Adapun penelitian terkait dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1 Tinjauan Studi

No	Peneliti	Judul	Tahun	Metode	Hasil
1.	Yunus Anis, Hersatoto Listiyono, Teguh Khristianto.	Analytical Hierarchy Process (ahp) Sebagai alat Untuk Pengambilan Keputusan (spk) seleksi Pemasok Obat – obatan	2015	Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)	Aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan pemasok dengan metode AnalyticalHierarchy Process (AHP) ini telah mampu menghasilkan keputusan alternatif pemasok yang terbaik sehingga alternatif-alternatif yang sudah diputuskan dapat dijadikan untuk membantu dalam pengambilan keputusan [7].
2.	Susi Albina Br Purba, Amna Hartiati, Ida Ayu Mahatma Tuningrat.	Pemilihan Prioritas Komoditas Argowisata Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (ahp) Di desa	2015	Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)	Kriteria dalam Pengembangan komoditas argowisata yang berbasis pemberdayaan masyarakat di desa candikuning II di peroleh berdasarkan tujuh kriteria yaitu berturut-turut bahan baku (0,269); kemudian yang ke dua adalah teknologi yang dipakai

		Cangkidung li, kec. Baturiti kab. Tabanan			(0,184); pemasaran (0,169); penyerapan tenaga kerja (0,128); aspek lingkungan (0,113); investasi (0,081); motifasi petani (0,056). Berdasarkan nilai alternatif untuk pemilihan jenis komoditas yang menjadi skala prioritas argowisata dari tiga alternatif yang di usulkan maka di rekomendasikan stroberi sebagai alternatif terbaik dengan skor prioritas terbesar yaitu 3,746, prioritas kedua tanaman hias/pot bunga potong dengan skor 2,101; dan prioritas yang ketiga adalah sayur mayor dengan skor 1,209 [8].
3.	Aldi Yudha Pradipta, Anita Diana.	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Pada Apotek dengan metode ahp dan saw (studi kasus apotek xyz). 2017		Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)	Pemodelan pemilihan supplier dengan metode AHP dan SAW ini dapat membantu dalam melakukan penilaian sehingga tidak lagi diukur sebatas pendapat dan perasaan saja, serta dalam system penunjang keputusan ini terdapat master data supplier, sehingga dapat membantu pegawai dalam mencari data supplier.[9].

2.2 Tinjauan Pustaka

2.2.1 Pengertian Obat

Umi Athijah, dkk. Obat merupakan bahan atau paduan bahan, termasuk dalam produk biologi yang dipakai untuk mempengaruhi dan juga mencari sistem fisiologi dalam rangka ketetapan diagnosis penyakit, pencegahan penyakit, penyembuhan, pemulihan, serta peningkatan kesehatan kontrasepsi pada manusia [10].

Otong Saeful Bachri, Obat juga merupakan semua bahan tunggal/campuran yang di pergunakan oleh semua makhluk untuk bagian dalam dan luar tubuh guna mencegah, meringankan dan menyembuhkan penyakit [11].

Menurut Putra, Obat dikelompokkan menjadi dua yaitu obat paten dan juga obat generik. Menurutnya obat adalah komponen atau bahan yang bisa menyebabkan masalah kerugian pada orang yang menggunakannya secara tidak baik. Berikut ini akan dijelaskan apa itu obat paten dan juga obat generik:

➤ Obat Paten

Obat paten merupakan obat yang telah jadi dengan nama dagang yang telah terdaftar dan hanya bisa diproduksi pada industri yang memiliki hak paten.

➤ Obat Generik

Obat generik merupakan obat yang ada nama resmi yang telah ditetapkan oleh FI untuk zat berkhasiat yang dikandungnya. Kandungan bahan aktif obat generik memiliki kesamaan dengan obat paten mulai dari kesamaan dosis, kualitas, dan keamanan produk. Namun perbedaannya pada harga, obat generik terbilang murah daripada obat paten [12].

2.2.2 Pengertian Puskesmas

Lendri A Garing, dkk. Puskesmas adalah suatu organisasi fungsional yang menyediakan upaya kesehatan yang sifatnya menyeluruh, terpadu, dan juga merata yang dapat diterima dan bisa terjangkau dimasyarakat dengan adanya peran aktif masyarakat pengembangan ilmu pengetahuan dan

teknologi tepat guna juga biaya yang dapat dipikul oleh pemerintah juga masyarakat mencapai derajat kesehatan yang optimal, tanpa mengabaikan mutu pelayanan kepada perorangan [13].

M. Affandi Dwyan, Puskesmas juga merupakan suatu unit pelaksanaan operasi yang bertugas sebagai pusat pembangunan kesehatan, pusat pembinaan peran dan juga masyarakat dalam bidang kesehatan tingkat pertama yang membuat kegiatannya secara menyeluruh, terpadu yang berkesinambungan di masyarakat yang bertempat tinggal di suatu wilayah tertentu[14].

2.3 Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Dwi Septiani Putri, Dkk. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sebuah sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi berbasis komputer yang difokuskan untuk membantu pengambilan keputusan dalam mengambil sebuah keputusan[15].

Elisabet Pahat, dkk. Sistem Pendukung Keputusan adalah perkembangan selanjutnya dari sistem informasi manajemen komputer (Computerized Management Information System), yang dirancang dengan semaksimal mungkin sehingga bersifat interaktif dengan pemakainya.

2.3.1 Alur Pemilihan SPK

Alur atau proses pemilihan alternatif tindakan atau keputusan biasanya terdiri dari langkah-langkah berikut:

1. Tahap *Intelligence*

Penelusuran kondisi-kondisi yang tepat menghasilkan suatu keputusan. Beberapa tingkatan proses seseorang dalam rangka pengambilan keputusan dari masalah yang dihadapi, yaitu terdiri dari kegiatan penelusuran, mendeteksi dan juga proses pengenalan masalah. Selanjutnya data masukan diperoleh, dan diuji dalam rangka mencari suatu masalah.

2. Tahap *Design*

Mendapatkan, mengembangkan, dan Menguraikan materi-materi yang bisa jadi untuk dikerjakan. Tahapan dalam proses pengambilan keputusan sesudah tahap *intelligence* adalah proses untuk memahami masalah,

mengenali solusi serta memeriksa kelayakan solusi. Kegiatan yang biasanya dilakukan antara lain yaitu menemukan, meningkatkan dan mengkaji alternatif tindakan yang dapat dikerjakan.

3.Tahap *Choice*

Penentuan dari alternatif pilihan yang ada, manakah yang akan dikerjakan terlebih dahulu. Pada tahapan ini dilakukan proses penentuan dari berbagai alternatif tindakan yang mungkin dapat dijalankan. Hasil dari pemilihan tersebut selanjutnya diterapkan dalam proses pengambilan keputusan.

4.Tahap *Implementation*

Penerapan dari SPK yang telah dipilih.Tahap penerpan merupakan tahap dari pelaksanaan keputusan yang telah dipilih.Pada tahapan ini diperlukan penyusunan serangkaian tindakan yang telah terencana, sehingga didapat hasil keputusan yang dipantau dan dapat disesuaikan jika diperlukan adanya perbaikan [16].

2.3.2 Karakteristik Dan Kemampuan SPK

Tri Susilowati, dkk.Berikut beberapa karakteristik dan kemampuan SPK antara lain yaitu:

1. Sistem pendukung keputusan memberikan dukungan untuk pengambil keputusan terutama pada situasi semi teratur dan tidak teratur dengan menggabungkan pertimbangan manusia dan juga informasi terkomputerisasi.
2. Dukungan diberikan bagi setiap individu dan juga pada group. Berbagai masalah organisasi.Beragam masalah disuatu organisasi melibatkan pengambilan keputusan dari orang yang berada didalam group. Pada masalah yang strukturnya lebih sedikit pada umumnya hanya membutuhkan keterlibatan beberapa individu saja dari departemen serta tingkatan organisasi yang berbeda.
3. Sistem pendukung keputusan memberikan dukungan di berbagai keputusan yang bersamaan atau saling berkaitan demi memudahkan dalam melakukan suatu kegiatan yang akan dilakukan.

4. Sistem pendukung keputusan sangatlah mensupport berbagai fase tahap proses pengambilan keputusan diantaranya *intelligence, design, choice* dan juga *implementation*.
5. Dukungan diberikan pada berbagai tingkatan manajerial yang berbeda-beda, mulai dari pimpinan teratas sampai dengan pimpinan lapangan [17].

2.4 Algoritma *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

Dyah Apriliani, dkk. *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dikembangkan awal pada awal tahun 170-an oleh Thomas L. Saaty, seorang ahli matematika dari Universitas Pittsburg. AHP pada umumnya dirancang untuk mencari secara rasional persepsi seseorang yang berhubungan sangat kuat dengan permasalahan melalui langkah-langkah yang telah didesain untuk sampai pada titik skala preferensi di antara bermacam set alternatif yang ada [18]

Aisyah Kartini Putri Tanjung Kuning, dkk. *Analytical Hierarchy Process* (AHP) merupakan kerangka pikiran dari pemecahan masalah yang membentang spektrum dari kesadaran instan untuk sepenuhnya terintegrasi kesadaran dengan mengorganisir persepsi, perasaan, penilaian dan kenangan dalam hierarki kekuatan yang dipengaruhi oleh hasil keputusan [19].

2.4.1 Prosedur AHP

Pada dasarnya, prosedur AHP (Kusrini, 2007), meliputi:

- a. Mendefinisikan masalah serta menemukan solusi yang diinginkan, selanjutnya menyusun hierarki dari permasalahan yang dihadapi. Penyusunan hierarki adalah dengan menetapkan tujuan yang merupakan sasaran sistem secara keseluruhan pada tingkat teratas.
- b. Menentukan prioritas elemen
 1. Langkah utamaitu menentukan prioritas elemen adalah membuat perbandingan pasangan, yaitu membandingkan elemen secara berpasangan sesuai kriteria yang diberikan.

2. Matriks perbandingan berpasangan diisi menggunakan bilangan untuk mempresentasikan kepentingan relatif dari suatu elemen terhadap elemen yang lainnya.
- c. Sintesis Pertimbangan-pertimbangan terhadap perbandingan berpasangan disintesis untuk memperoleh keseluruhan prioritas. Hal-hal yang dilakukan dalam langkah ini adalah:
 1. Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap kolom pada matriks.
 2. Membagi setiap nilai dari kolom dengan total kolom yang bersangkutan untuk memperoleh normalisasi matriks.
 3. Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap baris dan membaginya dengan jumlah elemen untuk mendapatkan nilai rata-rata.
 4. Mengukur Konsistensi dalam pembuatan keputusan, sangat penting untuk mengetahui seberapa baik konsisten yang ada karena kita tidak menginginkan keputusan berdasarkan pertimbangan dengan konsistensi yang rendah. Hal-hal yang dilakukan dalam langkah ini adalah:
 5. Kalikan setiap nilai kolom pertama dengan prioritas relatif elemen pertama, nilai pada kolom kedua dengan prioritas relatif elemen kedua, dan seterusnya.
 6. Jumlahkan setiap baris.
 7. Hasil dari perjumlahan baris dibagi dengan elemen prioritas relatif yang bersangkutan.
 8. Jumlahkan hasil bagi diatas dengan banyaknya elemen yang ada, hasilnya disebut λ maks.
 9. Hitung Consistency Index (CI) dengan rumus :

$$CI = (\lambda \text{ maks} - n) / n \quad (1)$$
 Keterangan: n = banyaknya elemen
 10. Hitung Rasio Konsistensi/Consistency Ratio (CR) dengan rumus :

$$CR = CI / RC \quad (2)$$
 Keterangan: CR = Consistency Ratio
 CI = Consistency Index.
 11. Periksa konsistensi hierarki. Jika nilainya lebih dari 10%, maka penilaian data judgment harus diperbaiki. Namun jika rasio

konsistensi (CR/IR) kurang atau samadengan 0,1, maka hasil perhitungan bisa dinyatakan benar.

2.4.2 Prinsip Dasar AHP

Bosker Sinaga, dkk. Berikut ini beberapa prinsip dasar dari Analytical Hierarchy Process (AHP) yaitu:

1. Dekomposisi

Dengan adanya prinsip ini suatu masalah yang rumit dibagi menjadi beberapa bagian secara hierarki.

2. Perbandingan penilaian/pertimbangan

Dengan adanya prinsip perbandingan/pertimbangan ini akan dibuat perbandingan secara berpasangan dari semua elemen yang sudah ada dengan tujuan untuk menghasilkan skala kepentingan yang relative dan elemen.

