

**PERENGKINGAN PRIORITAS PASIEN RAWAT JALAN
MENGUNAKAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY*
PROCESS DI PUSKESMAS MOLINGKAPOTO**

Oleh

SHINTIYA HAU

T3120119

SKRIPSI

Untuk Mmenuhi Salah Satu Syarat Ujian

Guna Memperoleh Gelar Sarjana



PROGRAM SARJANA

TEKNIK INFORMATIKA

UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO

GORONTALO

2024

PERSETUJUAN SKRIPSI

PERENGKINGAN PRIORITAS PASIEN RAWAT JALAN MENGGUNAKAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* DI PUSKESMAS MOLINGKAPOTO

Oleh

SHINTIYA HAU

T3120119

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Ujian Guna Memperoleh

Gelar Sarjana Program Studi Teknik Informatika,

Ini telah disetujui oleh Tim Pembimbing

Gorontalo, Juni 2024

Pembimbing I



Suhardi Rustam, S.Kom, M.Kom
NIDN : 0915088403

Pembimbing II



Sumarni, S.Kom, M Kom
NIDN : 0926018604

PENGESAHAN SKRIPSI
PERENGKINGAN PRIORITAS PASIEN RAWAT JALAN
MENGGUNAKAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY*
***PROCESS* DI PUSKESMAS MOLINGKAPOTO**

OLEH
SHINTIYA HAU
T3120119

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

1. Ketua Penguji
Irvan Abraham Salihi, S.Kom. M.Kom
2. Anggota
Sudirman Melangi, S.Kom. M.Kom
3. Anggota
Sarlis Mooduto, S.Kom.M.Kom
4. Anggota
Suhardi Rustam, S.Kom.M.Kom
5. Anggota
Sumarni, S.Kom.M.Kom

Mengetahui

Dekan Fakultas Ilmu Komputer

Irvan Abraham Salihi, M.Kom
NIDN : 0928028101

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 dengan belum pernah di ajuhkan untuk mendapatkan gelar (Sarjana), baik di Universitas Ichsan Gorontalo maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis (Skripsi) Saya ini adalah murni gagasan , rumusan, penelitian saya sendiri, tanpa bantuan orang lain, kecuali arahan dari tim pembimbing.
3. Dalam karya tulis (Skripsi) Saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah di publikasikan 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 di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak kebenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang tidak diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma-norma yang berlaku di Universitas Ichsan Gorontalo

Gorontalo, Juni 2024

Yang Membuat Pernyataan

 
Shintiya Hau

ABSTRACT

SHINTIYA HAU. T3120119. PRIORITY RANKING OF OUTPATIENTS USING THE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS METHOD AT THE MOLINGKAPOTO HEALTH CENTER, KWANDANG DISTRICT, NORTH GORONTALO REGENCY

This study aims 1) to design a Decision Support System for outpatient priority ranking using the Analytical Hierarchy Process method and 2) to obtain the results of the Decision Support System for outpatient priority ranking using the Analytical Hierarchy Process method at the Molingkapoto Health Center. This study takes place at the Molingkapoto Health Center, Kwandang District, North Gorontalo Regency. The data collection used in the study is primary data, namely the priority ranking of outpatient determination from August 2023 to March 2024 collected using documentation techniques. Primary data is data collection results obtained from a source, priority ranking primary data collection consisting of priority data and ranking data in Molingkapoto Village, Kwandang District. The data used for this study are 30 outpatient patient group data registered at the Molingkapoto Health Center. The method used in this study is AHP (Analytical Hierarchy Process). The final results obtained are recommendations for outpatient priorities from system calculations. The results obtained are feasible and not feasible.

Keywords: priority ranking, outpatient, DSS, Analytical Hierarhy Process

ABSTRAK

SHINTIYA HAU. T3120119. PERANGKINGAN PRIORITAS PASIEN RAWAT JALAN MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS

Penelitian ini bertujuan 1) untuk merancang Sistem Pendukung Keputusan perangkingan prioritas pasien rawat jalan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process, dan 2) untuk memperoleh hasil Sistem Pendukung Keputusan perangkingan prioritas pasien rawat jalan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process pada Puskesmas Molingkapoto. Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Molingkapoto, Kecamatan Kwandang, Kabupaten Gorontalo Utara. Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah data primer yaitu data ranking prioritas penentuan prioritas pasien rawat jalan dari bulan Agustus 2023 sampai dengan bulan Maret 2024 yang dikumpulkan dengan teknik dokumentasi. Data primer merupakan data hasil pengumpulan data yang diperoleh dari suatu sumber, pengumpulan data primer perangkingan prioritas terdiri dari data prioritas dan data perangkingan di Kelurahan Molingkapoto Kecamatan Kwandang. Data yang digunakan untuk penelitian ini adalah 30 data kelompok pasien rawat jalan yang terdaftar di Puskesmas Molingkapoto. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah AHP (Analytical Hierarchy Process). Hasil akhir yang diperoleh berupa rekomendasi prioritas pasien rawat jalan dari hasil perhitungan sistem yang dibuat sehingga diperoleh hasil layak dan tidak layak.

Kata kunci: perangkingan prioritas, pasien rawat jalan, SPK, *Analytical Hierarchy Process*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, dengan mengucapkan puji dan syukur atas kehadiran ALLAH S.W.T, atas rahmat dan karunia-Nya”, dalam kesempatan ini penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi “Perengkingan Prioritas Pasien Rawat Jalan Menggunakan *Metode Analytical Hierarchi Process* Di Puskesmas Molingkapoto”. Untuk bisa memenuhi salah satu syarat penyusunan Skripsi Program Studi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan terwujud tanpa bantuan, nasehat, bimbingan dan dorongan dari semua pihak. sehubungan dengan hal tersebut, dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang setulus-tulusnya dan sedalam-dalamnya kepada yang terhormat :

1. Ibu Dr. Hj Juriko Abdusamad, M.Si, Selaku Ketua Yayasan Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (YPIPT) Ichsan Gorontalo
2. Bapak Dr. Abdul Gaffar Latjokke, M.Si, Selaku Rektor Universitas Ichsan Gorontalo
3. Bapak Irvan Abraham Salihi, S.Kom., 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 Wakil Dekan II Bidang Akademik Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo.
6. Bapak Sudirman S. Pana, S.Kom., M.Kom Selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo.
7. Bapak Suhardi Rustam, S.Kom., M.Kom Selaku Dosen Pembimbing Utama;

8. Ibu Sumarni, S.Kom, M.kom selaku Pembimbing Pendamping II;
 9. Untuk kedua orang tua tercinta Bapak Brenson Hau dan Ibu Salmun Pulumuduyo, Terimah kasih selalu mendoakan dan selalu memberikan dukungan, demi kelancaran dan keberhasilan penulis.
 10. Kepada keluarga besarku terutama adik kandung saya Adit Fitra Hau yang selalu memberikan motivasi, serta memberikan dukungan sepanjang perjalanan penulisan skripsi ini.
 11. Terimah kasih sahabat perjuangan selama perkuliahan 1 sampai 8 Bella Pomanto, Ebi Abdullah, Nurahma Maksud, Ica Modanggu serta teman-teman saya Cici naya, Priclia tumu, Andini maloppo, Sustray bahite, Dea lamatenggo, Sinta inado, Salsabillahasan yang selalu memberikan semangat, dan memberikan dukungan satu sama lain.
 12. Kepada teman-teman Program Studi Teknik Informatika kampus 3 ichsan Gorontalo yang ikut membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.
 13. Untuk insial R.P Terimah Kasih telah menjadi bagian perjalanan penulis hingga penyusunan skripsi ini dan selalu memberikan dukungan, dan tak pernah berenti mendengarkan keluh kesah penulis.
 14. Terimah kasih untuk diri sendiri Shintiya Hau karena telah mampu berusaha sekeras dan mampu bertahan sejauh ini walaupun banyak tangisan yang di lalui.
- bahwa apa yang dicapai belumlah sempurna dan masih banyak kesenjangan. maka dari itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran. Dan penulis juga sangat berharap hasil yang didapat, dapat bermanfaat bagi kita semua, Aamiin..

Gorontalo, Juni 2024

Penulis

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
PERNYATAAN SKRIPSI	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAC	Error! Bookmark not defined.
ABSTRACT	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Rumusan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Tinjauan Studi.....	6
2.2 Tinjauan Pustaka.....	8
2.2.1 Rawat jalan	8
2.2.2 Pasien	8
2.3 Algoritma Analitical Hierarchy Process.....	8

2.3.1 Analytical Hierarchy Process (AHP)	9
2.3.2 Tahapan Metode Analytical Hierarchy Process	9
2.3.3 Penerapan Metode AHP	12
2.4 Pengembangan sistem	13
2.4.1 Perencanaan Sistem.....	13
2.4.2 Analisis Sistem.....	14
2.4.3 Unified Modeling Language (UML).....	14
2.4.4 Desain Sistem	18
2.4.5 Seleksi Sistem.....	19
2.4.6 Pengujian Sistem.....	19
2.4.7 Implementasi Sistem	20
2.4.8 Pemrograman Sistem.....	20
2.5 Kerangka Pikir	22
BAB III METODE PENELITIAN	22
3.1 Jenis, Metode, Subjek, Objek, Waktu, dan Lokasi Penelitian	22
3.2 Pengumpulan Data	22
3.2.3 Hasil Kriteria AHP	23
3.2.4 Pra Pengolahan.....	23
3.2.5 Observasi Dan Dokumentasi	23
3.3 Analisis Sistem	24
3.3.1 Desain Sistem.....	24
3.3.2 Konstruksi Sistem	25

3.3.3 Pengujian Sistem.....	25
BAB IV HASIL PENGUMPULAN DATA.....	27
4.1 Hasil Pengumpulan Data	27
4.2 Pemodelan Algoritma AHP	28
4.2.1 Pra Pengolahan Data	28
4.2.2 Hasil Pemodelan	29
4.2.3 Normalisasi	29
4.2.4 Eksperimen Data.....	30
4.4. Hasil Pengembang Sistem	40
4.4.1 Unified Modeling Language (UML).....	40
4.4.2 Hasil Pengembangan sistem	41
4.4.3 Activity Diagram.....	42
4.4.4 Activity Diagram Kriteria.....	42
4.4.5 Activity Diagram Perhitungan	43
4.4.6 <i>Sequence</i> Diagram Login	43
4.4.7 : Sequence Diagram Pasein	44
4.4.8 : Sequence Diagram Kriteria	45
4.4.9 : Sequence Diagram Perhitungan.....	45
4.4.10 : Class Diagram.....	46
4.5 : Arsitektur Sistem	46
4.6 : Interface Design.....	47
4.6.1 : Interface Desain Login	47