3. Sintetis Prioritas

Sintetis prioritas dibuat dengan mengalikan prioritas local dengan prioritas pada kriteria bersangkutan pada level puncaknya serta menambahkannya kesetiap elemen yang dipengaruhi oleh kriteria. [21]

2.4.3 Keuntungan Dari AHP

Dedi Trisnawarman, dkk. Berikut beberapa keuntungan yang dapat diperoleh dalam memecahkan persoalan dan juga mengambil keputusan dengan metode AHP yaitu sebagai berikut:

1. Kesatuan

AHP memberikan satu model tunggal yang mudah untuk dipahami, luas untuk aneka ragam persoalan yang tidak terstruktur.

2. Kompleksitas

AHP mencampurkan beberapa ancangan deduktif dan juga ancangan berdasarkan dari sistem memecahkan persoalan kompleks.

3. Saling ketergantungan

AHP mampu menangani saling ketergantungan elemen-elemen dari suatu sistem yang tidak dapat memaksakan pemikiran linier.

4. Penyusunan Hierarki

AHP mencerminkan kecenderungan alami pada pikiran untuk memilah-milah dan juga elemen-elemen suatu sistem dari berbagai tingkat berlainan dan mengelompokkan unsur yang serupa dalam setiap tingkat.

5. Pengukuran

AHP memberikan suatu skala untuk mengukur hal-hal dan terwujudlah suatu metode untuk menetapkan prioritas.

6. Konsistensi

AHP akan melacak konsistensi logis dari berbagai pertimbangan yang digunakan untuk menetapkan prioritas.

7. Sintetis

AHP menunjukan ke suatu taksiran menyeluruh tentang kebaikan disetiap alternatif.

8. Tawar Menawar

AHP selalu mempertimbangkan setiap prioritas yang relatif dari berbagai faktor sistem dan juga memungkinkan organisasi memilih alternatif terbaik berdasarkan tujuan mereka.

9. Penilaian dan Konsesus

AHP tidak memaksakan konsesus akan tetapi mensistensikan sesuatu hasil yang representatif dari berbagai penilaian yang berbeda.

10. Pengulangan Proses

AHP memungkinkan organisasi untuk memperhalus definisi mereka pada suatu persoalan dan juga memperbaiki pertimbangan serta pengertian mereka melalui pergaulan [22].

2..2.4 Penerapan Analytical Hierarchy Process(AHP)

Tabel 2.2 Matriks Perbandingan Berpasangan Untuk Kriteria

Kriteria	C1	C2	C3
C1	a11	a12	a13
C2	a21	a22	a32
C3	a31	a32	a33

Tabel 2.3 Matriks Berpasangan Untuk Alternatif

Alternatif	A1	A2	A3
A1	a11	a12	a13
A2	a21	a22	a32
A3	a31	a32	a33

Mengacu pada **tabel 2.2** maka dapat kita bentuk matriks perbandingan berpasangan sebagai berikut:

Tabel 2.4 Matriks Perbandingan Berpasangan untuk Kriteria

Kriteria	Kualitas	Harga	Pengiriman
Kualitas	1	5	7
Harga	0,2	1	5
Pengiriman	0,14	0,2	1
	1,34	6,2	13

Tabel 2.5 Vektor Eligen Normalisasi untuk Perbandingan Kriteria

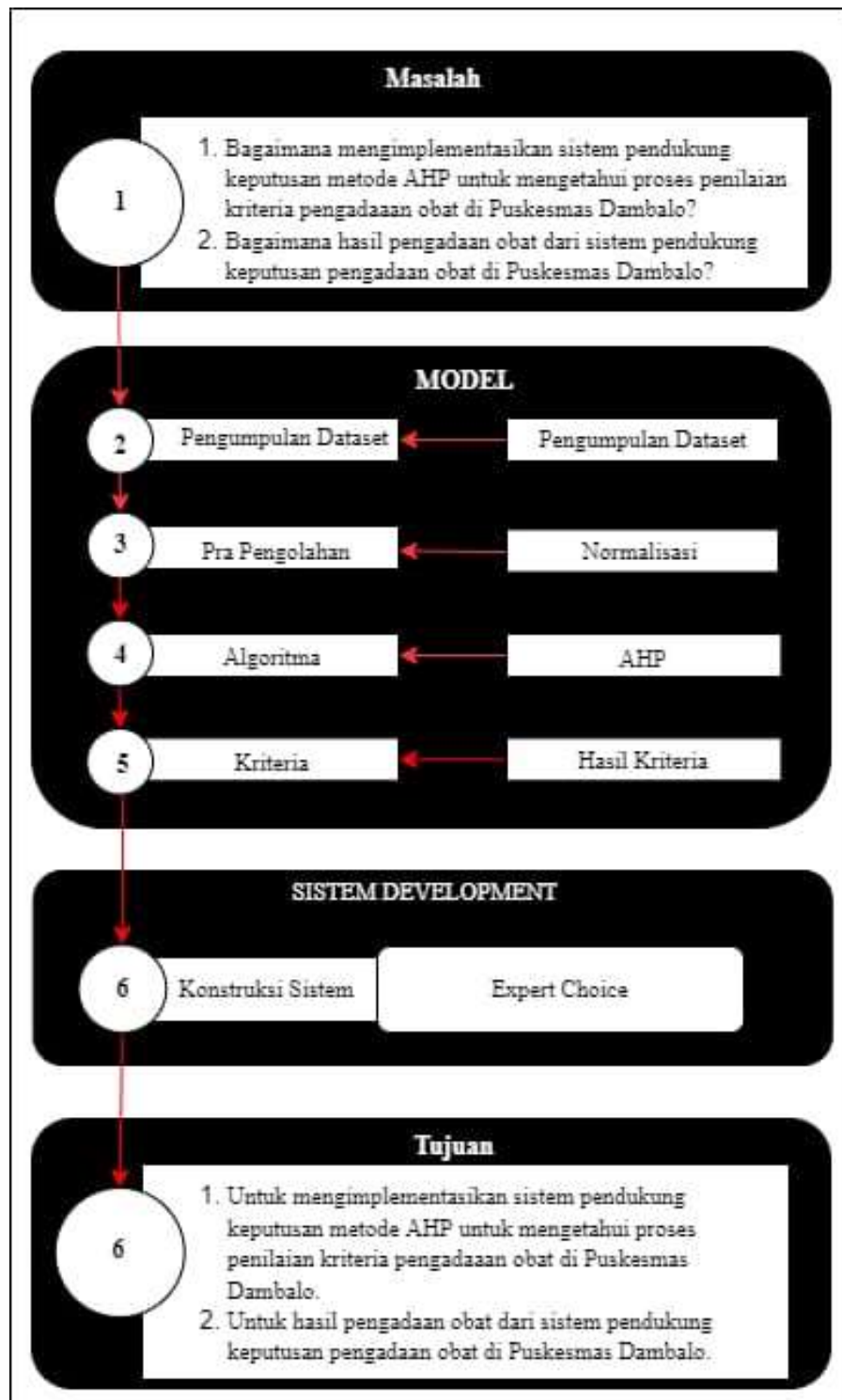
Kriteria	Kualitas	Harga	Pengiriman	Total	EVN
Kualitas	2,9	11,4	39	53,38	0,728439
Harga	1,1	3	11,4	15,5	0,211517
Pengiriman	0,32	1,1	2,98	4,4	0,060044
KESELURUHAN				72,28	

Tabel 2.6 Nilai Rasio Konsistensi

Emaks	C1	CR
3,068084	0,034042	0,058693

2.5 Kerangka Pikir

Gambar 2.1 Kerangka Pikir



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan kerangka pemikiran yang telah diuraikan pada BAB I dan BAB II, maka yang menjadi objek penelitian adalah **“Pengadaan Obat”**.

3.2 Pengumpulan Data

Ada dua jenis data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

1) Data Primer

Data primer merupakan data yang langsung dikumpulkan oleh peneliti di Puskesmas Dambalo.

2) Data Sekunder

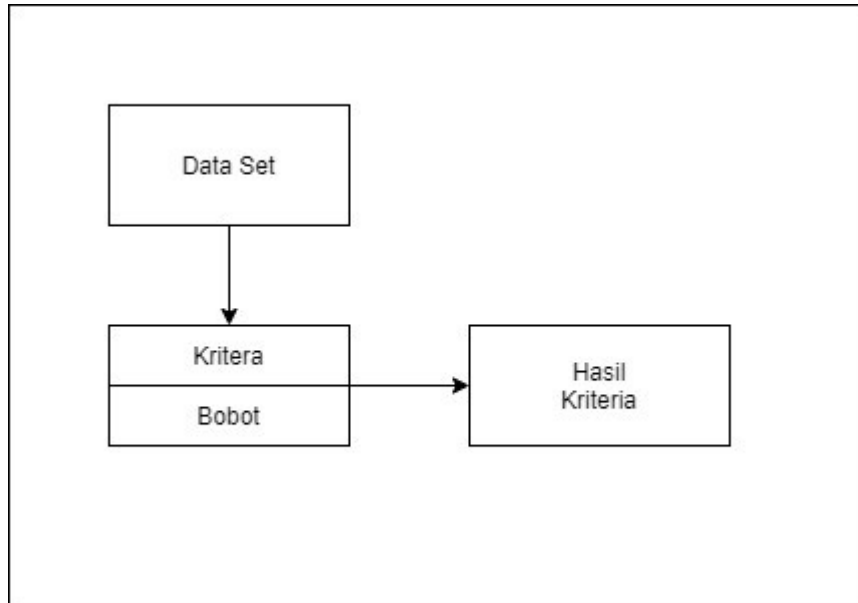
Data sekunder merupakan data yang sudah ada sehingga peneliti tinggal mencari dan mengumpulkan.

Cara Pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini, yaitu:

1. Observasi, yaitu dengan melakukan pengamatan langsung dilapangan mengenai data PengadaanObat di Puskesmas Dambalo.
2. Wawancara, melakukan wawancara kepada kepala para tenaga medis di Puskesmas Dambalo.
3. Dokumentasi, digunakan untuk mengambil dokumen-dokumen yang berkaitan dengan objek penelitian yaitu tentang menentukan pengadaan obat dengan menggunakan metode AHP.

3.3 Pemodelan

Gambar 3.1 proses permodelan



3.4 Pra Pengolahan

Sebelum data diolah, yang harus dilakukan terlebih dahulu yaitu melakukan pembersihan data, dengan menghilangkan data yang tidak relevan. Pada dasarnya, data yang didapat dari tempat penelitian mempunyai isi yang tidak sempurna, baik dari data yang sudah hilang, data yang tidak valid atau bisa dikatakan data yang salah pengetikan. Oleh karena itu, data-data yang tidak relevan tersebut sebaiknya dihapus.

3.5 Hasil Kriteria AHP

Hasil kriteria adalah output, yang didapat dari proses pembobotan kriteria yang menggunakan algoritma AHP berdasarkan data kriteria

3.6 Evaluasi

Evaluasi mempunyai tujuan yaitu untuk mengetahui hasil kinerja metode AHP. Evaluasi dilakukan disaat masing-masing bobot pada alternatif pilihan dikalikan dengan bobot dari kriteria dalam bentuk perkalian matriks untuk bisa mendapatkan hasil keputusan.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

4.1 Hasil Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini di kumpulkan langsung oleh peneliti dari Puskesmas Data, yang membutuhkan waktu kurang lebih dari 2 minggu. Pengambilan data pada penelitian ini dilakukan dengan cara Observasi dan Dokumentasi, yaitu dengan melakukan pengamatan langsung dilapangan serta mengambil dokumen-dokumen yang berkaitan dengan daftar obat di Puskesmas Dambalo.