4.6.2: Interface Desain Dashboard Admin	47
4.6.3 : Interface Desain Kriteria	48
4.6.4: Interface Desain Hasil Akhir Perhitungan.....	48
4.6.5 Program Desain.....	49
4.7. Hasil Kontruksi Sistem.....	50
4.7.1 Hasil Pengujian Sistem.....	50
4.7.2 Kode Pemograman	50
4.7.3 Flowhart Program Untuk Pengujian White Box.....	51
4.7.4 Flowgraph Program Untuk Pengujian White Box	52
4.7.5 Perhitungan CC Pada Pengujian White Box	52
Basis Path Pada Pengujian <i>White Box</i>	53
4.7.6 Pengujian Black Box.....	53
BAB V PEMBAHASAN	56
5.1.1 Halaman Login	56
5.1.2 Tampilan Data Kriteria.....	56
5.1.3 Tampilan Alternatif	57
5.1.4 Tampilan Halaman Perbandingan Kritria.....	57
5.1.5 Tampilan Alternatif Kriteria	58
5.1.6 Tampilan Hasil Perangkingan.....	58
5.1.7 Tampilan Grafik Hasil Perengkingan.....	59
BAB VI PENUTUP	60
6.1 Kesimpulan.....	60

6.2 Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Sruktur Hierarchy AHP	10
Gambar 2. 2 Siklus Pengembangan Sistem.....	13
Gambar 2. 3 Kerangka Pikir	22
Gambar 3. 1 Proses Pemodelan	23
Gambar 4. 1 Struktur Hierarki/ Pemodelan.....	29
Gambar 4. 2 Usecase Diagram	41
Gambar 4. 3 Actyvity Diagram Login	42
Gambar 4. 5 Actyvity Diagram Kriteria	42
Gambar 4. 6 Activity Diagram Perhitungan.....	43
Gambar 4. 7 Squenc Diagram Login	44
Gambar 4. 8 Sequence Diagram Menu Pasien	44
Gambar 4. 9 Sequence Diagram Kriteria	45
Gambar 4. 10 Sequence Diagram Perhitungan.....	45
Gambar 4. 11 Class Diagram	46
Gambar 4. 12 Interface Desain Login.....	47
Gambar 4. 13 Interface Desain Dashboard Admin.....	48
Gambar 4.13 Interface Desain Kriteria	48
Gambar 4. 14 Interface Desain Hasil Akhir Perhitungan	49
Gambar 4. 15 Flowchart.....	51
Gambar 4.16 Flowgraph.....	52
Gambar 5.1 Halaman Login.....	56
Gambar 5. 2 Data Kriteria	56
Gambar 5. 3 Tampilan Alternatif.....	57
Gambar 5.4 Halaman Perbandingan Kriteria	57

Gambar 5.5 Tampilan Alternatif	58
Gambar 5. 6 Tampilan Hasil Perengkingan	58
Gambar 5.7 Tampilan Grafik Hasil Perengkingan	59

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Kunjungan Rawat Jalan	6
Tabel 2.1 Penelitian Terkait	6
Tabel 2.2 Matriks Perbandingan Berpasangan.....	10
Tabel 2.3 Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan	10
Tabel 2.4 Perbandingan Kriteria Saaty	14
Tabel 2.5 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	14
Tabel 2.6 Simbol <i>Class Diagram</i>	15
Tabel 2.7 Simbol <i>Sequence Diagram</i>	16
Tabel 2.8 Simbol <i>Activity Diagram</i>	17
Tabel 3.1 Atribut Data	22
Tabel 4.1 Hasil Pengumpulan Data.....	29
Tabel 4.2 Kriteria	32
Tabel 4.3 Matriks Perbandingan.....	34
Tabel 4.4 Matriks Perbandingan Berpasangan Konversi Desimal.....	34
Tabel 4.5 Nilai Bobot Jumlah Tiap Baris.....	35
Tabel 4.6 Perhitungan Rasio Konsentrasi.....	36
Tabel 4.7 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Jumlah Usia.....	37
Tabel 4.8 Perbandingan Berpasangan dengan konversi Desimal Usia.....	37
Tabel 4.9 Nilai Prioritas Sub Kriteria Usia.....	38

Tabel 4.10 Perhitungan Rasio Konsentrasi Sub Kriteria Usia.....	39
Tabel 4.11 Perbandingan Sub Kriteria Jarak Tempuh.....	40
Tabel 4.12 Perbandingan Berpasangan dengan konversi Desimal Jarak Tempuh.....	40
Tabel 4.13 Nilai Prioritas Sub Kriteria Usia.....	41
Tabel 4.14 Perhitungan Rasio Konsentrasi Sub Kriteria Usia.....	41
Tabel 4.15 Perbandingan Sub Kriteria Keluhan Pasien.....	42
Tabel 4.16 Perbandingan Berpasangan dengan Konversi Desimal Keluhan Pasien...	42
Tabel 4.17 Nilai Prioritas Sub Kriteria Keluhan Pasien.....	43
Tabel 4.18 Perhitungan Rasio Konsentrasi Sub Kriteria.....	43
Tabel 4.19 Nilai Prioritas Kriteria.....	44
Tabel 4.20 Nilai Sub Kriteria Usia.....	44
Tabel 4.21 Nilai Prioritas Jarak Tempuh.....	44
Tabel 4.22 Nilai Prioritas Keluhan Pasien	44
Tabel 4.23 Hasil Algoritma.....	45
Tabel 4.24 Program Desain.....	57
Tabel 4.25 Basis Path.....	64
Tabel 4 Pengujian Black Box.....	64

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rawat jalan merupakan pelayanan medis yang diberikan kepada pasien untuk tujuan pengobatan. Pelayanan rawat jalan ini lebih efektif dari efisien di bandingkan dengan rawat inap, karena biaya yang di perlukan lebih rendah dan pasien dapat kembali ke rumah sakit lebih cepat. Pelayanan rawat jalan di puskesmas biasanya melibatkan beberapa prosedur, seperti registrasi, pemeriksaan fisik, pemeriksaan pemeriksaan penunjak, dan pengobatan. Pasien yang memerlukan perawatan intensif, seperti pasien dengan penyakit yang dapat diobati dengan pengobatan luar rumah sakit atau pasien yang memerlukan perawatan yang lebih ringan[1].

Puskesmas merupakan salah satu unit pelayanan kesehatan yang letaknya berada paling dekat ditengah-tengah masyarakat dan mudah di jangkau di bandingkan dengan unit pelayanan kesehatan lainnya (Rumah Sakit Swasta maupun Negeri). Serta memerlukan peran serta aktif masyarakat dengan menggunakan hasil perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tepat guna dengan biaya yang wajar tanpa membebani pemerintah atau pemerintah masyarakat. Pelayanan rawat jalan mempunyai dampak yang sangat penting. Konsultasi rawat jalan merupakan kegiatan pelayanan kesehatan yang berkaitan dengan operasional klinik umum, dimana pasien rawat jalan hanya dirawat pada jam kerja, pasien tidak perlu menginap di rumah sakit. Dan Puskesmas juga merupakan suatu instansi yang bergerak di bidang kesehatan masyarakat, dan Puskesmas bertugas menyelenggarakan upaya-upaya pengobatan yang besar, kehadiran Puskesmas di tengah masyarakat tidak hanya berfungsi sebagai pusat pelayanan masyarakat saja. Kepuasan masyarakat terhadap pelayanan yang diberikan oleh suatu puskesmas sangat dipengaruhi oleh kecepatan dan ketepatan petugas dalam merawat pasien, mulai dari pasien mendaftar, di puskes hingga diperiksa oleh petugas medis dan

menerima pengobatan. Proses pelayanan di puskesmas mulai dari registrasi pasien dan rekam medis masih menggunakan registrasi dan pelaporan manual serta belum terkoordinasi dengan baik. Hal ini menimbulkan sejumlah kendala yang kerap menghambat pusat kesehatan, antara lain pengumpulan informasi mengenai informasi pasien dan rekam medis pasien. Untuk proses registrasi pelayanan pasien, biasanya jika pasien adalah pasien lanjut usia, petugas registrasi akan mencari data pasien yang berobat di arsip arsip sehingga membuat proses pelayanan menjadi lama. Selain itu, sering kali timbul kesulitan dan keterlambatan dalam menyusun laporan kunjungan medis harian maupun bulanan karena pencatatan dan pendataan masih dilakukan secara manual.[2].

Puskesmas Molingkapoto Kec, Kwandang berada di Jalan Trans Sulawesi, Molingkapoto, Kec, Kwandang, Kabupaten Gorontalo Utara. Puskesmas Molingkapoto selanjutnya di sebut Puskesmas Molingkapoto yang terletak di wilayah kecamatan. Berfungsi untuk tempat sebagai pembangunan kesehatan masyarakat, dan memberikan pelayanan kesehatan san membina peran serta masyarakat.

Permasalahan yang terjadi di lokasi penelitian merupakan sebuah kesulitan bagi penulis untuk menentukan jenis kriteria dimana Puskesmas Molingkapoto sulit dalam memprioritaskan pasien untuk proses pelayanan terutama pada saat pendaftaran terjadi keterlambatan pelayanan yang disebabkan oleh calon pasien tidak membawa KTP maupun BPJS sebagai syarat identitas pasien.

Untuk mengatasi hal tersebut maka di perlukan metode AHP. Diharapkan metode AHP ini dapat membantu pihak Puskesmas atas perengkingan prioritas pasien rawat jalan.

Sistem pendukung keputusan ini menggunakan metode *Analytical Hierarchy Proses* (AHP) karena memiliki banyak kelebihan menjelaskan proses pengambilan keputusan dengan kriteria tertentu untuk membantu dalam pengambilan keputusan dalam menentukan prioritas pasien rawat jalan di Puskesmas Molingkapoto.

Dengan adanya Sistem Pendukung Keputusan (SPK) sesuai dengan data yang penulis dapatkan dari lokasi penelitian Puskesmas Molingkapoto bahwasannya

untuk menentukan pasien rawat jalan yang di prioritaskan yaitu terdiri dari 3 kriteria, kriteria pertama jarak tempuh pasien dimana pasien yang alamatnya lebih jauh dari Puskesmas Molingkapoto maka perlu di prioritaskan, untuk kriteria kedua yaitu umur dimana pasien balita/anak-anak lebih di prioritaskan sesuai dengan kategori umur, kriteria ketiga yaitu keluhan pasien dimana pasien sakit ringan di prioritaskan sebagai pasien rawat jalan. Alasan penulis mengambil penelitian mengenai prioritas pasien rawat jalan yaitu selain sebagai kebutuhan penulis dalam melengkapi tugas akhir studi dengan sistem perengkingan menggunakan Algoritma AHP juga bisa memudahkan Puskesmas Molingkapoto dalam mengolah data apabila sistem ini di aplikasikan pada sistem kerja terutama persoalan mengenai keterbatasan sumber daya Puskesmas, efisiensi biaya, kontinuitas perawatan, pencegahan dan promosi kesehatan, dan aksesibilitas dan pelayanan primer. Berikut ini tabel data Pasien Rawat Jalan yang di ambil dari Puskesmas Molingkapoto Kecamatan Kwandang.

Tabel 1.1 Data Kunjungan Pasien Rawat Jalan

NO	JENIS KUNJUNGAN RAWAT JALAN	JENIS KELAMIN	UMUR	ALAMAT	KELUHAN PASIEN
1	Akbar Ismail	L	7	Bulalo	Batuk, pada malam hari
2	Yovita sari	P	36	Molsel	Sakit kepala
3	Marten Supu	L	38	Bulalo	Gatal-gatal
4	Parida Nani	P	68	botungobungo	Penglihatan kabur
5	Helmi Karim	P	44	Leboto	Sakit kepala

6	Rumiati Jole	P	53	Leboto	Sakit dada bagian kanan
7	Fadlan Sione	L	10	Pontolo	Sakit perut
8	Khalisa Rania	P	2	Molingkapoto	Mual dan bab
9					
30	Zahira Salsabilla	P	4	Leboto	Sakit gigi

(Sumber Data : Puskesmas Molingkapoto) Tahun. 2023

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau Decision Support Sytem (DSS) merupakan pengambilan keputusan dalam situasi semi terstruktur dan tidak terstruktur. SPK menyediakan informasi, membimbing, memberikan prediksi serta mengarahkan kepada pengguna informasi agar dapat melakukan pengambilan keputusan dengan lebih baik. *Analytical Hierarchy Proses* (AHP) merupakan suatu model pendukung keputusan yang di kembangkan oleh Thomas L. Saaty. Penggunaan metode AHP dengan cara membandingkan setiap kriteria yang berkaitan dengan masalah secara berpasangan sehingga diperoleh bobot kepentingan setiap kriteria yang ada. Dimulai dengan mendefinisikan masalah, membuat struktur hierarki yang dimulai dengan tujuan umum, di ikuti dengan kriteria dan pilihan alternatif, membuat matriks, membuat matriks perbandingan berpasangan, menormalkan data, menghitung vektor eigen dan menguji konsistensi, menghitung vektore eigen dari setiap perbandingan berpasangan.

Berdasarkan beberapa penjelasan di atas mengenai kesesuaian masalah dan metode, maka penulis tertarik untuk menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchy Proses*) dengan judul “Perengkingan Prioritas Pasien Rawat Jalan Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* di Puskesmas Molingkapoto”.

1.2 Identifikasi Masalah

Adapun indentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Pihak Puskesmas masih kesulitan dalam memprioritaskan pasien untuk proses pelayanan terutama pada saat pendaftaran
2. Belum adanya kriteria kriteria dalam menentukan prioritas pasien rawat Jalan di Puskesmas Molingapoto

1.3 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sistem pendukung keputusan perengkingan prioritas Pasien rawat jalan menggunakan metode AHP ?
2. Bagaimana menerapkan algoritma AHP pada sistem Pendukung Keputusan Perengkingan prioritas pasien rawat jalan di Puskesmas Molinggapoto ?

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun Tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Untuk merancang sistem pendukung keputusan perengkingan prioritas pasien rawat jalan menggunakan metode AHP
2. Untuk mengetahui hasil kinerja sistem pendukung keputusan dalam menentukan Perengkingan prioritas pasien rawat jalan di Puskesmas Moligkapoto

1.5 Manfaat Penelitian

1. Pengembangan Ilmu

Dengan penelitian ini di harapkan bagi penelitian ini dapat membantu meningkatkan pelayanan kesehatan yang diberikan di Puskesmas.

2. Teoritis

Dengan penggunaan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) bisa memberika teknologi komputer yang dapat menjadi landasan untuk ikut serta dalam meningkatkan pelayan kesehatan di bidang ilmu komputer.

3. Praktis

Memudahkan pihak masyarakat dalam mengevaluasi pelayanan puskesmas sehingga puskesmas dapat meningkatkan pelayanannya dan masyarakat dapat memperoleh pelayanan kesehatan yang baik secara ekonomi.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Studi

Penelitian terkait dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1 Penelitian Terkait

NO.	PENELITI	JUDUL	METODE	HASIL
1.	Setiawan, 2015	“Mengimplementasikan aplikasi sistem pendukung keputusan dengan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) untuk mengidentifikasi jenis Supplier”	AHP (Analytical Hierarchy Process)	PENU menyatakan bahwa dengan mengacu pada solusi yang diberikan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) untuk mendukung pengambilan keputusan, maka pengambil keputusan dapat mengambil keputusan mengenai pilihan perumahan yang disediakan secara obyektif berdasarkan jumlah kriteria tertentu. Metode AHP merupakan metode

				pendukung keputusan
2.	AgusTugiarto, 2018	PENGOLAHAN DATA PASIEN RAWAT JALAN PUSKESMAS BUMI AYU KOTA DUMAI BERBASIS WEB	AHP	Dari penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan dimana permasalahan yang dijadikan dasar dalam penelitian ini adalah Pengolahan data Pasien rawat jalan Puskesmas Bumi Ayu Kota Dumai. Di input secara terpisah-pisah sehingga mengakibatkan kerangkapan data membutuhkan waktu yang lama dalam pemrosesan data. Dengan menggunakan metode AHP, sebagai bahasa pemrograman, MySql sebagai pengelola database,

3.	Malvin Harsono Halim, 2019	Sistem Informasi Pasien Rawat Jalan Pada Puskesmas Halmerah Kota Semarang	AHP	Sistem Informasi dalam layanan pasien rawat jalan pada puskesmas halmahera
----	--	---	-----	--

2.2 Tinjauan Pustaka

2.2.1 Rawat jalan

Pasien rawat jalan merupakan suatu pelayanan yang sering kali menjadi pintu masuk pertama pasien ke pusat pelayanan rumah sakit, pasien rawat jalan yang telah diizinkan oleh dokternya untuk pulang namun tetap disarankan untuk meminum obat sesuai resep. Rawat jalan bertujuan untuk menyembuhkan pasien dan memiliki beberapa manfaat, seperti pasien dapat lebih cepat pulih karena kenyamanan di rumah sendiri dan tetap bisa menerima pengobatan sekaligus menikmati aktivitas seperti biasa. [3].

2.2.2 Pasien

Pasien adalah orang yang memiliki kelemahan fisik atau mental yang perlu diawasi dan dirawat, menerima dan mematuhi metode pengobatan yang ditentukan oleh staf medis atau staf medis yang dirawat di rumah sakit atau pusat kesehatan.[4].

2.3 Algoritma Analytical Hierarchy Process

Algoritma AHP merupakan algoritma yang biasa digunakan oleh para pengambil keputusan untuk membantu memecahkan masalah penetapan harga berdasarkan beberapa faktor. Selain itu, ada beberapa alasan mengapa AHP sangat mudah digunakan, antara lain:

1. Struktur hierarki, konsekuensi kriteria tetap dipertahankan, hingga subkriteria terdalam.

2. Memperhitungkan validitas hingga suatu batas inkonsistensi yang dapat diterima dalam berbagai kriteria dan alternatif yang dipilih oleh pengambil keputusan.
3. Memperhitungkan daya tahan dalam output analisis sensitivitas pengambilan keputusan. [5].

2.3.1 Analytical Hierarchy Process (AHP)

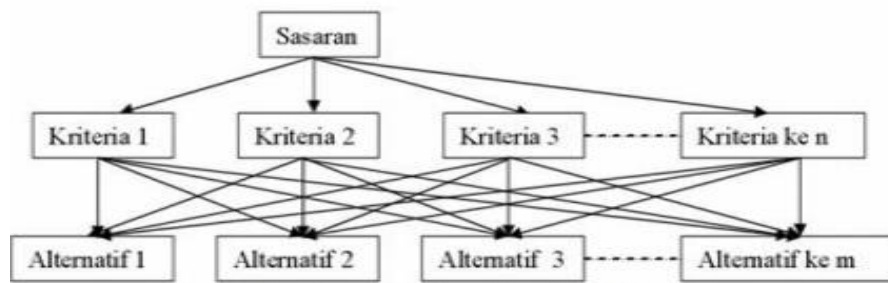
Analytical Hierarchy Process (AHP) merupakan suatu metode pengambilan keputusan yang melibatkan suatu perbandingan berpasangan antara kriteria dan sub-kriteria (Saaty, 1993). [6].

Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dikembangkan pada awal tahun 1970-an oleh ahli matematika Universitas Pittsburgh Dr. Thomas L. Saaty. Pada dasarnya, AHP dirancang untuk secara masuk akal menangkap persepsi orang-orang yang terlibat dalam erat dalam isu-isu tertentu melalui proses yang dirancang untuk memenuhi prioritas lintas kelompok. Prinsip kerja AHP adalah menyederhanakan suatu permasalahan yang kompleks, tidak terstruktur, strategis dan dinamis menjadi bagiannya dan menyusunnya menjadi suatu hierarki. [7].

2.3.2 Tahapan Metode Analytical Hierarchy Process

Identifikasi masalah dan tentukan solusi yang diinginkan. Buat hierarki yang dimulai dengan tujuan keseluruhan, diikuti dengan kriteria dan alternatif.. Buat matriks perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi atau pengaruh relatif setiap faktor terhadap sasaran atau kriteria tingkat yang lebih tinggi. Perbandingan dilakukan berdasarkan pilihan atau menurut Kadarsyah dan Ali (1998), langkah-langkah yang dilakukan dalam metode AHP sebagai berikut:.

1. Identifikasi masalah dalam menentukan solusi yang diinginkan.
2. Membuat struktur hierarki yang dimulai dengan tujuan utama.



Gambar 2. 1 Struktur Hierarchy AHP

Gambar 2.1 Struktur Hierarchy AHP

3. Buat matriks perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi atau pengaruh relatif setiap faktor terhadap sasaran atau kriteria tingkat yang lebih tinggi.[8].

Tabel 2.2 Matriks perbandingan yang berpasangan

	Kriteria-1	Kriteria-2	Kriteria-3	Kriteria-n
Kriteria-1	K11	K12	K13	K1n
Kriteria-2	K21	K22	K23	K2n
Kriteria-3	K31	K32	K33	K3n
Kriteria-m	Kn1	Kn2	Kn3	Kmn

4. tentukan perbandingan berpasangan sehingga jumlah diperoleh penilai seluruhnya sebanyak $n \times [(n-1)/2]$ buah, dengan n adalah banyaknya elemen yang dibandingkan.