Tabel 4.1 Data Daftar Obat di Puskesmas Dambalo

No	Nama Obat	Stok Awal	Pemakaian	Sisa Stok
1	ALLU PURINOL	300	200	100
2	ASIMAT	3300	300	3000
3	ASAM FEFANAMAT	4000	2000	2000
4	AMOXICILIN SYRUP	60	20	40
5	AMOXILLIN	2000	600	1400
6	ASIK LOVIR TABLET	800	400	400
7	COLIDIUM TABLET	700	400	300
8	PHARMOYYL	1300	300	1000
9	CEFADROKSIL	500	300	200
10	CEFIXIM CAP	400	300	100
11	COTRIMOKSAJOL	600	100	500
12	ETAKRIDIN (RINAVOL)	4	2	2
13	CIPROFLOXACIN	500	100	400
14	CURBION SIRUP	600	400	200
15	KLORPROMAZIN	800	100	700
16	MERILERGOMETRIN	100	50	50
17	CHLORAMEX KLORAMPHENICOL	50	20	30

18	DOMPERIDON	500	225	225
19	SELESNIZOL	500	300	200
20	AMOLDIPIN	250	25	225
21	SALBUTAMOL	1200	200	1000
22	SULTRIMIX	250	100	150
23	VITAMIN B KOMPLEKS	1700	700	1000
24	ZINC SULFARE SIRUP	50	10	40
25	OMEGDIAR	1300	200	1100
26	MGSO4	50	5	45
27	PARACETAMOL	30	25	5
28	SCOPMA	10	5	5
29	VIT KTABLET	40	10	30
30	ETAMBROXOL	2300	500	1800
31	GLIKOS	1500	1000	500
32	ASIKLOVIR	200	100	100
33	FUROSEMIDE	100	25	75
34	AMINOPHYLIN	4000	1000	3000
35	FEEDING TUBE	300	10	290
36	COTRIMOKSAJOL SYR	20	10	10
37	ANTASIDA SIRUP	120	20	100
38	ANTASIDA TAB	400	200	200
39	OMEMOX	1400	800	600
40	AQUADESTILATA	25	5	20
41	MGSO4	5	2	3
42	OSETTAMIVIR	25	5	20
43	VITAMIN D3	2000	1500	500
44	VITAMIN C	5000	4000	1000
45	RAMOLIT	300	5	295
46	FERMIAH	500	100	400
47	MOLACORT	1700	100	1600

48	AZIROMYCIN	300	50	250
49	ZINC SULFAT	1700	200	1500
50	ZENDALAT	200	100	100

Berdasarkan table di atas maka dapat di tentukan tabel tersebut merupakan tabel tersebut merupakan tabel data Daftar Obat di Puskesmas Dambalo. Pada data tersebut terdapat data 50 obat yang masuk pada bulan agustus sampai september. Setiap stok awal obat yang masuk pada bulan agustus hingga september, di hitung pemakaian obat selama 2 bulan. Kemudian sisa stok obat yang tidak terpakai dalam 2 bulan dimasukkan kembali pada stok obat untuk bulan oktober dan November.

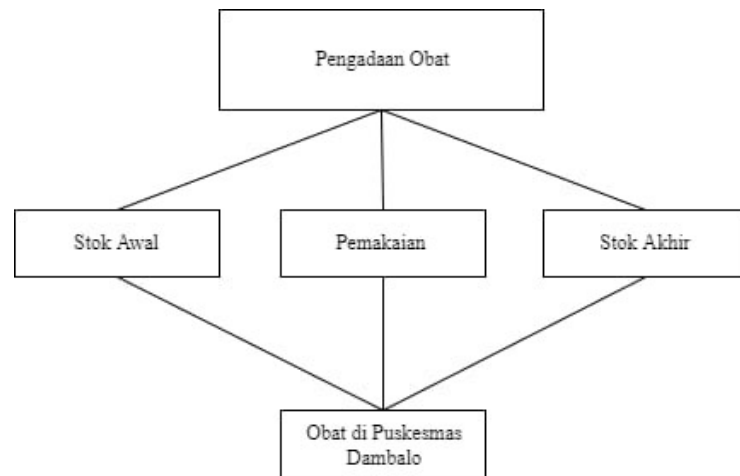
4.1 Hasil Pemodelan

4.2.1 Prapengolahan Data

Sebelum data diolah, yang harus dilakukan terlebih dahulu yaitu melakukan pembersihan data, dengan menghilangkan data yang tidak relevan. Pada dasarnya, data yang didapat dari tempat penelitian mempunyai isi yang tidak sempurna, baik dari data yang sudah hilang, data yang tidak valid atau bisa dikatakan data yang salah pengetikan. Oleh karena itu, data-data yang tidak relevan tersebut sebaiknya dihapus.

4.2.2 Normalisasi

Data yang di gunakan dalam penelitian ini terdapat 5 variabel. Variabel tersebut terdiri dari No, Nama Obat, Stok Awal Obat, Pemakaian, Sisa Stok Obat. Dimana tiga variabel diantaranya dapat dihitung yaitu Stok Awal obat, Pemakaian, dan Sisa Stok Obat.



Gambar 4.1 Struktur Hierarki

4.2.3 Hasil Perhitungan AHP

Tabel 4.2 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria

	Stok Awal	Pemakaian	Sisa Stok
Stok Awal	1	0,333333333	2
Pemakaian	3	1	3
Sisa Stok	0,5	0,333333333	1
Jumlah	4,5	1,666666667	6

Pada tabel diatas,nilai perbandingan antar kriteria Stok Awal dengan pemakaian nilai kepentingannya 0,3,dimana nilai tersebut adalah sedikit lebih penting dari Stok Awal.Kemudian Stok Awal dengan Sisa Stok nilai kepentingannya 2,dimana nilai tersebut adalah nilai pertimbangan yang berdekatan antara 1 dan 3 sesuai dengan teori saaty.

Tabel 4.3 Normalisasi Kriteria

	K1	K2	K3	Jumlah
K1	0,222222222	0,2	0,333333	0,755556
K2	0,666666667	0,6	0,5	1,766667
K3	0,111111111	0,2	0,166667	0,477778

K1 = Stok Awal

K2 = Pemakaian

K3 = Sisa Stok

Pada tabel diatas perhitungan Normalisasi dilakukan dengan cara membagi nilai bobot kriteria pada masing-masing kolom dengan jumlah pada masing-masing kolom yang diambil dari tabel perbandingan berpasangan kriteria. Kemudian menghitung jumlah baris pada matriks normalisasi dengan cara menjumlahkan masing-masing baris.

Tabel 4.4 Prioritas Kriteria

K1	0,251852
K2	0,588889
K3	0,159259

Pada tabel diatas nilai Prioritas Kriteria yaitu diambil dari masing-masing jumlah baris lalu dibagi sebanyak kriteria yang digunakan.

Tabel 4.5 Hasil Matriks Penjumlahan Setiap Baris

K1	0,766667
K2	1,822222
K3	0,481481

Pada tabel diatas hasil penjumlahan tiap baris dari setiap kriteria didapat dari mengalikan masing-masing bobot matriks perbandingan berpasangan dengan hasil prioritas kriteria pada masing-masing kolom.

Tabel 4.6 Rasio Konsistensi

t	3,053904
CI	0,026952
IR3	0,58
CR	0,046469

Pada perhitungan tabel diatas Rasio Konsistensi, menghasilkan nilai *Consistency Ratio* atau CR = 0,046469, maka perhitungan tersebut konsisten, karena nilai tersebut lebih kecil dari 0,1.

Tabel 4.7 Matriks Perbandingan Berpasangan alternatif Berdasarkan Kriteria Stok Awal

		300	3300	4000	60	2000	800	700	1300	500	400	600	4	500	600	800
		Allu Purinol	Asimat	Asam Fefanamat	Amoxicilin Syrup	Amoxilin	Asik Lovir Tablet	Colidium Tablet	Phamoyyl	Cefadroksil	Cefixim Cap	Cotrimoksajol	Etakridin (Rinavol)	Ciprifloxacyn	Curbion Sirup	Klorpomazin
300	Allu Purinol	1	0.090909	0.075	5	0.15	0.375	0.428571429	0.230769231	0.6	0.75	0.5	75	0.6	0.5	0.375
3300	Asimat	11	1	0.825	55	1.65	4.125	4.714285714	2.538461538	6.6	8.25	5.5	825	6.6	5.5	4.125
4000	Asam Fefanamat	13.33333333	1.212121	1	66.6666667	2	5	5.71428714	3.076923077	8	10	6.66666667	1000	8	6.666666667	5
60	Amoxicilin Syrup	0.2	0.018182	0.015	1	0.03	0.075	0.085714286	0.046153846	0.12	0.15	0.1	15	0.12	0.1	0.075
2000	Amoxilin	6.66666667	0.606031	0.5	33.3333333	1	2.5	2.857142857	1.538461538	4	5	3.33333333	500	4	3.33333333	2.5
800	Asik Lovir Tablet	2.66666667	0.242424	0.2	13.3333333	0.4	1	1.142857143	0.615384615	1.6	2	1.33333333	200	1.6	1.33333333	1
700	Colidium Tablet	2.33333333	0.212121	0.175	11.6666667	0.35	0.875	1	0.538461538	1.4	1.75	1.16666667	175	1.4	1.16666667	0.875
1300	Phamoyyl	4.33333333	0.393939	0.325	21.6666667	0.65	1.625	1.857142857	1	2.6	3.25	2.16666667	325	2.6	2.16666667	1.625
500	Cefadroksil	1.66666667	0.151515	0.125	8.3333333	0.25	0.625	0.714285714	0.384615385	1	1.25	0.83333333	125	1	0.83333333	0.625
400	Cefixim Cap	1.33333333	0.121212	0.1	6.6666666	0.2	0.5	0.571428571	0.307692308	0.8	1	0.66666667	100	0.8	0.66666667	0.5
600	Cotrimoksajol	2	0.181818	0.15	10	0.3	0.75	0.857142857	0.461538462	1.2	1.5	1	150	1.2	1	0.75
4	Etakridin (Rinavol)	0.01333333	0.001212	0.001	0.0666667	0.002	0.005	0.005714286	0.003076923	0.008	0.01	0.00666667	1	0.008	0.00666667	0.005
500	Ciprifloxacyn	1.66666667	0.151515	0.125	8.3333333	0.25	0.625	0.714285714	0.384615385	1	1.25	0.83333333	125	1	0.83333333	0.625
600	Curbion Sirup	2	0.181818	0.15	10	0.3	0.75	0.857142857	0.461538462	1.2	1.5	1	150	1.2	1	0.75
800	Klorpomazin	2.66666667	0.242424	0.2	13.3333333	0.4	1	1.142857143	0.615384615	1.6	2	1.33333333	200	1.6	1.33333333	1
	Jumlah	52.88	4.807273	3.966	264.4	7.932	19.83	22.66285714	12.20307692	31.728	39.66	26.44	3966	31.728	26.44	19.83

Pada tabel diatas nilai yang diperoleh didapat dari nilai pada setiap alternative pada nilai yang disamping dibagi dengan nilai diatas

Tabel 4.8 Normalisasi alternatif Berdasarkan Kriteria Stok Awal

	Allu Purinol	Asimat	Asam Fefanamat	Amoxicilin Syrup	Amoxilin	Asik Lovir Tablet	Colidium Tablet	Phamoyyl	Cefadroksil	Cefixim Cap	Cotrimoksajol	Etakridin (Rinavol)	Ciprifloxacyn	Curbion Sirup	Klorpomazin
Allu Purinol	0,018910741	0,018911	0,018910741	0,018910741	0,018911	0,018910741	0,018910741	0,018910741	0,018910741	0,018910741	0,018910741	0,018910741	0,018910741	0,018910741	0,018910741
Asimat	0,208018154	0,208018	0,208018154	0,208018154	0,208018	0,208018154	0,208018154	0,208018154	0,208018154	0,208018154	0,208018154	0,208018154	0,208018154	0,208018154	0,208018154
Asam Fefanamat	0,252143217	0,252143	0,252143217	0,252143217	0,252143	0,252143217	0,252143217	0,252143217	0,252143217	0,252143217	0,252143217	0,252143217	0,252143217	0,252143217	0,252143217
Amoxicilin Syrup	0,003782148	0,003782	0,003782148	0,003782148	0,003782	0,003782148	0,003782148	0,003782148	0,003782148	0,003782148	0,003782148	0,003782148	0,003782148	0,003782148	0,003782148
Amoxilin	0,126071609	0,126072	0,126071609	0,126071609	0,126072	0,126071609	0,126071609	0,126071609	0,126071609	0,126071609	0,126071609	0,126071609	0,126071609	0,126071609	0,126071609
Asik Lovir Tablet	0,050428643	0,050429	0,050428643	0,050428643	0,050429	0,050428643	0,050428643	0,050428643	0,050428643	0,050428643	0,050428643	0,050428643	0,050428643	0,050428643	0,050428643
Colidium Tablet	0,044125063	0,044125	0,044125063	0,044125063	0,044125	0,044125063	0,044125063	0,044125063	0,044125063	0,044125063	0,044125063	0,044125063	0,044125063	0,044125063	0,044125063
Phamoyyl	0,081946546	0,081947	0,081946546	0,081946546	0,081947	0,081946546	0,081946546	0,081946546	0,081946546	0,081946546	0,081946546	0,081946546	0,081946546	0,081946546	0,081946546
Cefadroksil	0,031517902	0,031518	0,031517902	0,031517902	0,031518	0,031517902	0,031517902	0,031517902	0,031517902	0,031517902	0,031517902	0,031517902	0,031517902	0,031517902	0,031517902
Cefixim Cap	0,025214322	0,025214	0,025214322	0,025214322	0,025214	0,025214322	0,025214322	0,025214322	0,025214322	0,025214322	0,025214322	0,025214322	0,025214322	0,025214322	0,025214322
Cotrimoksajol	0,037821483	0,037821	0,037821483	0,037821483	0,037821	0,037821483	0,037821483	0,037821483	0,037821483	0,037821483	0,037821483	0,037821483	0,037821483	0,037821483	0,037821483
Etakridin (Rinavol)	0,000252143	0,000252	0,000252143	0,000252143	0,000252	0,000252143	0,000252143	0,000252143	0,000252143	0,000252143	0,000252143	0,000252143	0,000252143	0,000252143	0,000252143
Ciprifloxacyn	0,031517902	0,031518	0,031517902	0,031517902	0,031518	0,031517902	0,031517902	0,031517902	0,031517902	0,031517902	0,031517902	0,031517902	0,031517902	0,031517902	0,031517902
Curbion Sirup	0,037821483	0,037821	0,037821483	0,037821483	0,037821	0,037821483	0,037821483	0,037821483	0,037821483	0,037821483	0,037821483	0,037821483	0,037821483	0,037821483	0,037821483
Klorpomazin	0,050428643	0,050429	0,050428643	0,050428643	0,050429	0,050428643	0,050428643	0,050428643	0,050428643	0,050428643	0,050428643	0,050428643	0,050428643	0,050428643	0,050428643

Pada tabel diatas nilai yang didapat dengan cara membagi nilai bobot setiap alternative pada masing-masing kolom dengan jumlah masing-masing kolom pada tabel Matriks perbandingan Berpasangan Berdasarkan Kriteria Stok Awal.