Tabel 2.3 Skala penilaian perbandingan berpasangan

INTESITAS KEPENTINGAN	KETERANGAN
1	Kedua elemen sama penting
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting dari elemen lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting dari elemen lainnya
7	Elemen yang satu sangat penting dari elemen lainnya

9	Elemen yang satu mutlak sangat penting dari elemen lainnya
2,4,6,8	Nilai nilai antara dua nilai pertimbangan yang berdekatan
Kebalikan	Jika aktivitas i mencapai tingkat yang sesuai dengan aktivitas j, maka j mempunyai nilai yang baik dibandingkan dengan i

5. Hitung nilai eigen dan periksa konsistensinya. Jika tidak ada konsistensi maka pengumpulan data akan diulang.
6. Ulangi langkah 3, 4 dan 5 untuk semua peringkat hierarki.
7. Hitung vektor eigen setiap matriks perbandingan berpasangan sebagai bobot setiap elemen untuk menentukan prioritas elemen pada tingkat hierarki terbawah untuk mencapai tujuan. [9].

2.3.3 Penerapan Metode AHP

Penerapan metode AHP pada penelitian ini membantu memungkinkan untuk memberikan nilai tertimbang pada setiap kriteria program PKH. Langkah-langkah menggunakan metode AHP adalah sebagai berikut:

1. Menghitung perbandingan prioritas. Perbandingan prioritas dipresentasikan dalam bentuk matriks. Skala dalam mengisi matrik menggunakan skala Saaty dengan penejelasan pada Tabel di bawah ini.

Tabel 2.4 Perbandingan Kriteria Saaty

Intensitas Kepentingan	Definisi
1	Sama Penting
3	Cukup Penting
5	Lebih Penting
7	Sangat Lebih Penting

2. Normalisasi AHP

$$\frac{\text{Nilai kolom kriteria}}{z \text{ kolom}}$$

3. Eigen Vektor

$$\lambda = \frac{z \text{ baris}}{Kolom}$$

4. Eigen Maksimum

$$\lambda_{max} = (\lambda_1 x \Sigma Baris_1) + (\lambda_2 x \Sigma Baris_2) + \dots + (\lambda_n x \Sigma Baris_n)$$

5. Indeks Konsistensi

$$CI = \frac{Max - n}{n - 1}$$

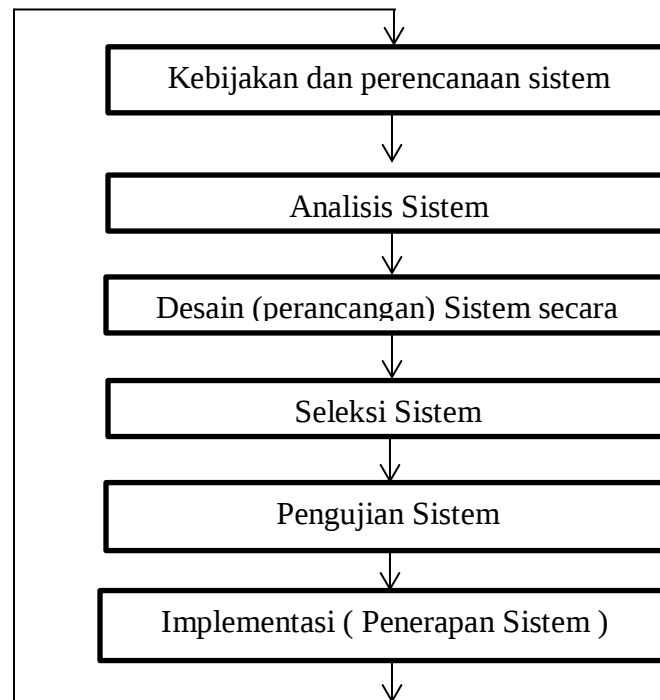
6. Rasio Konsistensi

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

Jika $CI = 0$ maka hierarkinya konsisten. Jika $CR < 0,1$ maka hierarkinya sangat tidak konsisten. [10].

2.4 Pengembangan sistem

Pengembangan sistem informasi (system development), yaitu perbaikan terhadap sistem yang lama atau penggantian sistem yang sudah ada dengan sistem yang baru, dilakukan karena sistem yang lama mempunyai permasalahan dan beroperasi secara tidak efisien, dan sebagainya. [11].



Gambar 2.2 Siklus Pengembangan Sistem

2.4.1 Perencanaan Sistem

Perencanaan sistem merupakan suatu serangkaian dalam proses pembuatan laporan perencanaan yang mengidentifikasi sistem informasi yang berhubungan dan mendukung pengembangan dan pengoperasian sistem.

2.4.2 Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan langkah pertama dalam proses pengembangan sistem, memberikan dasar untuk selanjutnya menentukan keberhasilan sistem informasi.

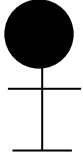
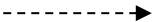
2.4.3 Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) merupakan metode pemodelan sistem/perangkat lunak visual.

1. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram menunjukkan sekumpulan use case dan aktor (tipe kelas khusus). Diagram ini sangat penting dalam mengatur dan memodelkan pengoperasian sistem yang diperlukan.

Tabel 2.5 Simbol *Use Case Diagram*

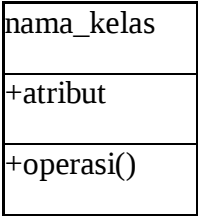
No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Actor</i>	Simbol (Orang), merupakan proses yang dapat berinteraksi dengan sistem informasi dan diciptakan di luar sistem informasi itu sendiri.
2		<i>Dependency</i>	Merupakan simbol yang menunjukkan adanya suatu perubahan yang terjadi pada unsur yang berdiri sendiri untuk mempengaruhi unsur-unsur yang sudah bergantung pada unsur yang tidak bebas tersebut.

3		<i>Generalization</i>	Simbol yang saling berhubungan antara generalisasi dan spesialisasi (generik-spesifik) dari dua kasus penggunaan di mana satu fungsi lebih umum daripada yang lainnya.
---	---	-----------------------	--

2. Class Diagram

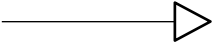
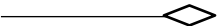
Class Diagram kelas menunjukkan sekumpulan kelas, antarmuka, kolaborasi, dan hubungan. Diagram ini sering ditemukan dalam pemodelan sistem berorientasi objek.

Tabel 2.6 Simbol *class Diagram*

No	Bentuk Simbol	Nama Simbol	Fungsi Simbol
1.		Kelas	Simbol (Kelas) yang ada dalam suatu struktur sistem
2.		<i>Antarmuka/Interface</i>	Simbol ini sama dengan konsep interface dalam pemrograman berorientasi objek
3.		<i>Asosiasi/Association</i>	Hubungan antar kelas dalam artian suatu kelas digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi pada

			umumnya juga hadir dengan keberagaman
4.		Asosiasi berarah/ <i>Directed Association</i>	Hubungan antar kelas yang artinya satu kelas digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi pada umumnya hadir dengan keberagaman multiplicity

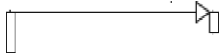
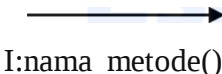
Tabel 2.6 Simbol *class Diagram*

No	Bentuk Simbol	Nama simbol	Fungsi Simbol
5		Generalisasi	Merupakan simbol yang saling berhubungan antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus)
6		Kebergantungan/ <i>Dependency</i>	Relasi antar kelas dengan kebergantungan antar kelas
7		Agregasi/ <i>Aggregation</i>	Relasi antar kelas dengan makna semua bagian (whole-part)

3. *Sequence Diagram*

Sequence Diagram yaitu interkasi yang menekankan pada pengiriman pesan (message) dalam suatu waktu.

Tabel 2.7 Simbol *Sequence Diagram*

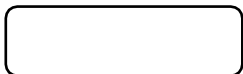
No	Gambar simbol	Nama simbol	Fungsi simbol
1		<i>Message</i>	Spesifikasi komunikasi antar objek berisi dalam informasi tentang operasi yang terjadi
2		<i>Pesan Tipe Call</i>	Menyatakan suatu objek memanggil operasi/metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri.

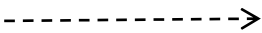
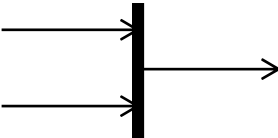
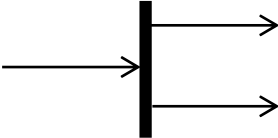
4. *Activity Diagram*

Activity Diagram adalah jenis diagram keadaan khusus yang menunjukkan aliran dari satu aktivitas ke aktivitas lainnya dalam suatu sistem.

Diagram ini sangat penting dalam pemodelan fungsi.

Tabel 2.8 Simbol *Activity Diagram*

No	Bentuk Simbol	Nama Simbol	Fungsi Simbol
1		Activity	Menunjukkan bagaimana suatu lapisan antarmuka berinteraksi satu sama lain.
2		Control Flow	Menunjukkan UrutanEksekusi.

3		Object Flow	Menunjukkan aliran objek dari satu tindakan atau aktivitas ke tindakan atau aktivitas lainnya.
4		Start Point	Menandakan bahwa suatu benda terbentuk atau dimulai.
5		End Point	Menunjukkan bahwa suatu objek terbentuk atau selesai.
6		Join/Penggabungan	Menyatakan untuk menggabungkan Kembali activity atau action yang parallel
7		Fork	Menyatakan untuk memecah behavior menjadi activity atau action yang parallel

2.4.4 Desain Sistem

Desain sistem merupakan suatu tahap penyusunan proses, data, atau aliran proses dan hubungan antar data yang paling optimal dalam menjalankan proses tersebut.

Definisi dari desain sistem menurut para pakar yang dikutip oleh Hartono yang menggunakan pendekatan berorientasi objek yang di jabarkan dalam bentuk :

- (a) Verzello: langkah-langkah setelah analisi dari siklus pengembangan sistem:
Mengidentifikasi persyaratan fungsional mulai dari persiapan hingga desain dan implementasi: menjelaskan cara membentuk sistem
- (b) Burch dan Grundnitski:

- Desain sistem dapat didefinisikan sebagai peggambaran bagaimana suatu sistem di bentuk

(c) M. Scott :

- Desain sistem akan menentukan bagaimana sistem akan mencapai apa yang perlu dicapai. Langkah ini melibatkan konfigurasi komponen perangkat lunak dan perangkat keras sistem sehingga setelah diinstal, sistem benar-benar memenuhi desain yang ditentukan pada akhir langkah analisis sistem.

2.4.5 Seleksi Sistem

Pemilihan sistem, yang merupakan bagian akhir dari fase perancangan sistem, sering kali menjadi titik kunci dalam keputusan investasi. Oleh karena itu, pada tahap evaluasi dan pemilihan sistem ini, nilai kualitas sistem dan biaya/manfaat manajemen proyek sistem dipertimbangkan secara cermat. Dievaluasi dan dijelaskan dalam laporan evaluasi pemilihan sistem.

2.4.6 Pengujian Sistem

a. White box

White box testing merupakan metode pemeriksaan struktur internal perangkat lunak, desain, dan kode program perangkat lunak terkait. White Box dapat mengungkap kesalahan dalam implementasi perangkat lunak. Penguji yang menggunakan metodologi white box dalam pengujian perangkat lunak harus memiliki pengetahuan atau pemahaman lengkap tentang kode sumber perangkat lunak. Pada penelitian ini metode yang akan digunakan adalah white box testing. Perangkat lunak. Dalam penelitian ini metode yang akan digunakan yaitu white box testing. [11).

b. Black box

Blackbox Testing adalah sebuah metode yang dipakai untuk menguji sebuah software tanpa harus memperhatikan detail software. Pengujian black box juga adalah metode pengujian perangkat lunak yang menguji fungsionalitas suatu aplikasi tanpa

melihat struktur atau cara kerja bagian dalamnya. Metode pengujian ini dapat diterapkan pada hampir semua tingkat pengujian perangkat lunak: unit, integrasi, sistem, dan penerimaan. Kadang-kadang disebut pengujian berbasis spesifikasi. [12].

2.4.7 Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan Penerapan sistem yang berbasis web dan suatu sistem yang dapat menggabungkan database dengan menggunakan PHP dan masing-masing mempunyai keunggulan integrasi arsitektural antar sistem perpustakaan digital dan dapat dengan mudah dikembangkan. Dikembangkan dengan aplikasi yang sudah dibuat. [13].

2.4.8 Pemrograman Sistem

1. Hypertext Preprocessor Analitik (PHP)

PHP adalah bahasa pemrograman web yang ditulis oleh dan untuk pengembang web. PHP pertama kali dikembangkan oleh pengembang perangkat lunak dan anggota tim Apache Rasmus Lerdorf dan dirilis pada akhir tahun 1994. PHP pada awalnya dikembangkan dengan tujuan awal hanya untuk mencatat pengunjung ke situs web pribadi oleh Rasmus Lerdorf. PHP adalah bahasa pemrograman web yang dibuat khusus untuk membuat aplikasi web. Selain tersedia secara gratis, PHP juga mudah dipelajari oleh semua orang. [14].

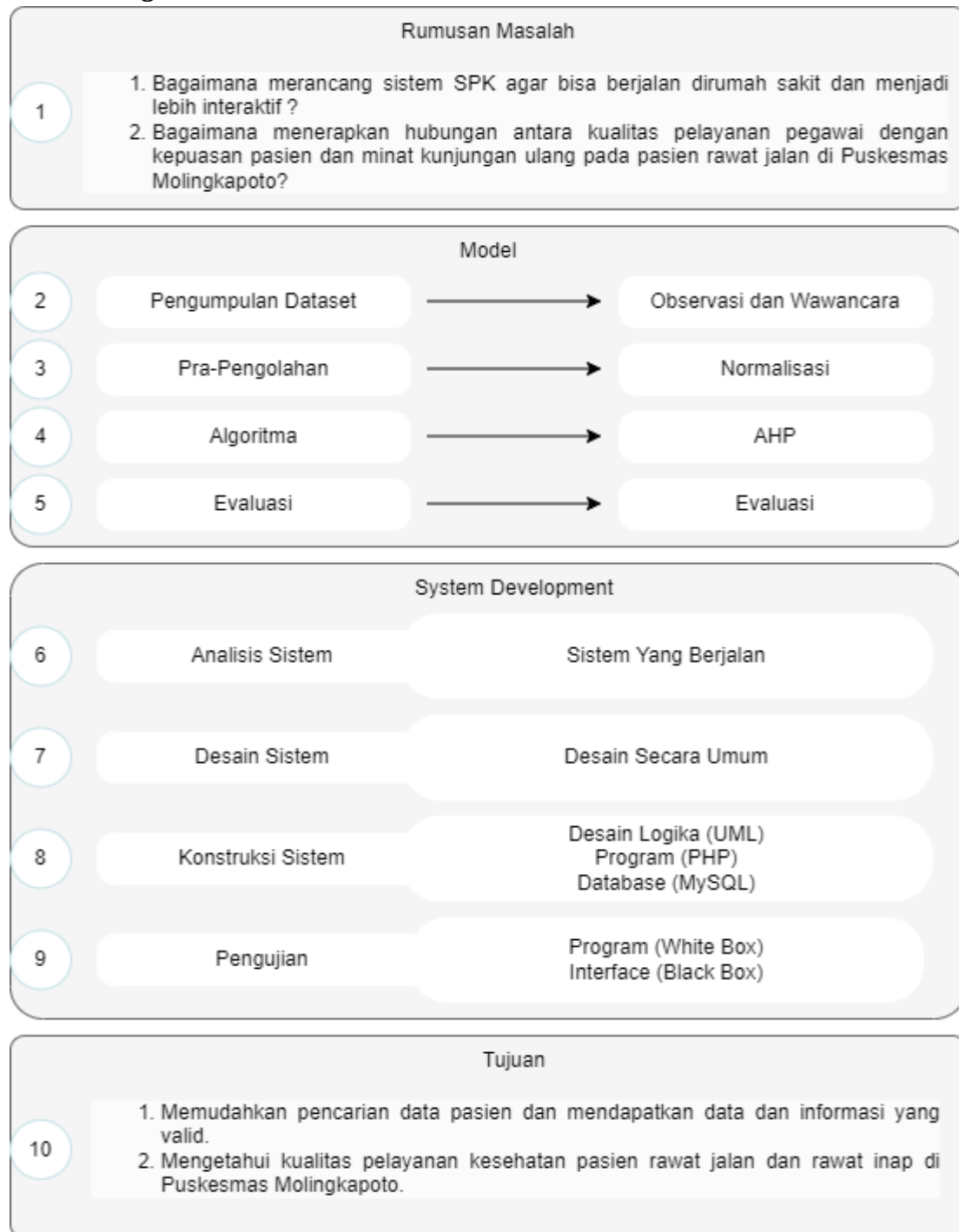
2. MySQL

MySQL adalah jenis server database yang sangat terkenal. Popularitasnya disebabkan oleh fakta bahwa MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses database-nya. MySQL adalah jenis RDBMS (Sistem Manajemen Basis Data Relasional). Pada MySQL, database berisi satu atau lebih tabel. [15].

3 Database

Basis data adalah kumpulan informasi yang disimpan secara sistematis di komputer sehingga dapat diperiksa oleh program komputer untuk mengambil informasi dari basis data. [16].

2.5 Kerangka Pikir



Gambar 2. 2 Kerangka Pikir

BAB III

METODE PENELITIAN

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

Dari segi penerapannya, penelitian ini merupakan suatu penelitian terapan. Karena dianggap berdasarkan jenis informasi yang diolah, maka penelitian ini bersifat kuantitatif. Penelitian ini menggunakan metode studi kasus. Maka jenis penelitian ini adalah deskriptif, penelitian ini dimulai pada bulan Agustus 2023, berlokasi di Puskesmas Molingapoto, Kecamatan Kwandang, Kabupaten Gorontalo Utara.

Berdasarkan latar belakang dan kerangka pemikiran seperti yang diuraikan pada BAB I dan BAB II, maka yang terjadi objek penelitian adalah **“Pengolahan data pasien rawat jalan di Puskesmas Molingapoto”**.

Tabel 3.1 Atribut Data

No	Name	Type	Value	Keterangan
1.	Nama Pasien	Varcher	0-255	Parameter Input
2.	Jenis Kelamin	Varcher	0-255	Parameter Input
3.	Jarak Tempuh (Alamat)	Varcher	0-255	Parameter Input
4.	Keluhan Pasien	Varcher	0-255	Parameter Input
5.	Jumlah Kunjungan	Varcher	0-255	Parameter Input

3.2 Pengumpulan Data

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

1. Data Primer

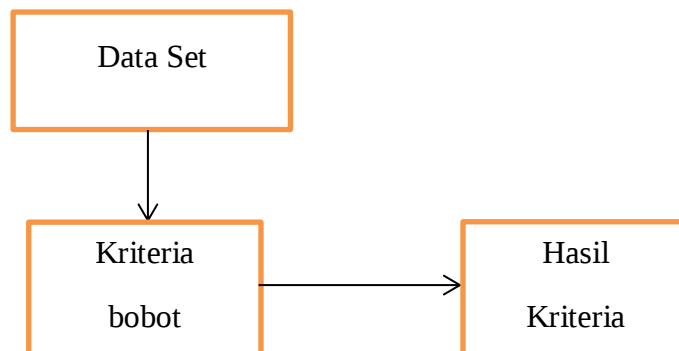
Data primer merupakan data yang dikumpulkan langsung oleh peneliti di Puskesmas Molingapoto.

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan suatu data yang sudah tersedia sehingga peneliti hanya perlu mencari dan mengumpulkannya. Sedangkan metode pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan beberapa metode. cara,yaitu:

3.2.3 Hasil Krteria AHP

Hasil kriteria merupakan output, pada kriteria yang telah di buat pada saat data Set yang di dapatkan dari proses pengumpulan data yang menggunakan Algoritma AHP yang di peroleh berdasarkan data Pasien Rawat Jalan Puskesmas Molingkapoto, seperti yang di latar belakang bab yaitu Jarak tempuh, Usia, Keluhan Pasien



Gambar 3.1 Proses Pemodelan AHP

3.2.4 Pra Pengolahan

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

3.2,5 Observasi Dan Dokumentasi

Pengumpulan pada penelitian ini ada beberapa cara yaitu:

- Observasi : dilakukan pengamatan langsung di lapangan mengenai Perengkingan prioritas datas pasien rawat jalan di Puskesmas Molingkapoto
- Wawancara : yang dilakukan pada pegawai puskesmas molinggapoto
- Dokumentasi :digunakan untuk mengambil dokumen-dokumen yang berkaitan dengan objek penelitian yakni tentang pengolahan data pasien rawat jalan di Puskesmas Molinggapoto dengan menggunakan metode AHP.

3.3 Analisis Sistem

sistem yang akan di bangun dalam penelitian ini adalah sistem yang telah ada dengan tujuan untuk merancang sistem yang baru atau yang di perbarui

Analisis sistem merupakan langkah pertama dalam proses pengembangan sistem, memberikan dasar untuk selanjutnya menentukan keberhasilan sistem informasi.