Tabel 4.9 Prioritas Alternatif Berdasarkan Kriteria Stok Awal

Allu Purinol	0,018911
Asimat	0,208018
Asam Fefanamat	0,252143
Amoxicilin Syrup	0,003782
Amoxilin	0,126072
Asik Lovir Tablet	0,050429
Colidium Tablet	0,044125
Phamoyyl	0,081947
Cefadroksil	0,031518
Cefixim Cap	0,025214
Cotrimoksajol	0,037821
Etakridin (Rinavol)	0,000252
Ciprifloxacyn	0,031518
Curbion Sirup	0,037821
Klorpomazin	0,050429

Pada tabel diatas nilai yang di peroleh didapat dari nilai masing-masing jumlah baris pada tabel normalisasi kriteria Stok Awal dibagi dengan banyaknya Data alternative yang digunakan.

Tabel 4.10 Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif Berdasarkan Kriteria Pemakaian

		200	300	2000	20	600	400	400	300	300	300	100	2	100	400	100
		Allu Purinol	Asimat	Asam Fefanamat	Amoxicilin Syrup	Amoxilin	Asik Lovir Tablet	Colidium Tablet	Phamoyyl	Cefadroksil	Cefixim Cap	Cotrimoksajol	Etakridin (Rinavol)	Ciprifloxacyn	Curbion Sirup	Klorpomazin
200	Allu Purinol	1	0,666667	0,1	10	0,333333	0,5	0,5	0,666666667	0,666666667	0,666666667	2	100	2	0,5	2
300	Asimat	1,5	1	0,15	15	0,5	0,75	0,75	1	1	1	3	150	3	0,75	3
2000	Asam Fefanamat	10	6,666667	1	100	3,333333	5	5	6,666666667	6,666666667	6,666666667	20	1000	20	5	20
20	Amoxicilin Syrup	0,1	0,066667	0,01	1	0,033333	0,05	0,05	0,066666667	0,066666667	0,066666667	0,2	10	0,2	0,05	0,2
600	Amoxilin	3	2	0,3	30	1	1,5	1,5	2	2	2	6	300	6	1,5	6
400	Asik Lovir Tablet	2	1,333333	0,2	20	0,666667	1	1	1,333333333	1,333333333	1,333333333	4	200	4	1	4
400	Colidium Tablet	2	1,333333	0,2	20	0,666667	1	1	1,333333333	1,333333333	1,333333333	4	200	4	1	4
300	Phamoyyl	1,5	1	0,15	15	0,5	0,75	0,75	1	1	1	3	150	3	0,75	3
300	Cefadroksil	1,5	1	0,15	15	0,5	0,75	0,75	1	1	1	3	150	3	0,75	3
300	Cefixim Cap	1,5	1	0,15	15	0,5	0,75	0,75	1	1	1	3	150	3	0,75	3
100	Cotrimoksajol	0,5	0,333333	0,05	5	0,166667	0,25	0,25	0,333333333	0,333333333	0,333333333	1	50	1	0,25	1
2	Etakridin (Rinavol)	0,01	0,006667	0,001	0,1	0,003333	0,005	0,005	0,006666667	0,006666667	0,006666667	0,02	1	0,02	0,005	0,02
100	Ciprifloxacyn	0,5	0,333333	0,05	5	0,166667	0,25	0,25	0,333333333	0,333333333	0,333333333	1	50	1	0,25	1
400	Curbion Sirup	2	1,333333	0,2	20	0,666667	1	1	1,333333333	1,333333333	1,333333333	4	200	4	1	4
100	Klorpomazin	0,5	0,333333	0,05	5	0,166667	0,25	0,25	0,333333333	0,333333333	0,333333333	1	50	1	0,25	1
	Jumlah	27,61	18,40667	2,761	276,1	9,203333	13,805	13,805	18,40666667	18,40666667	18,40666667	55,22	2761	55,22	13,805	55,22

Pada tabel diatas nilai yang diperoleh didapat dari nilai setiap alternative pada nilai yang disamping dibagi dengan nilai diatas.

Tabel 4.11 Normalisasi Alternatif Berdasarkan Kriteria Pemakaian

	Allu Purinol	Asimat	Asam Fefanamat	Amoxicilin Syrup	Amoxilin	Asik Lovir Tablet	Colidium Tablet	Phamoyyl	Cefadroksil	Cefixim Cap	Cotrimoksajol	Etakridin (Rinavol)	Ciprifloxacyn	Curbion Sirup	Klorpomazin
Allu Purinol	0,036218761	0,036219	0,036218761	0,036218761	0,036219	0,036218761	0,036218761	0,036218761	0,036218761	0,036218761	0,036218761	0,036218761	0,036218761	0,036218761	0,036218761
Asimat	0,054328142	0,054328	0,054328142	0,054328142	0,054328	0,054328142	0,054328142	0,054328142	0,054328142	0,054328142	0,054328142	0,054328142	0,054328142	0,054328142	0,054328142
Asam Fefanamat	0,362187613	0,362188	0,362187613	0,362187613	0,362188	0,362187613	0,362187613	0,362187613	0,362187613	0,362187613	0,362187613	0,362187613	0,362187613	0,362187613	0,362187613
Amoxicilin Syrup	0,003621876	0,003622	0,003621876	0,003621876	0,003622	0,003621876	0,003621876	0,003621876	0,003621876	0,003621876	0,003621876	0,003621876	0,003621876	0,003621876	0,003621876
Amoxilin	0,108656284	0,108656	0,108656284	0,108656284	0,108656	0,108656284	0,108656284	0,108656284	0,108656284	0,108656284	0,108656284	0,108656284	0,108656284	0,108656284	0,108656284
Asik Lovir Tablet	0,072437523	0,072438	0,072437523	0,072437523	0,072438	0,072437523	0,072437523	0,072437523	0,072437523	0,072437523	0,072437523	0,072437523	0,072437523	0,072437523	0,072437523
Colidium Tablet	0,072437523	0,072438	0,072437523	0,072437523	0,072438	0,072437523	0,072437523	0,072437523	0,072437523	0,072437523	0,072437523	0,072437523	0,072437523	0,072437523	0,072437523
Phamoyyl	0,054328142	0,054328	0,054328142	0,054328142	0,054328	0,054328142	0,054328142	0,054328142	0,054328142	0,054328142	0,054328142	0,054328142	0,054328142	0,054328142	0,054328142
Cefadroksil	0,054328142	0,054328	0,054328142	0,054328142	0,054328	0,054328142	0,054328142	0,054328142	0,054328142	0,054328142	0,054328142	0,054328142	0,054328142	0,054328142	0,054328142
Cefixim Cap	0,054328142	0,054328	0,054328142	0,054328142	0,054328	0,054328142	0,054328142	0,054328142	0,054328142	0,054328142	0,054328142	0,054328142	0,054328142	0,054328142	0,054328142
Cotrimoksajol	0,018109381	0,018109	0,018109381	0,018109381	0,018109	0,018109381	0,018109381	0,018109381	0,018109381	0,018109381	0,018109381	0,018109381	0,018109381	0,018109381	0,018109381
Etakridin (Rinavol)	0,000362188	0,000362	0,000362188	0,000362188	0,000362	0,000362188	0,000362188	0,000362188	0,000362188	0,000362188	0,000362188	0,000362188	0,000362188	0,000362188	0,000362188
Ciprifloxacyn	0,018109381	0,018109	0,018109381	0,018109381	0,018109	0,018109381	0,018109381	0,018109381	0,018109381	0,018109381	0,018109381	0,018109381	0,018109381	0,018109381	0,018109381
Curbion Sirup	0,072437523	0,072438	0,072437523	0,072437523	0,072438	0,072437523	0,072437523	0,072437523	0,072437523	0,072437523	0,072437523	0,072437523	0,072437523	0,072437523	0,072437523
Klorpomazin	0,018109381	0,018109	0,018109381	0,018109381	0,018109	0,018109381	0,018109381	0,018109381	0,018109381	0,018109381	0,018109381	0,018109381	0,018109381	0,018109381	0,018109381

Pada tabel diatas nilai yang didapat dengan cara membagi nilai bobot setiap alternative pada masing-masing kolom dengan jumlah masing-masing kolom pada tabel Matriks Perbandingan Berpasangan berdasarkan Kriteria Pemakaian.

Tabel 4.12 Prioritas alternatif Berdasarkan Kriteria Pemakaian

Allu Purinol	0,036219
Asimat	0,054328
Asam Fefanamat	0,362188
Amoxicilin Syrup	0,003622
Amoxilin	0,108656
Asik Lovir Tablet	0,072438
Colidium Tablet	0,072438
Phamoyyl	0,054328
Cefadroksil	0,054328
Cefixim Cap	0,054328
Cotrimoksajol	0,018109
Etakridin (Rinavol)	0,000362
Ciprifloxacyn	0,018109
Curbion Sirup	0,072438
Klorpomazin	0,018109

Pada tabel diatas nilai yang di peroleh didapat dari nilai masing-masing jumlah baris pada tabel normalisasi kriteria Pemakaian dibagi dengan banyaknya Data alternative yang digunakan.

Tabel 4.13 Matriks Perbandingan Berpasangan alternatif Berdasarkan Kriteria Sisa Stok

	100	3000	2000	40	1400	400	300	1000	200	100	500	2	400	200	700
	Allu Purinol	Asimat	Asam Fefanamat	Amoxicilin Syrup	Amoxilin	Asik Lovir Tablet	Colidium Tablet	Phamoyyl	Cefadroksil	Cefixim Cap	Cotrimoksajol	Etakridin (Rinavol)	Ciprifloxacyn	Curbion Sirup	Klorpomazin
Allu Purinol	1	0,033333	0,05	2,5	0,071429	0,25	0,333333333	0,1	0,5	1	0,2	50	0,25	0,5	0,142857143
Asimat	30	1	1,5	75	2,142857	7,5	10	3	15	30	6	1500	7,5	15	4,285714286
Asam Fefanamat	20	0,666667	1	50	1,428571	5	6,666666667	2	10	20	4	1000	5	10	2,857142857
Amoxicilin Syrup	0,4	0,013333	0,02	1	0,028571	0,1	0,133333333	0,04	0,2	0,4	0,08	20	0,1	0,2	0,057142857
Amoxilin	14	0,466667	0,7	35	1	3,5	4,666666667	1,4	7	14	2,8	700	3,5	7	2
Asik Lovir Tablet	4	0,133333	0,2	10	0,285714	1	1,333333333	0,4	2	4	0,8	200	1	2	0,571428571
Colidium Tablet	3	0,1	0,15	7,5	0,214286	0,75	1	0,3	1,5	3	0,6	150	0,75	1,5	0,428571429
Phamoyyl	10	0,333333	0,5	25	0,714286	2,5	3,333333333	1	5	10	2	500	2,5	5	1,428571429
Cefadroksil	2	0,066667	0,1	5	0,142857	0,5	0,666666667	0,2	1	2	0,4	100	0,5	1	0,285714286
Cefixim Cap	1	0,033333	0,05	2,5	0,071429	0,25	0,333333333	0,1	0,5	1	0,2	50	0,25	0,5	0,142857143
Cotrimoksajol	5	0,166667	0,25	12,5	0,357143	1,25	1,666666667	0,5	2,5	5	1	250	1,25	2,5	0,714285714
Etakridin (Rinavol)	0,02	0,000667	0,001	0,005	0,001429	0,005	0,006666667	0,002	0,01	0,02	0,004	1	0,005	0,01	0,002857143
Ciprifloxacyn	4	0,133333	0,2	1	0,285714	1	1,333333333	0,4	2	4	0,8	200	1	2	0,571428571
Curbion Sirup	2	0,066667	0,1	0,5	0,142857	0,5	0,666666667	0,2	1	2	0,4	100	0,5	1	0,285714286
Klorpomazin	7	0,233333	0,35	1,75	0,5	1,75	2,333333333	0,7	3,5	7	1,4	350	1,75	3,5	1
Jumlah	103,42	3,447333	5,171	25,855	7,387143	25,855	34,47333333	10,342	51,71	103,42	20,684	5171	25,855	51,71	14,63142857

Pada tabel diatas nilai yang diperoleh didapat dari nilai setiap alternative pada nilai yang disamping dibagi dengan nilai diatas.