3.3.1 Desaian Sistem

1. Use Case Diagram

Use Case Diagram menunjukkan sekumpulan use case dan aktor (tipe kelas khusus). Diagram ini sangat penting dalam mengatur dan memodelkan pengoperasian sistem yang diperlukan.

2. Class Diagram

Class Diagram kelas menunjukkan sekumpulan kelas, antarmuka, kolaborasi, dan hubungan. Diagram ini sering ditemukan dalam pemodelan sistem berorientasi objek

3 Sequence Diagram

Sequence Diagram yaitu interaksi yang menekankan pada pengiriman pesan (message) dalam suatu waktu.

4. Activity Diagram

Activity Diagram adalah jenis diagram keadaan khusus yang menunjukkan aliran dari satu aktivitas ke aktivitas lainnya dalam suatu sistem.

Diagram ini sangat penting dalam pemodelan fungsi

3.3.2 Konstruksi Sistem

- UML

Unified Modeling Language (UML) merupakan metode pemodelan sistem/perangkat lunak visual.

- PHP

- PHP (Hypertext Preprocessor) adalah bahasa pemrograman *open-source* yang umumnya digunakan untuk membangun aplikasi web dinamis dan interaktif. PHP dapat dijalankan pada server web dan dikombinasikan dengan HTML, CSS, dan JavaScript untuk membuat halaman web yang dinamis.

- Saat ini, PHP sangat populer di kalangan *web developer* karena mudah dipelajari dan memiliki kemampuan yang cukup kuat. PHP juga mendukung banyak jenis database, seperti MySQL, PostgreSQL, dan Oracle sehingga memungkinkan pengembang untuk membuat aplikasi web yang lebih kompleks dan fungsional.

3.3.3 Pengujian Sistem

a. White box

White box testing merupakan metode pemeriksaan struktur internal perangkat lunak, desain, dan kode program perangkat lunak terkait. White Box dapat mengungkap kesalahan dalam implementasi perangkat lunak. Penguji yang

menggunakan metodologi white box dalam pengujian perangkat lunak harus memiliki pengetahuan atau pemahaman lengkap tentang kode sumber perangkat lunak. Pada penelitian ini metode yang akan digunakan adalah white box testing. Perangkat lunak. Dalam penelitian ini metode yang akan digunakan yaitu white box testing. [11).

b. *Black box*

Blackbox Testing adalah sebuah metode yang dipakai untuk menguji sebuah software tanpa harus memperhatikan detail software. Pengujian black box juga adalah metode pengujian perangkat lunak yang menguji fungsionalitas suatu aplikasi tanpa melihat struktur atau cara kerja bagian dalamnya. Metode pengujian ini dapat diterapkan pada hampir semua tingkat pengujian perangkat lunak: unit, integrasi, sistem, dan penerimaan. Kadang-kadang disebut pengujian berbasis spesifikasi.

BAB IV

HASIL PENGUMPULAN DATA

4.1 Hasil Pengumpulan Data

Data Penelitian ini di ambil dari Puskesmas Molingkapoto yang berada di Jalan Trans Sulawesi Kecamatan Kwandang, Kabupaten Gorontalo utara.

Pengumpulan data dilakukan oleh peneliti dengan cara turun langsung kelokasi kemudian melakukan observasi dan wawancara di lokasi tersebut

Adapun hasil pengumpulan data yang di ambil dari lokasi tersebut.

Tabel, 4.1 Hasil Pengumpulan Data

NO	NAMA PENGUNJUNG RAWAT JALAN	JENIS KELAMIN	UMUR	ALAMAT	KELUHAN PASIEN
1	Akbar Ismail	L	7	Bulalo	Batuk, pada malam hari
2	Yovita sari	P	36	Molsel	Sakit kepala
3	Marten Supu	L	38	Bulalo	Gatal-gatal
4	Parida Nani	P	68	botungobungo	Penglihatan kabur
5	Helmi Karim	P	44	Leboto	Sakit kepala
6	Rumiati Jole	P	53	Leboto	Sakit dada bagian kanan
7	Fadlan Sione	L	10	Pontolo	Sakit perut
8	Khalisa Rania	P	2	Molingkapoto	Mual dan bab
9	Lisma Wahid	P	35	Botungobungo	Sakit kepala
10	Putri Aning	P	29	Bulalo	Sakit pinggang
11	Rini Asrifa	P	33	Botungobungo	Kram perut bagian bawah
12	Siska Pole	P	30	Pontolo	Perawatan luka operasi
13	Ilham Bakri	L	44	Mootinelo	Sakit kaki

14	Adriyanto Bakri	L	28	Botubungo	Batuk dan pusing
15	Hajira Didipu	P	44	Pontolo	Sakit kepala
16	Pira Usman	P	56	Bulalo	Gatal-gatal
17	Zahira Salsabilla	P	4	Leboto	Sakit gigi
18	Harpiyah	P	35	Molinggapoto	Gatal-gatal
19	Hariyadin Bimbing	L	36	Mootinelo	Sakit mata
20	Yorinda Datau	P	27	Botungobungo	Sakit pada payudara kanan
21	Abizar Algifari	L	11	Leboto	Demam
22	Bayu uno	L	26	Molingkapoto	Pusing dan demam
23	Painah	P	44	Botungobungo	Sakit dada dan sesak
24	Maryam Otoluwa	P	66	Botungobungo	Sakit Dada
25	Norma Lidya	P	47	Botungobungo	Nyeri lutut
26	Moh Rizki	L	15	Botungobungo	Susah tidur
27	Hadija wumu	P	26	Botungobungo	Demam
28	Helmiyati	P	27	Botungobungo	Terlambat haid
29	Fadlan Sione	P	10	Pontolo	Sakit perut
30	Abdulla Yani	L	55	Botungobungo	Pusing

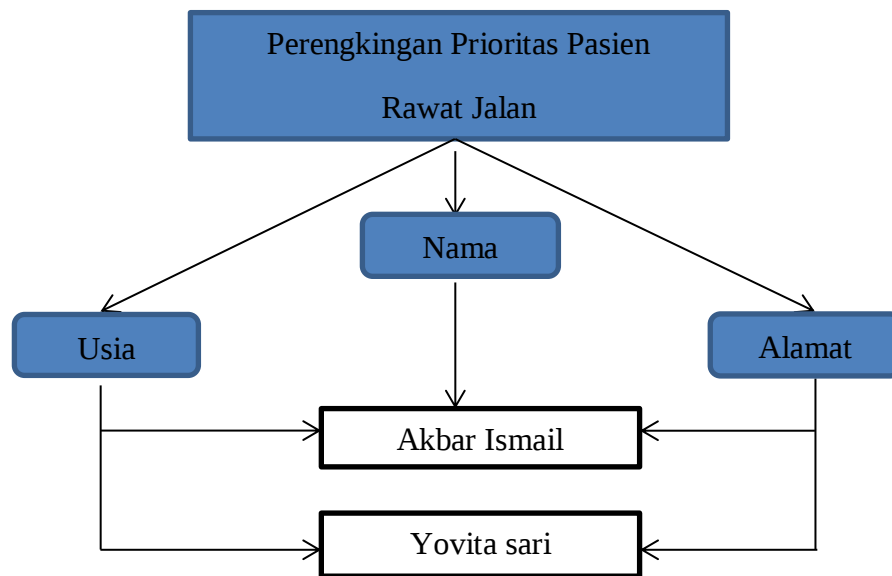
4.2 Pemodelan Algoritma AHP

4.2.1 Pra Pengolahan Data

Penulis ini melakukan pra pengolahan data sebelum mengola data sehingga dapat mengetahui permasalahan-permasalahan yang sering terjadi di Puskesmas Molingkapoto dan mengangkatnya sesuai dengan judul proposal penulis. Pemodelan yang di gunakan dalam pendekatan ini adalah metode AHP. Metode AHP yang di peroleh dari kriteria dan alternatif sehingga dapat memudahkan penulis mendapatkan hasil dari sebuah permasalahan di tempat penelitian.

4.2.2 Hasil Pemodelan

Pada pemodelan, pendekatan adalah *Analytical Hierarchy Proses* (AHP). Dalam *Hierarchy* keputusan yang akan di bahas adalah, kriteria dan alternatif. Yang akan membantu penulis untuk mendapatkan hasil dari permasalahan yang di bahas. Berikut ini struktur hierarki perengkingan prioritas pasien jalan.



Gambar 4.1. Struktur Hierarki / Pemodelan

4.2.3 Normalisasi

Proses Normalisasi dilakukan untuk memperoleh hasil kriteria dan alternatif yang bisa di gunakan dalam menentukan Perengkingan Prioritas Pasien Rawat Jalan Menggunakan metode AHP. Adapun kriteria yang di peroleh dari hasil normalisasi yaitu Usia, Jarak tempuh, Keluhan pasien.

Tabel 4.2 : Kriteria

Kriteria
Usia
Jarak Tempuh
Keluhan Pasien

4.2.4 Eksperimen Data

➤ Pembobotan Kriteria

Kriteria dan alternatif dilakukan penilaian melalui skala perbandingan berpasangan. Adapun nilai skala perbandingan sebagai berikut :

1. 9 = Mutlak Lebih Penting
2. 7= Sangat Lebih Penting
3. 5= Lebih Penting
4. 3= Cukup Penting
5. 1= Sama Penting
6. 2,4,6,8= Nilai Menengah

Tahap yang akan dilakukan dalam menentukan perengkingan prioritas pasien rawat jalan menggunakan metode AHP adalah sebagai berikut ;

➤ Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang di inginkan, lalu menyusun hierarki dari masalah tersebut.

➤ Menentukan Prioritas Kriteria

Langkah yang perlu dilakukan dalam menentukan prioritas kriteria yaitu :

➤ Membuat matriks perbandingan berpasangan

Tahap ini dilakukan penilaian perbandingan satu kriteria dengan kriteria yang lain. Hasil penilaian dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.3: Matriks Perbandingan Berpasangan

Kriteria	Usia	Jarak Tempuh	Keluhan Pasien
Usia	1	3	5
Jarak Tempuh	1/3	1	1/5
Keluhan Pasien	1	1	1

Keterangan :

- Kriteria Usia sedikit lebih penting dibandingkan dengan kriteria Jarak Tempu.
- Kriteria Usia Lebih penting dibandingkan dengan Kriteria Jarak Tempuh
- Kriteria Jarak Tempuh sedikit lebih penting dibandingkan dengan kriteria Keluhan Pasien.

➤ Matriks Perbandingan berpasangan dengan konversi desimal

Tabel 4.4 : Matriks Perbandingan Berpasangan Konversi Dasimal

Kriteria	Usia	Jarak Tempuh	Keluhan Pasien
Usia	1	3	5
Jarak Tempuh	0,33333333	1	0,2
Keluhan Pasien	0,2	0,33333333	1
Jumlah	1,53333333	4,33333333	6,20000

➤ Membuat matriks nilai kriteria

Nilai Matriks di peroleh dengan cara di bawah ini :

Nilai baris kolom baru = Nilai baris kolom lama

Jumlah dari tiap-tiap kolom lama

Sehingga di dapat hasil dalam tabel dibawah ini.

Tabel 4.5 : Nilai Bobot Jumlah Tiap Baris

Kriteria	Usia	Jarak Tempuh	Keluhan Pasien	Jumlah
Usia	0,6522	0,692307692	0,806451613	2,1509
Jarak Tempuh	0,2174	0,230769231	0,032258065	0.4804
Keluhan Pasien	0,1304	0,076923077	0,161290323	0,3686

➤ Perhitungan Rasio Konsentrasi

Tabel 4.6 : Perhitungan Rasio Konsentrasi

Kriteria	Jumlah	Prioritas	Hasil
Usia	1,53333	0,71698	1,099366943
Jarak Tempuh	4,33333	0,16014	0,6939399466
Keluhan Pasien	6,20000	0,12288	0,761856
Total			2,55516241

➤ Hasil Perhitungan

$$n=3 \quad IR= 0,58$$

$$Jumlah = 2,55516241$$

$$\lambda \text{ max (jumlah/n)} = \frac{2,55516241}{3} = 0,8517208$$

$$CI((\lambda \text{ max-n})/n-) = (0,8517208-3/3-1) = 1,1482792$$

$$CR(CI/IR) = \frac{1,1482792}{0,58} = 1,9797917241379$$

CR > 0,1 maka perhitungan bisa di terima.

Dari hasil perhitungan tabel masing dibuatkan perhitungan sub kriteria sebagai berikut :

➤ Jumlah Usia

Tabel 4.7 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Jumlah Usia

Subkriteria	Remaja/Dewasa 14-45 thn	Lansia 59-89 thn	Balita/Anak-anak 0-13 thn
Remaja/Dewasa 14-45 thn	1	3	5
Lansia 59-89 thn	1/3	1	1/5
Balita/Anak-anak 0-13 thn	1/5	1/3	1
Total	1	4	6

Tabel 4.8 : Perbandingan Berpasangan dengan konversi Desimal Usia

Subkriteria	Remaja/Dewasa 14-45 thn	Lansia 59-89 thn	Balita/Anak-anak 0-13 thn
Remaja/Dewasa 14-45 thn	1	3	5
Lansia 59-89 thn	0,333333333	1	0,2
Balita/Anak-anak 0- 13 thn	0,2	0,333333333	1
Total	1,533333333	4,333333333	6,2

Tabel 4.9 : Nilai Prioritas Sub Kriteria Usia

Subkriteria	Usia	Jarak Tempuh	Keluhan Pasien	Jumlah
Lansia 45-89 thn	0,6522	0,692307692	0,8064516113	2,1509
Remaja/Dewasa 14-59 thn	0,2174	0,2307692331	0,032258065	0,4804
Balita/Anak-anak 0,13 thn	0,1304	0,07923077	0,161290323	0,3686

Tabel 4,10 : Perhitungan Rasio Konsentrasi Sub Kriteria Usia

Subkriteria	Jumlah	Prioritas	Hasil
Lansia 45-89 thn	1,533333333	0,71698	1,099369333
Remaja/Dewasa 14-59 thn	4,333333333	0,16014	0,69394
Balita/Anak-anak 0,13 tahun	6,2	0,12288	0,761856
Total			2,555165333

➤ Hasil Perhitungan

$$\begin{aligned}
 n &= 3 & IR(n) &= 0,58 \\
 \text{Jumlah} & & &= 2,555165333 \\
 \lambda \text{ max (jumlah/n)} & & &= \frac{2,555165333}{3} = 0,8517217776666 \\
 CI((\lambda \text{ max}-n)/n-) & & &= (0,857217776666 - 3/3-1) = 1,142782223334 \\
 CR(CI/IR) & & &= \frac{1,142782223334}{0,58} = 1,970314781620
 \end{aligned}$$

CR > 0,1 maka perhitungan bisa di terima.

Tabel 4.11: Perbandingan Sub Kriteria Jarak Tempuh

Jarak Tempuh	≤ 2 KM	≤ 10 KM	≥ 10
≤ 2 KM	1	5	7
≤ 10 KM	1/5	1	1/7
≥ 10	1/7	1/5	1
Total	1	6	8

Tabel 4.11 : Perbandingan Berpasangan dengan konversi Desimal Jarak Tempuh

Jarak Tempuh	≤ 2 KM	≤ 10 KM	≥ 10
≤ 2 KM	1	5	1
≤ 10 KM	0,2	1	0,142857143
≥ 10	0,142857143	0,2	1
Total	1,34257143	6,2	8,142857143

Tabel 4.12 : Nilai Prioritas Sub Kriteria Usia

Subkriteria	Usia	Jarak Tempuh	Keluhan Pasien	Jumlah
≤ 2 KM	0,744680851	0,806451613	0,859649123	1,55113
≤ 10 KM	0,14893617	0,161290323	0,01754386	0,31023
≥ 10	0,106382979	0,032258065	0,122807018	0,13864

Tabel. 4.13 : Perhitungan Rasio Konsentrasi Sub Kriteria Usia

Subkriteria	Jumlah	Prioritas	Hasil
≤ 2 KM	1,342857143	0,51704	0,694310857
≤ 10 KM	6,2	0,10341	0,641142
≥ 10	8,142857143	0,04621	0,376281429
Total			1,711734286

$$\begin{aligned}
 n &= 3 & IR(n) &= 0,58 \\
 \text{Jumlah} & & &= 1,711734286 \\
 \lambda \text{ max (jumlah/n)} &= \frac{1,711734286}{3} = 0,5705780953333 \\
 CI((\lambda \text{ max}-n)/n-) &= (0,5705780953333-3/3-1) = 1,4294219046666 \\
 CR(CI/IR) &= \frac{-1,4294219046666}{0,58} = 2,46452052528772
 \end{aligned}$$

$CR > 0,1$ maka perhitungan bisa di terima.

Tabel 4.14 : Perbandingan Sub Kriteria Keluhan Pasien

Keluhan Pasien	Sakit Ringan	Sakit Sedang	Sakit Parah
Sakit Ringan	1	7	9
Sakit Sedang	1/7	1	1/9
Sakit Parah	1/9	1/7	1
Total	1	8	10

Tabel 4.13: Perbandingan Berpasangan dengan konversi Desimal Keluhan Pasien

Sakit Ringan	Sakit Sedang	Sakit Parah
1	7	9
0,142857143	1	0,111111111
0,111111111	0,142857143	1
1,253968254	8,142857143	10,111111111

Tabel 4.14 : Nilai Prioritas Sub Kriteria Keluhan Pasien

Subkriteria	Usia	Jarak Tempuh	Keluhan Pasien	Jumlah
Sakit Ringan	0,797468354	0,859649123	0,89010989	2,54723
Sakit Sedang	0,113924051	0,122807018	0,010989011	0,24772
Sakit Parah	0,088607595	0,01754386	0,098901099	0,20505

Tabel 4.15: Perhitungan Rasio Konsentrasi Sub Kriteria

Subkriteria	Jumlah	Prioritas	Hasil
Sakit Ringan	1,253968254	0,84908	1,064719365
Sakit Sedang	8,142857143	0,08257	0,672355714
Sakit Parah	10,11111111	0,06835	0,691094444
Total			2,428169524

$$\begin{aligned}
 n &= 3 & IR(n) &= 0,58 \\
 \text{Jumlah} & & &= 2,428169524 \\
 \lambda \text{ max (jumlah/n)} &= \frac{2,428169524}{3} = 0,8093898413333 \\
 CI((\lambda \text{ max-n})/n-) &= (0,8093898413333 - 3/3 - 1) = 1,190610158666 \\
 CR(CI/IR) &= \frac{1,190610158666}{0,58} = 2,0527761356320
 \end{aligned}$$

CR > 0,1 maka perhitungan bisa di terima.

➤ Perengkingan

Tabel 4.16: Nilai Prioritas Kriteria

usia	0,71677739
jarak tempuh	0,160139533
keluhan pasien	0,122882727

Tabel 4.17: Nilai Subkriteria Usia

Remaja/Dewasa 14-45 thn	0,716977739
Lansia 59-89 thn	0,160139533
Balita/Anak-anak 0-13 thn	0,122882727

Tabel 4.18 :Nilai Prioritas Jarak Tempuh

≤ 2 KM	0,517044155
≤ 10 KM	0,103408831
≥ 10	0,046213681

Tabel 4.19 : Nilai Prioritas Keluhan Pasien

Sakit Ringan	0,849075789
Sakit Sedang	0,08257336
Sakit Parah	0,068350851

Tabel 4.20 : Hasil Algoritma AHP

NO	Alterntif	Usia	jarak tempuh	keluhan pasien	Total	Rengking
1	Akbar Ismail	0,08807956	0,016559842	0,104336748	0,208976151	7
2	Yovita sari	0,513913432	0,08279921	0,104336748	0,70104939	2
3	Marten Supu	0,513913432	0,016559842	0,008399139	0,538872413	6
4	Parida Nani	0,114784396	0,016559842	0,008399139	0,139743377	9
5	Helmi Karim	0,513913432	0,016559842	0,104336748	0,634810023	3
6	Rumiati Jole	0,02564467	0,016559842	0,012707159	0,054911671	10
7	Fadlan Sione	0,08807956	0,016559842	0,104336748	0,208976151	7
8	Khalisa Rania	0,08807956	0,517044155	0,104336748	0,709460464	1
9	Lisma Wahid	0,513913432	0,016559842	0,104336748	0,634810023	3
10	Putri Aning	0,513913432	0,016559842	0,104336748	0,634810023	3

Pada Tabel 4.20 Perhitungan dari algoritma AHP menghasilkan Pasangan Pasien rawat jalan yang menempati perengkingan pertama prioritas pasien rawat jalan yaitu

Khalisa Rania dengan bobot tertinggi 0,709460464 peringkat ke dua ada Yovita sari dengan bobot 0,70104939 dan peringkat ketiga Ilham Bakri dengan bobot 0,70104939 dan Seterusnya.