Tabel 4.14 Normalisasi alternatif Berdasarkan Kriteria Sisa Stok

	Allu Purinol	Asimat	Asam Fefanamat	Amoxicilin Syrup	Amoxilin	Asik Lovir Tablet	Colidium Tablet	Phamoyyl	Cefadroksil	Cefixim Cap	Cotrimoksajol	Etakridin (Rinavol)	Ciprifloxacyn	Curbion Sirup	Klorpomazin
Allu Purinol	0,00966931	0,009669	0,00966931	0,00966931	0,009669	0,00966931	0,00966931	0,00966931	0,00966931	0,00966931	0,00966931	0,00966931	0,00966931	0,00966931	0,009763718
Asimat	0,290079288	0,290079	0,290079288	0,290079288	0,290079	0,290079288	0,290079288	0,290079288	0,290079288	0,290079288	0,290079288	0,290079288	0,290079288	0,290079288	0,292911541
Asam Fefanamat	0,193386192	0,193386	0,193386192	0,193386192	0,193386	0,193386192	0,193386192	0,193386192	0,193386192	0,193386192	0,193386192	0,193386192	0,193386192	0,193386192	0,19527436
Amoxicilin Syrup	0,003867724	0,003867	0,003867724	0,003867724	0,003867	0,003867724	0,003867724	0,003867724	0,003867724	0,003867724	0,003867724	0,003867724	0,003867724	0,003867724	0,003905487
Amoxilin	0,135370335	0,135370	0,135370335	0,135370335	0,135370	0,135370335	0,135370335	0,135370335	0,135370335	0,135370335	0,135370335	0,135370335	0,135370335	0,135370335	0,136692052
Asik Lovir Tablet	0,038677238	0,038677	0,038677238	0,038677238	0,038677	0,038677238	0,038677238	0,038677238	0,038677238	0,038677238	0,038677238	0,038677238	0,038677238	0,038677238	0,039054872
Colidium Tablet	0,029007929	0,029007	0,029007929	0,029007929	0,029007	0,029007929	0,029007929	0,029007929	0,029007929	0,029007929	0,029007929	0,029007929	0,029007929	0,029007929	0,29291154
Phamoyyl	0,096693096	0,096693	0,096693096	0,096693096	0,096693	0,096693096	0,096693096	0,096693096	0,096693096	0,096693096	0,096693096	0,096693096	0,096693096	0,096693096	0,09763718
Cefadroksil	0,019338619	0,019338	0,019338619	0,019338619	0,019338	0,019338619	0,019338619	0,019338619	0,019338619	0,019338619	0,019338619	0,019338619	0,019338619	0,019338619	0,019527436
Cefixim Cap	0,00966931	0,009669	0,00966931	0,00966931	0,009669	0,00966931	0,00966931	0,00966931	0,00966931	0,00966931	0,00966931	0,00966931	0,00966931	0,00966931	0,009763718
Cotrimoksajol	0,048346548	0,048346	0,048346548	0,048346548	0,048346	0,048346548	0,048346548	0,048346548	0,048346548	0,048346548	0,048346548	0,048346548	0,048346548	0,048346548	0,04881859
Etakridin (Rinavol)	0,000193386	0,000193	0,000193386	0,000193386	0,000193	0,000193386	0,000193386	0,000193386	0,000193386	0,000193386	0,000193386	0,000193386	0,000193386	0,000193386	0,000195274
Ciprifloxacyn	0,038677238	0,038677	0,038677238	0,038677238	0,038677	0,038677238	0,038677238	0,038677238	0,038677238	0,038677238	0,038677238	0,038677238	0,038677238	0,038677238	0,039054872
Curbion Sirup	0,019338619	0,019338	0,019338619	0,019338619	0,019338	0,019338619	0,019338619	0,019338619	0,019338619	0,019338619	0,019338619	0,019338619	0,019338619	0,019338619	0,019527436
Klorpomazin	0,067685167	0,067685	0,067685167	0,067685167	0,067685	0,067685167	0,067685167	0,067685167	0,067685167	0,067685167	0,067685167	0,067685167	0,067685167	0,067685167	0,068346026

Pada tabel diatas nilai yang didapat dengan cara membagi nilai bobot setiap alternative pada masing-masing kolom dengan jumlah masing-masing kolom pada tabel Matriks Perbandingan Berpasangan berdasarkan Kriteria Sisa Stok.

Tabel 4.15 Prioritas alternatif Berdasarkan Kriteria Sisa Stok

Allu Purinol	0,009676
Asimat	0,290268
Asam Fefanamat	0,193512
Amoxicilin Syrup	0,00387
Amoxilin	0,135458
Asik Lovir Tablet	0,038702
Colidium Tablet	0,029027
Phamoyyl	0,096756
Cefadroksil	0,019351
Cefixim Cap	0,009676
Cotrimoksajol	0,048378
Etakridin (Rinavol)	0,000194
Ciprifloxacyn	0,038702
Curbion Sirup	0,019351
Klorpomazin	0,067729

Pada tabel diatas nilai yang di peroleh didapat dari nilai masing-masing jumlah baris pada tabel normalisasi kriteria Sisa Stok dibagi dengan banyaknya Data alternative yang digunakan.

Tabel 4.16 Perangkingan

Nilai	Nama Obat	Rangking
0,30761	Asam Fefanamat	1
0,130611	Asimat	2
0,117311	Amoxcillin	3
0,068041	Pharmoyyl	4
0,061522	Asik Lovir Tablet	5
0,058393	Colidium Tablet	6
0,055265	Corbion Sirup	7
0,043013	Cefadroksil	8
0,039884	Cefixim Cap	9
0,034151	Klorpromazin	10
0,027894	Cotrimoksajol	11
0,027632	Allu Purinol	12
0,024766	Ciprofloxacine	13
0,003702	Amoxicillin Syrup	14
0,000308	Etakridin (Rinavol)	15

Pada diatas Perangkingan,Obat Asam Fefanamat mendapatkan nilai tertinggi 0,30761 sehingga menjadi rangking 1.Kemudian Obat Asimat rangking 2dengan nilai 0,130611,dan Obat Amoxcillin dengan nilai 0,117311 menjadi rangking 3.

4.3 Hasil Algoritma

Tabel 4.17 Perangkingan

Nilai	Nama Obat	Rangking
0,30761	Asam Fefanamat	1
0,130611	Asimat	2
0,117311	Amoxcillin	3
0,068041	Pharmoyyl	4
0,061522	Asik Lovir Tablet	5
0,058393	Colidium Tablet	6
0,055265	Corbion Sirup	7
0,043013	Cefadroksil	8
0,039884	Cefixim Cap	9
0,034151	Klorpromazin	10
0,027894	Cotrimoksajol	11
0,027632	Allu Purinol	12
0,024766	Ciprofloxacin	13
0,003702	Amoxicillin Syrup	14
0,000308	Etakridin (Rinavol)	15

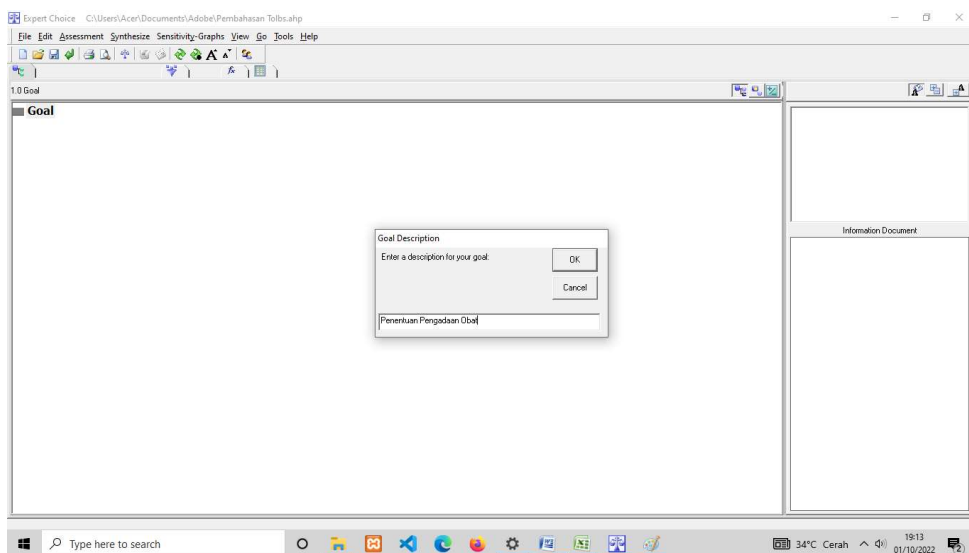
Pada tabel diatasPerangkingan menjadi hasil akhir dari perhitungan Algoritman AHP.Pada tabel tersebut menghasilkan Obat Asam Fefanamat menjadi rangking 1 dengan nilai tertinggi 0,30761.Kemudian Obat Asimat rangking ke 2 dengan nilai 0,130611,serta rangking ke 3 yaitu Obat Amoxcillin dengan nilai 0,117311.

BAB V

PEMBAHASAN

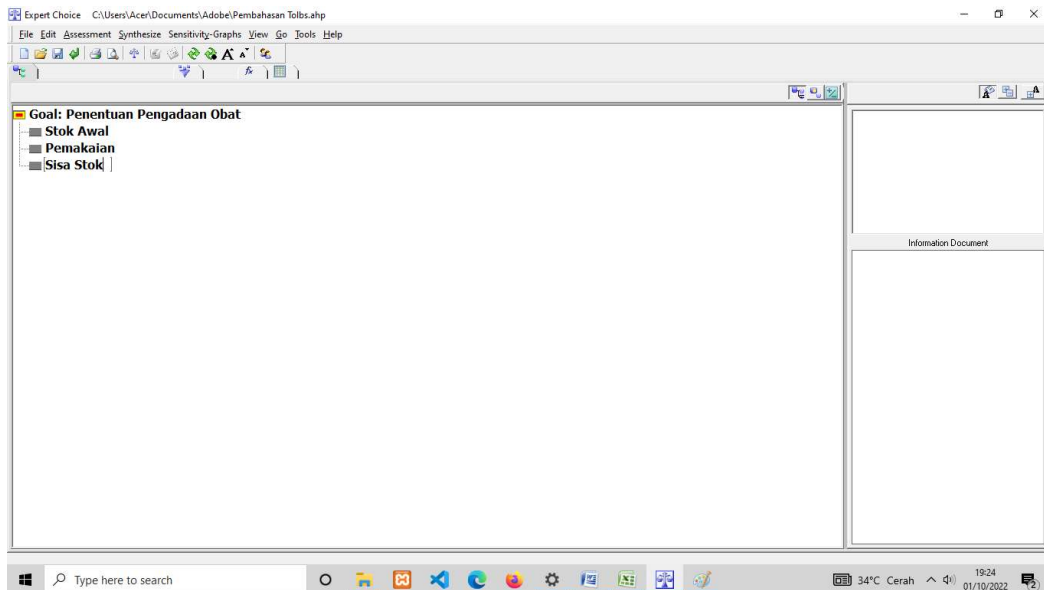
5.1 Pembahasan *Tolls*

Pada penelitian ini peneliti menggunakan *Expert Choice* sebagai *Tolls* yang akan membantu dalam Penentuan Pengadaan Obat di Puskesmas Dambalo. *Expert Choice* merupakan perangkat lunak pengambilan keputusan yang berdasarkan pada pengambilan keputusan multi-kriteria. Berikut langkah-langkah yang dilakukan peneliti dalam menggunakan *Expert Choice* pada penelitian ini:



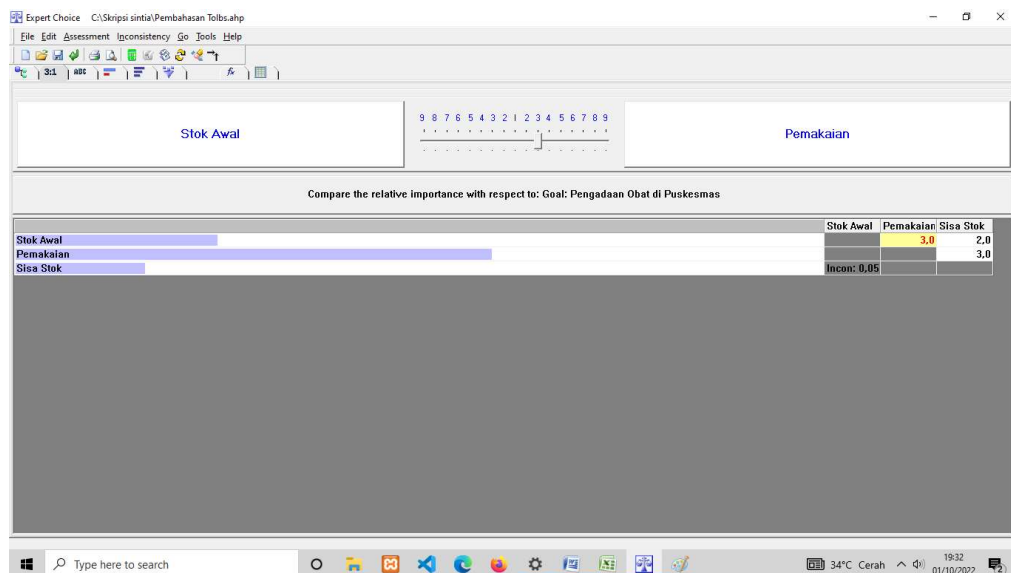
Gambar 5.1 *Goal Description*

Langkah pertama yang dilakukan adalah menentukan *Goal* atau sasaran yang akan dicapai. Dalam penelitian ini yang menjadi *Goal* peneliti yaitu Penentuan Pengadaan Obat di Puskesmas Dambalo.



Gambar 5.2 Input Kriteria

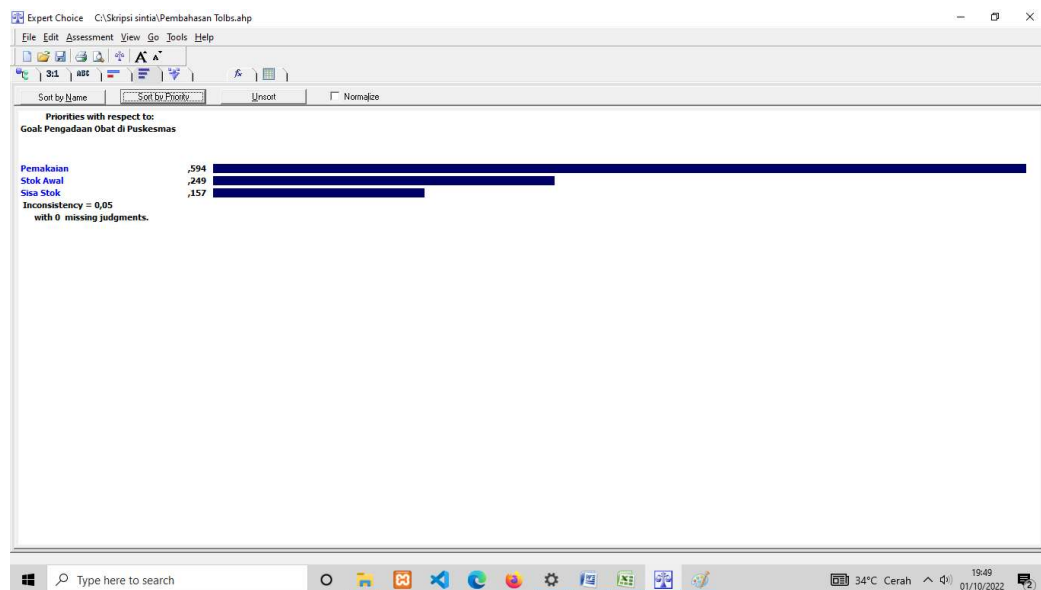
Langkah kedua, memasukkan kriteria yang akan digunakan. Dalam Penelitian ini peneliti menggunakan 3 kriteria yaitu Stok Awal, Pemakaian dan Sisa Stok.



Gambar 5.3 Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria

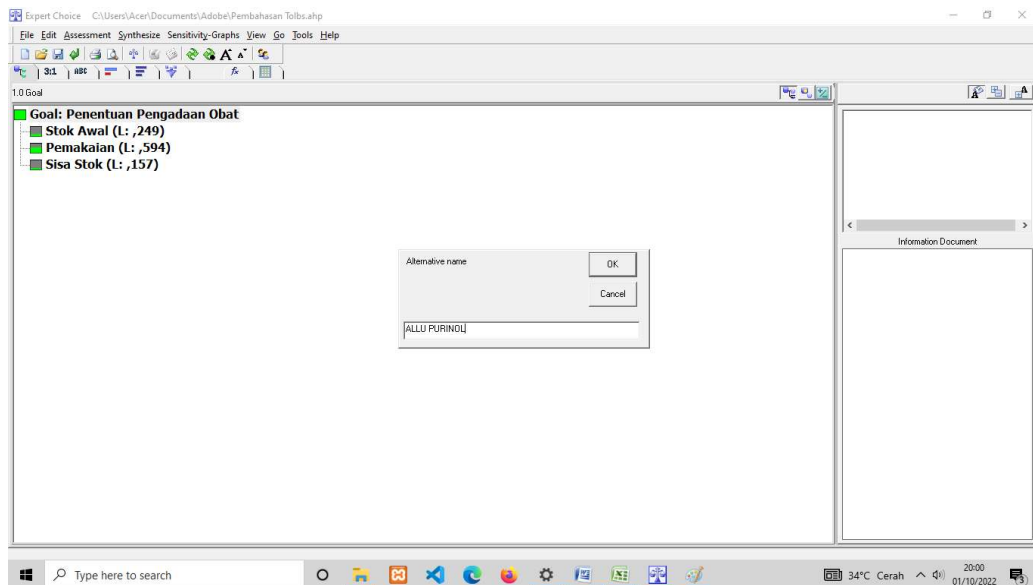
Tahap selanjutnya melakukan perbandingan berpasangan disetiap kriteria yang digunakan. Pada kriteria Stok Awal jika dibandingkan dengan kriteria Pemakaian, kriteria Pemakaian sedikit lebih penting dibandingkan Stok Awal. Maka kriteria Pemakaian mendapat nilai bobot 3,0. Selanjutnya kriteria

Stok Awal dibandingkan Sisa Stok, keduanya memiliki nilai pertimbangan yang berdekatan, maka mendapatkan nilai bobot 2,0. Kemudian kriteria Pemakaian dibandingkan Sisa Stok, kriteria Pemakaian dianggap sedikit lebih penting dibandingkan kriteria Sisa Stok, maka kriteria Pemakaian mendapat nilai bobot 3,0.



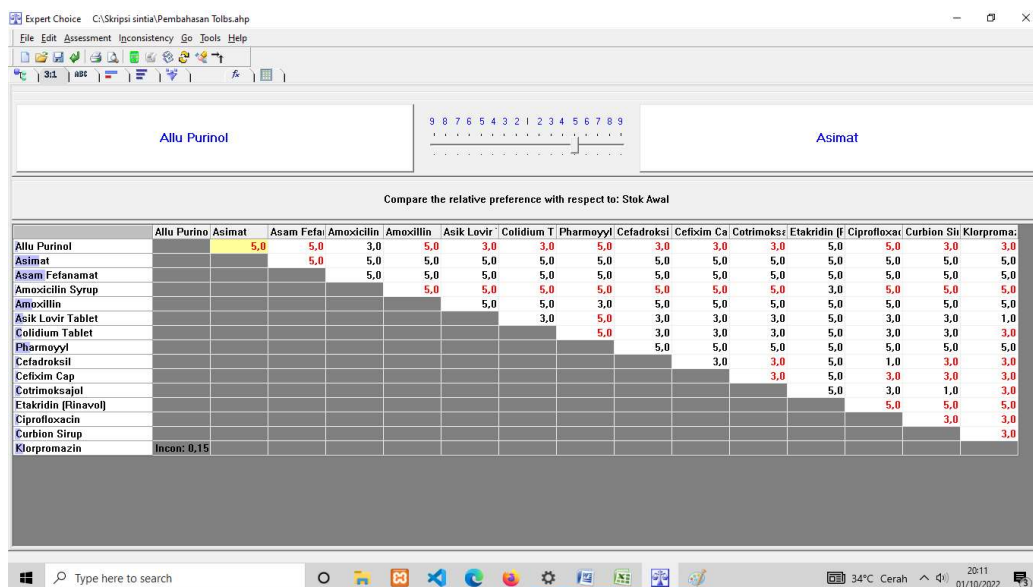
Gambar 5.4 Prioritas Kriteria

Setelah melakukan perbandingan berpasangan pada setiap kriteria, maka akan didapatkan nilai prioritas setiap kriteria. Kriteria Pemakaian mendapatkan nilai tertinggi 0,594, kemudian kriteria Stok Awal mendapatkan nilai 0,249 dan kriteria Sisa Stok mendapatkan nilai 0,157.



Gambar 5.5 Input Alternatif

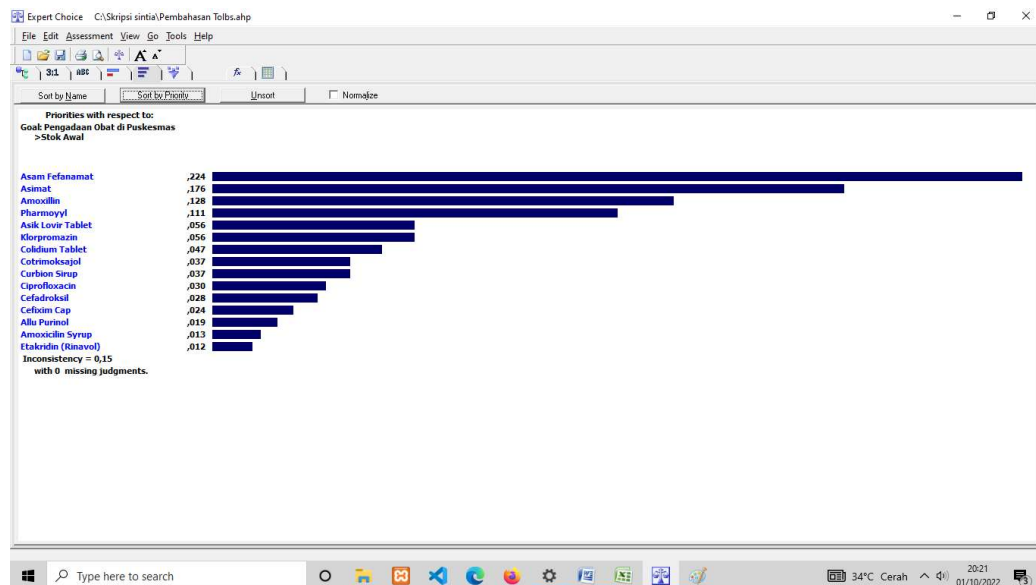
Tahap selanjutnya menginput alternatif yang digunakan dalam penelitian. Alternatif yang digunakan dalam penelitian ini yaitu jenis Obat di Puskesmas Dambalo.



Gambar 5.6 Perbandingan Berpasangan Antar Alternatif Berdasarkan Kriteria Stok Awal

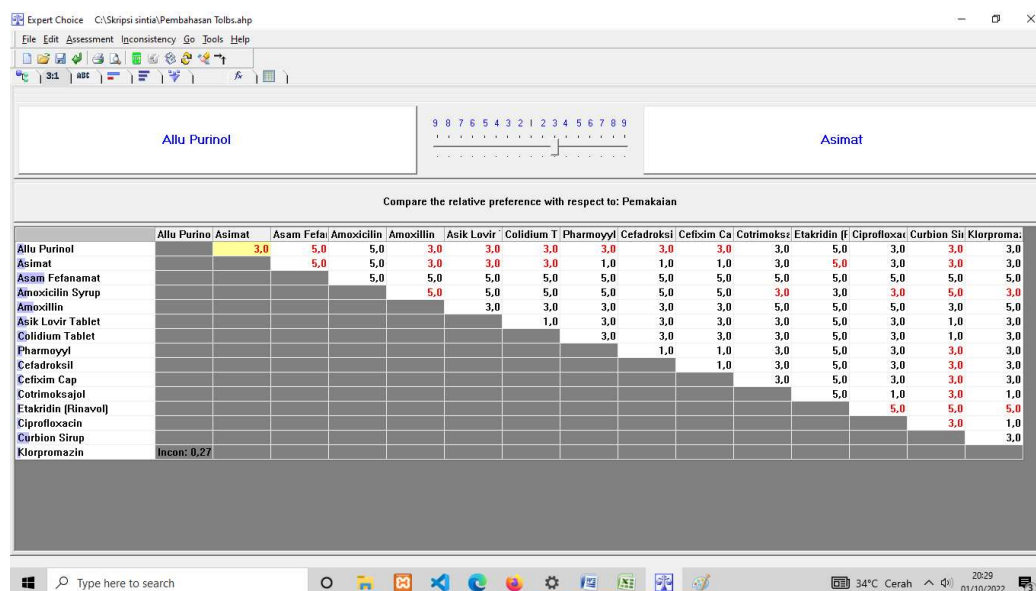
Tahap selanjutnya melakukan perbandingan berpasangan antar alternatif berdasarkan kriteria Stok Awal. Setiap alternatif jenis Obat yang digunakan

dibandingkan dengan jenis Obat lain berdasarkan kriteria Stok Awal, maka akan menghasilkan nilai bobot pada setiap alternatif.



Gambar 5.7 Prioritas Alternatif Berdasarkan Kriteria Stok Awal

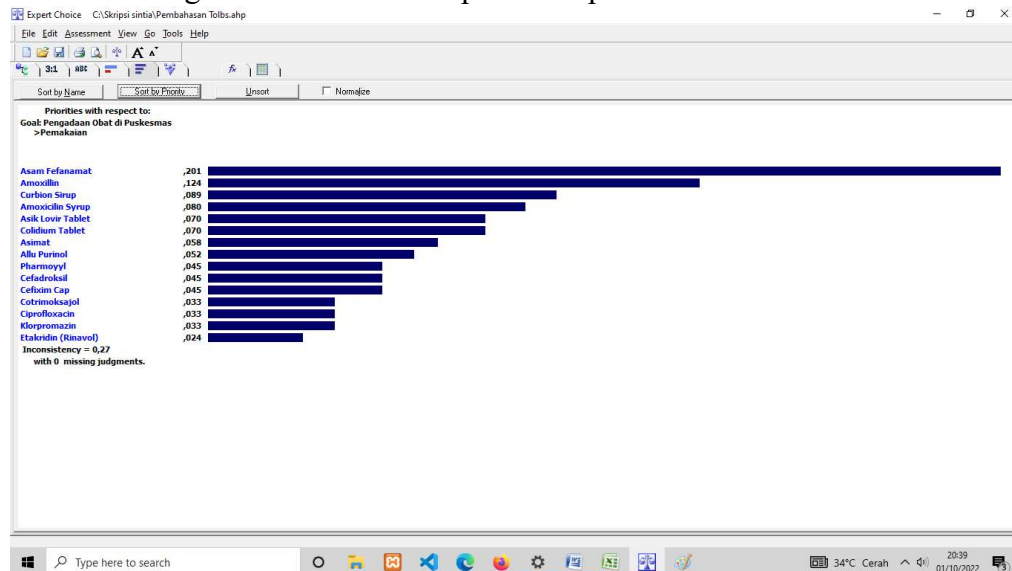
Setelah melakukan perbandingan berpasangan antar alternatif, maka akan didapatkan nilai prioritas setiap alternatif berdasarkan kriteria Stok Awal.



Gambar 5.8 Perbandingan Berpasangan Antar Alternatif Berdasarkan Kriteria Pemakaian

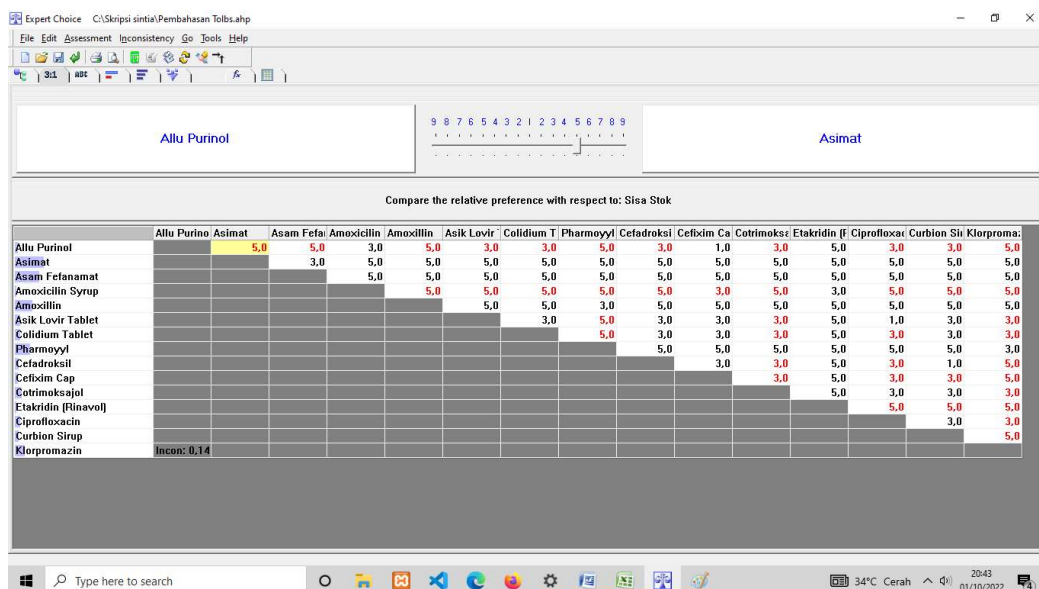
Tahap selanjutnya melakukan perbandingan berpasangan antar alternatif berdasarkan kriteria Pemakaian. Pada tahap ini setiap alternatif jenis Obat

dibandingkan dengan jenis Obat lain berdasarkan kriteria Pemakaian, maka akan menghasilkan nilai bobot pada setiap alternatif.



Gambar 5.9 Prioritas Alternatif Berdasarkan Kriteria Pemakaian

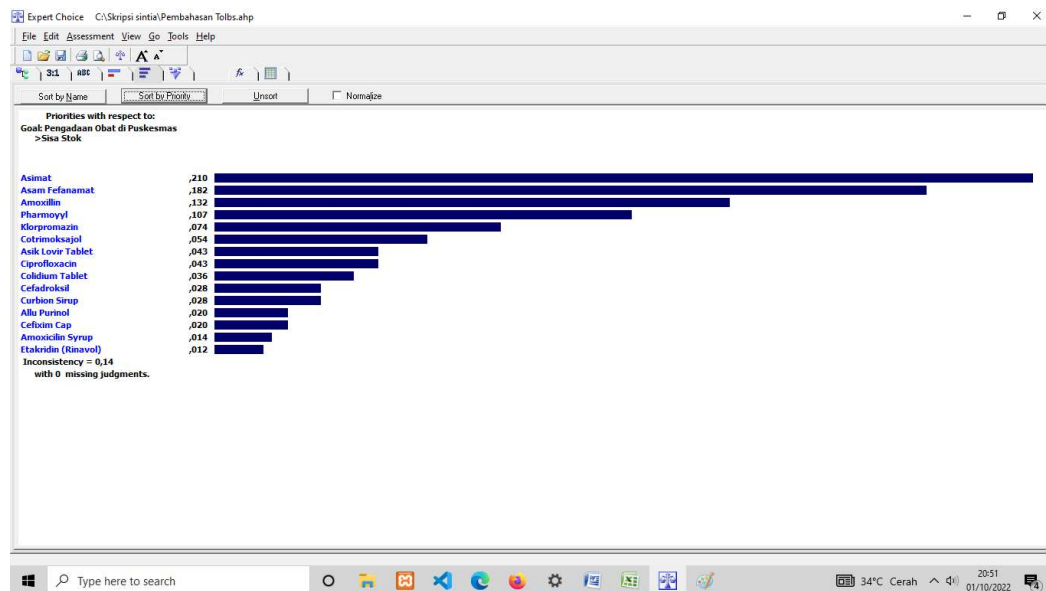
Setelah mendapatkan nilai bobot setiap alternatif jenis Obat, maka akan di dapatkan nilai prioritas dari setiap alternatif jenis obat berdasarkan kriteria Pemakaian.



Gambar 5.10 Perbandingan Berpasangan Antar Alternatif Berdasarkan Kriteria Sisa Stok

Tahap selanjutnya melakukan perbandingan berpasangan untuk setiap alternatif berdasarkan kriteria Sisa Stok. Pada tahap ini setiap alternatif jenis

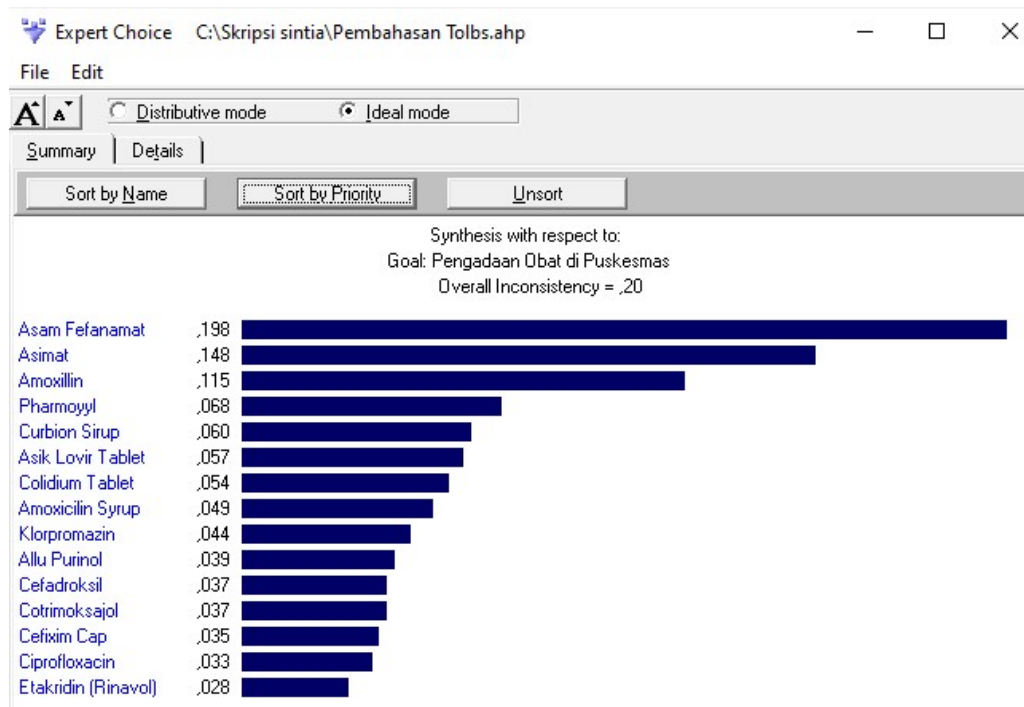
obat yang digunakan dibandingkan dengan jenis Obat lain, maka setiap alternatif akan mendapatkan nilai bobot masing-masing.



Gambar 5.11 Prioritas Alternatif Berdasarkan Kriteria Sisa Stok

Setelah mendapatkan nilai bobot setiap alternatif jenis Obat, maka akan didapatkan nilai prioritas dari setiap alternatif berdasarkan kriteria Sisa Stok.

5.3 Hasil



Gambar 5.12 *Syntesis With Respect*

Syntesis With Respect merupakan hasil akhir dari Pengadaan Obat di Puskesmas Dambalo dengan menggunakan *tolls Expert Choice*. Pada hasil akhir tersebut jenis Obat Asam Fefanamat mendapatkan nilai tertinggi 0,198, kemudian ranking ke dua Obat Asimat mendapat nilai 0,148 dan Obat Amoxillin ranking ke tiga mendapatkan nilai 0,115.

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan penelitian, maka dapat disimpulkan:

- a. Hasil implementasi sistem pendukung keputusan metode AHP untuk mengetahui proses penilaian kriteria Pengadaan Obat di Puskesmas Dambalo, kriteria Stok Awal dengan nilai bobot 0,77, kriteria Pemakaian dengan nilai bobot 1,82, dan kriteria Sisa Stok dengan nilai bobot 0,48.
- b. Hasil penentuan Pengadaan Obat dari Sistem Pendukung Keputusan Pengadaan Obat di Puskesmas Dambalo, jenis Obat yang menempati peringkat pertama yaitu Asam Fefanamat dengan nilai tertinggi 0,294444, peringkat ke dua Obat Asimat dengan nilai 0,163676, dan peringkat ke 3 Amoxillin dengan nilai 0,113857. Sehingga pengadaan obat di Puskesmas Dambalo harus dilakukan pada jenis Obat Asam Fefanamat, Obat Asimat dan Obat Amoxillin.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil pembahasan dan kesimpulan diatas, maka disarankan:

- a. Kepada pihak Puskesmas Dambalo agar terus memperhatikan serta memprioritaskan pengadaan jenis Obat yang menjadi kebutuhan masyarakat.
- b. Pihak Puskesmas Dambalo diharapkan ketika akan menerapkan metode penelitian ini untuk menyesuaikan kriteria dan alternatif yang akan digunakan dengan kebutuhan.
- c. Untuk penelitian selanjutnya kiranya dapat menggunakan metode yang berbeda, agar terciptanya hal yang baru untuk menambah wawasan serta ilmu pengetahuan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sugeng W, Adianto Birowo, 2017. Analisa faktor Pendukung Pemilihan Obat Untuk Penderita Penyakit Hipertensi Dengan metode AHP (Analytical Hierarchy Process), Jurnal Teknologi Informasi, Vol. XIII, No.3.
- [2] Wijaya Andi Saputra, Diah Ayu Puspadari, M. Faozi Kurniawan, 2019. Evaluasi Pengadaan Obat dengan E-PURCHASING melalui E-CATALOGUE di Rumah Sakit Jiwa Grahasia Daerah Istimewa Yogyakarta, Jurnal Kebijakan Kesehatan Indonesia (JKKI) , Vol. 8, No. 3.
- [3] Fenty Ayu Rosmania, Stefanus Supriyanto, 2015. Analisis Pengelolaan Obat Sebagai Dasar Pengendalian Safety Stock Pada Stagnant Dan Stockout Obat, Jurnal Administrasi Kesehatan Indonesia, Vol. 3, No.1.
- [4] Eko Darmanto, Noor Latifah, Nanik Susanti, 2014. Penerapan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process) untuk menentukan kualitas gula tumbu, Jurnal SIMETRIS, Vol.5, No. 1
- [5] Abdurrahman Faris Indriya Himawan, 2019. Analytical Hierarchy Process Sebagai Evaluasi Supplier Alat Kesehatan Dan Obat-Obatan Dirumah Sakit Muhammadiyah, Journal.umg.ac.id
- [6] Novhirtamely Kahar, ST.M.Kom. , Reny Wahyuning A., M.Kom. , Bagus Surya K. Sistem pendukung Keputusan Pemilihan Menu Makanan Bergizi Untuk Ibu Hamil Dengan Metode Fuzzy Analytical Hierarchy Process.
- [7] Yunus Anis, Hersatoto Listiono, Teguh Khristianto, 2015. Analytical Hierarchy Process (AHP) Sebagai Alat Untuk Pengambilan Keputusan (SPK) Seleksi Pemasok Obat-Obatan, Dinamika Informatika, Vol. 7, No. 2.
- [8] Susi Albina Br Purba, Amna Hartiati Ida, Ayu Mahatma Tuningrat, 2015. Pemilihan Prioritas Komoditas Agrowisata Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Di Desa Candikuning II, Kec. Baturiti, Kab. Tabanan, Jurnal Rekaya Dan Manajemen Argoindustri,
- [9] Aldi Yudha Pradipta, Anita Diana, 2017. Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Supplier Pada Apotek Dengan Metode AHP Dan SAW (Studi Kasus Apotek XYZ).

- [10] Umi Athijah, Elida Zairina, Anila Impian Sukorini, Efrita Mega Rosita, Anindita Pratama Putri, 2010. Perencanaan dan pengadaan obat di Puskesmas Surabaya Timur dan Selatan, *Jurnal Farmasi Indonesia*, Vol. 5, No. 1.
- [11] Ootong Saiful Bachri, 2015. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Obat Dengan Metode Analytical Hierarchy Process Untuk Tokoh Obat Mandjur Cirebon, *Jurnal Digit*, Vol. 5, No. 2.
- [12] Dyan Rahayu Utari, Jainuri Erik Pratama, Tingkat persepsi masyarakat terhadap kualitas Obat Generik di RW 02 Kecamatan Blimbing Kelurahan Purwantoro Kota Malang.
- [13] Lendri A Garing, Stenly C. Takarendehang, Abraham Kamal, Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Akreditasi Puskesmas Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Pada Dinas Kesehatan Kabupaten Sangihe, *Jurnal Ilmiah Behongang*, Vol. 1, No. 1.
- [14] M. Affandi Dwyan, 2020. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Puskesmas Terbaik Di Kota Tanjung Balai Dengan Menggunakan Metode Analytical Network Process, *Jurnal Majalah Ilmiah Informasi Dan Teknologi Ilmiah (INTI)*, Vol. 7, No. 2.
- [15] Dwi Septiani Putri, Murni Marbun, 2019. Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) pada penentuan Sekretaris Desa Kubah Sentang Pantai Labu, *JOISIE (Journal Of Information System And Informatics Engineering)*, Vol. 3, No. 2.
- [16] Elisabet Pahat, Eka Wulansari Fridayanthie, Tri Santoso, 2019. Analisa Penentuan Demam Anak Dengan Menggunakan Metode Analytical Hiererchy Process (AHP), *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, Vol. VII, No. 2.
- [17] Tri Susilowati, Rinawati, Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Calon Baru pada SMA Muhammadiyah 1 Pringsewu dengan Metode SAW.
- [18] Dyah Apriliani, Nindi Fauziah, Riyanto Riyanto, 2018. Metode AHP Dan Promethee Untuk Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Obat, *Jurnal ICT*, Vol. 17, No. 2

- [19] Aisyah Kartini Putri Tanjung Kuning, Nessa Ananda, 2020 Pemilihan Jasa Ekspedisi Pada Perusahaan Farmasi Dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP), Vol. 1.
- [20] Nurwati , Fauriatun Helmiah, Dewi Maharani, 2019.Sistem Pendukung Keputusan Untuk Mendiagnosa Gizi Buruk Ibu Hamil Menggunakan Metode AHP.
- [21] Boker Sinaga, Hasren Meliani Zebua, 2014.Sistem Pendukung Keputusan Siswa Berprestasi menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Pada SMK Singosari Delitua, Jurnal Mantik Penusa, Vol. 16, No. 2
- [22] Dedi Trisnawarman, Ferdinand Hartanto, Aplikasi Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Obat Bagi Penderita Gagal Jantung, Jurnal FASILKOM, Vol. 5, No. 2.
- [23] Rosalia Agraeni,Dudih Gustian,Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) di PT XYZ Sukabumi.

RIWAYAT HIDUP MAHASISWA

Nama : Sintia T. Amana
Nim : T3118142
Tempat, Tanggal Lahir : Molantadu, 04 Maret 2000
Agama : Islam
Email : sintiaamana21@gmail.com

**Riwayat Pendidikan :**

1. Tahun 2012, Menyelesaikan Pendidikan Di Sekolah Dasar Negeri 6 Tomilito
2. Tahun 2015, Menyelesaikan Pendidikan Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Tomilito
3. Tahun 2018, Menyelesaikan Pendidikan Di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Gorontalo Utara
4. Tahun 2018, Telah Diterima Menjadi Mahasiswa Perguruan Tinggi Di Universitas Ichsan Gorontalo



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO
LEMBAGA PENELITIAN

Kampus Unisan Gorontalo Lt.3 - Jln. Achmad Nadjamuddin No. 17 Kota Gorontalo
Telp: (0435) 8724466, 829975 E-Mail: lembagapenelitian@unisan.ac.id

Nomor : 3463/PIP/LEMLIT-UNISAN/GTO/VII/2021
Lampiran : -
Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth,
Kepala PUSKESMAS Dambalo
di,-
Tempat

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Zulham, Ph.D
NIDN : 0911108104
Jabatan : Ketua Lembaga Penelitian

Meminta kesediannya untuk memberikan izin pengambilan data dalam rangka penyusunan **Proposal / Skripsi**, kepada :

Nama Mahasiswa : Sintia T. Amana
NIM : T3118142
Fakultas : Fakultas Ilmu Komputer
Program Studi : Teknik Informatika
Lokasi Penelitian : PUSKESMAS DAMBALO KEC. TOMILITO KAB. GORONTALO UTARA
Judul Penelitian : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN PENGADAAN OBAT DI PUSKESMAS DAMBALO DENGAN MENGGUNAKAN METODE AHP (STUDI KASUS PUSKESMAS DAMBALO)

Atas kebijakan dan kerja samanya diucapkan banyak terima kasih.



Gorontalo, 06 Juli 2021

Ketua

Zulham, Ph.D

NIDN 0911108104



DINAS KESEHATAN KABUPATEN GORONTALO UTARA
PUSKESMAS DAMBALO
Desa Dambalo, Kecamatan Tomilito, Kab. Gorontalo Utara



SURAT PERNYATAAN
NOMOR : 256/PKM-TMLT/X/2022

Yang Bertanda tangan di Bawah ini:

Nama : RAHMATIA MANASA, S, ST
 Nip : 198010012000122003
 Pangkat : Pembina IV/A
 Jabatan : Kepala Puskesmas Dambalo

Menerangkan Bahwa :

Nama : SINTIA T. AMANA
 NIM : T3118142
 Program Studi : ILMU KOMPUTER
 Fakultas/Jurusan : TEKNIK INFORMATIKA

Adalah Mahasiswa Dari Universitas Ichsan Gorontalo Benar-Benar telah melakukan penelitian di puskesmas dambalo dari tanggal 10 oktober 2021 sampai dengan 25 oktober 2021 untuk di pergunakan dalam penyusunan proposal/skripsi yang berjudul “ **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN PENGADAAN OBAT DI PUSKESMAS DAMBALO DENGAN MENGGUNAKAN METODE ANALYTIKAL HIERARKI PROCES (AHP)** ”

Demikian Surat Ini di buat, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di : Dambalo
 Pada Tanggal : 31 Oktober 2022

Kepala Puskesmas Dambalo




KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
SURAT KEPUTUSAN MENDIKNAS RI NOMOR 84/D/O/2001
 Jl. Achmad Najamuddin No. 17 Telp. (0435) 829975 Fax (0435) 829976 Gorontalo

SURAT REKOMENDASI BEBAS PLAGIASI
 No. 193/FIKOM-UIG/R/V/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: Irvan Abraham Salihi, M.Kom
NIDN	: 0928028101
Jabatan	: Dekan Fakultas Ilmu Komputer

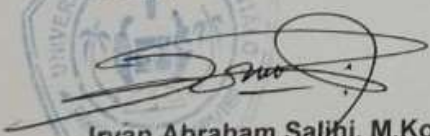
Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa	: Sintia T. Amana
NIM	: T3118142
Program Studi	: Teknik Informatika (S1)
Fakultas	: Fakultas Ilmu Komputer
Judul Skripsi	: Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Pengadaan Obat di Puskesmas Dambalo Menggunakan Metode AHP

Sesuai hasil pengecekan tingkat kemiripan skripsi melalui aplikasi **Turnitin** untuk judul skripsi di atas diperoleh hasil *Similarity* sebesar **23%**, berdasarkan Peraturan Rektor No. 32 Tahun 2019 tentang Pendeteksian Plagiat pada Setiap Karya Ilmiah di Lingkungan Universitas Ichsan Gorontalo dan persyaratan pemberian surat rekomendasi verifikasi calon wisudawan dari LLDIKTI Wil. XVI, bahwa batas kemiripan skripsi maksimal 30%, untuk itu skripsi tersebut di atas dinyatakan **BEBAS PLAGIASI** dan layak untuk diujikan.

Demikian surat rekomendasi ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui
Dekan,



Irvan Abraham Salihi, M.Kom
NIDN. 0928028101

Gorontalo, 29 Mei 2023
Tim Verifikasi,



Zulfrianto Y. Lamasiqi, M.Kom
NIDN. 0914089101

Terlampir :
Hasil Pengecekan Turnitin



Similarity Report ID: oid:25211:26123181

● 23% Overall Similarity

Top sources found in the following databases:

- 23% Internet database
- 14% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 4% Submitted Works database

TOP SOURCES

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	repository.pelitabangsa.ac.id:8080	5%
	Internet	
2	nanopdf.com	3%
	Internet	
3	repository.wicida.ac.id	3%
	Internet	
4	sismatik.nusaputra.ac.id	3%
	Internet	
5	adoc.pub	2%
	Internet	
6	text-id.123dok.com	<1%
	Internet	
7	media.neliti.com	<1%
	Internet	
8	e-journals.unmul.ac.id	<1%
	Internet	