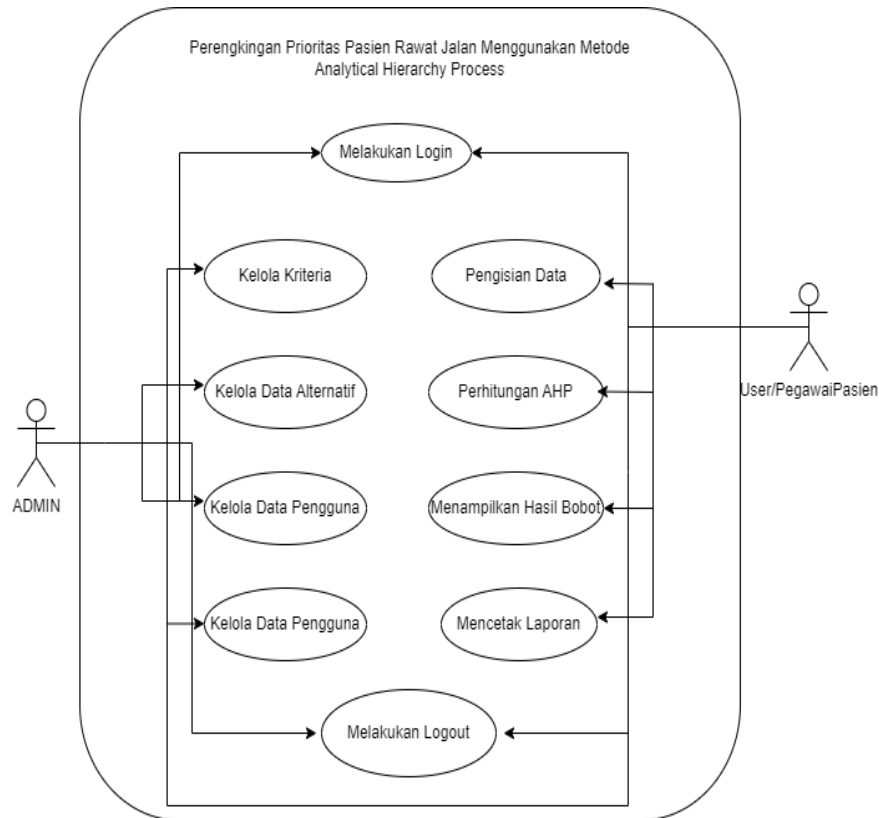
4.4. Hasil Pengembang Sistem

4.4.1 Unified Modeling Language (UML)

Analisis System menggunakan pendekatan berorientasi objek yang di gambarkan dalam bentuk:

- (a) Fungsi model menggunakan pendekatan bentuk UML, dalam bentuk :
 - *Use case Diagram*
 - *Actifity Diagram*
- (b) *Structural Modeling* menggunakan alat bantu UML, dalam bentuk :
 - *Class Diagram*
- © Bevavioral Modeling menggunakan alat bantu UML, dalam bentuk :
 - *Sequense Digram*

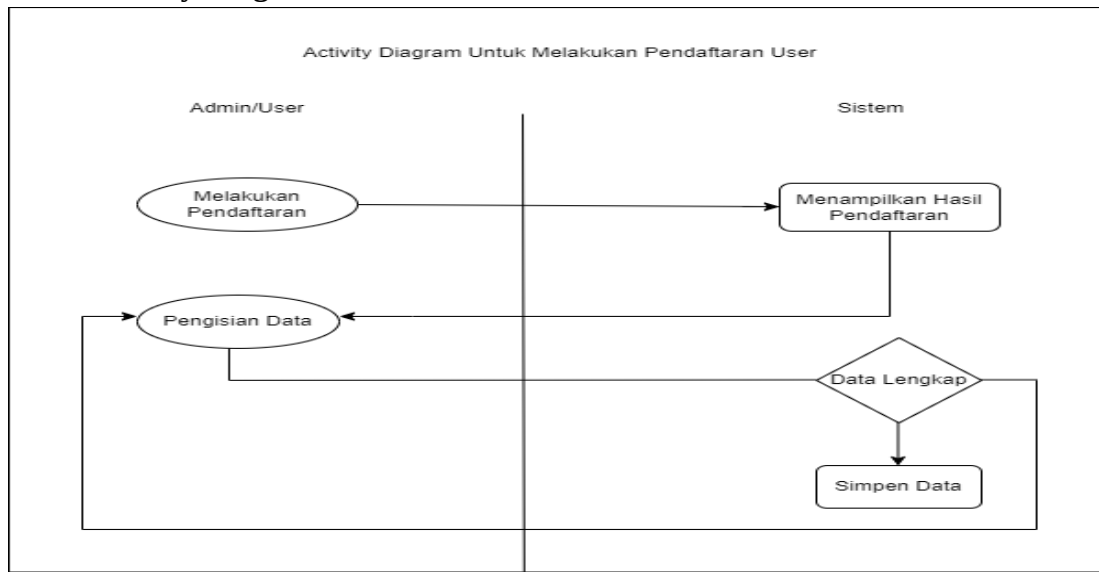
4.4.2 Use Case Diagram



Gambar 4. 1 Usecase Diagram

Gambar di atas menunjukkan suatu aktivitas atau interaksi yang sedang berlangsung antara aktor dan sistem. Dengan kata lain, teknologi biasa digunakan untuk mengembangkan perangkat lunak/sistem informasi guna mempertahankan kebutuhan fungsional sistem yang ada. Komponen kemudian menggambarkan komunikasi antara aktor dan sistem yang ada. Oleh karena itu, use case dapat disajikan dalam urutan yang sederhana sehingga memudahkan konsumen untuk memahaminya. Komponen ini tentunya sangat berguna ketika mengumpulkan kebutuhan sistem, mengkomunikasikan desain aplikasi kepada konsumen, dan merancang wadah warna untuk berbagi fungsionalitas dalam sistem.

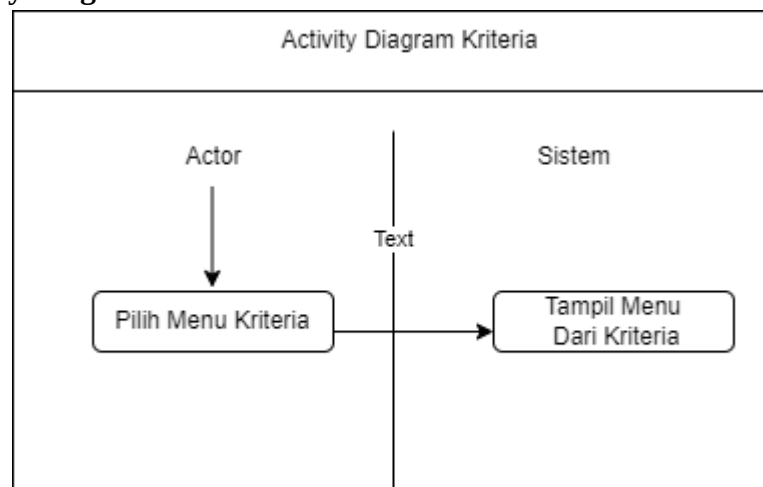
4.4.3 Activity Diagram



Gambar 4. 2 Actyvity Diagram Login

Pada aktivitas pengelolaan data dasar pada diagram aktivitas memiliki berbagai aktivitas yang dilakukan oleh pengguna, antara lain: Misalnya menambah data kriteria, mengedit kriteria, dan gambar di atas menjelaskan cara menghapus kriteria.

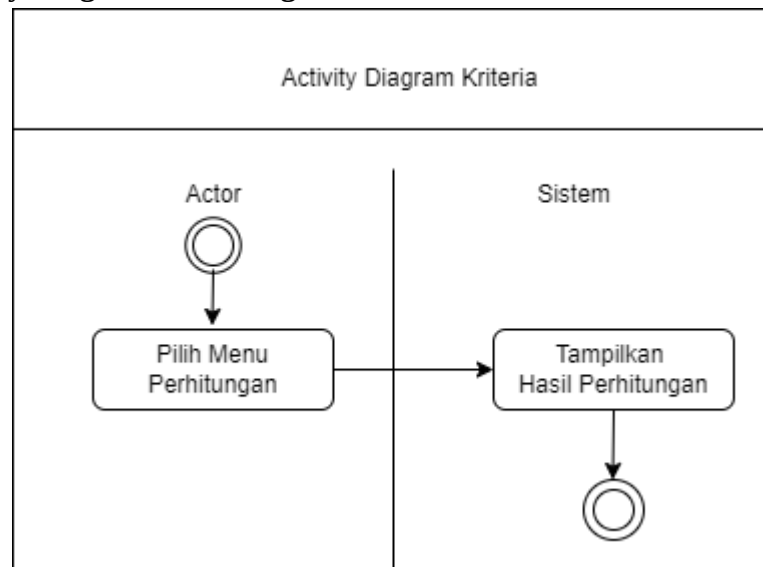
4.4.4 Activity Diagram Kriteria



Gambar 4. 3 Activity Diagram Kriteria

Pada alur aktivitas pengelolaan data dan kriteria dalam diagram aktivitas memiliki berbagai aktivitas yang dilakukan oleh pengguna, antara lain: Misalnya menambah data kriteria, mengedit kriteria, dan gambar di atas menjelaskan cara menghapus kriteria.

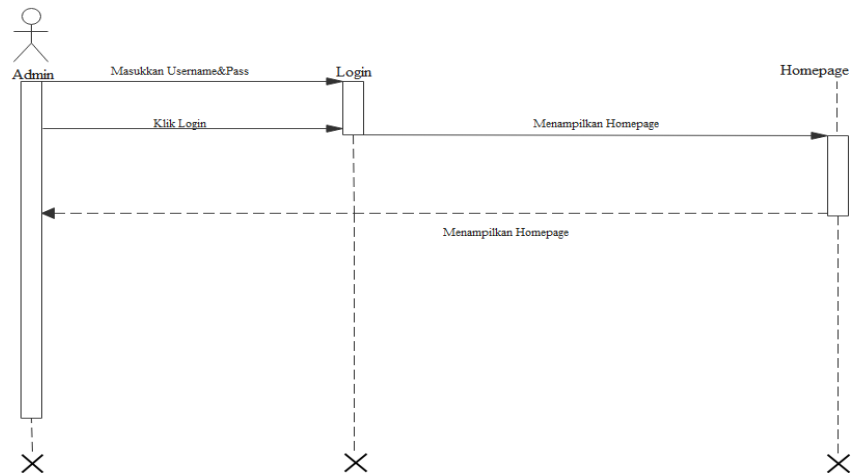
4.4.6 Activity Diagram Perhitungan



Gambar 4. 4 Activity Diagram Perhitungan

Gambar diatas menjelaskan alur kegiatan perhitungan AHP. Diagram aktivitas menunjukkan perincian aktivitas yang dilakukan manajer, termasuk: Menghitung dan mencetak hasil AHP.

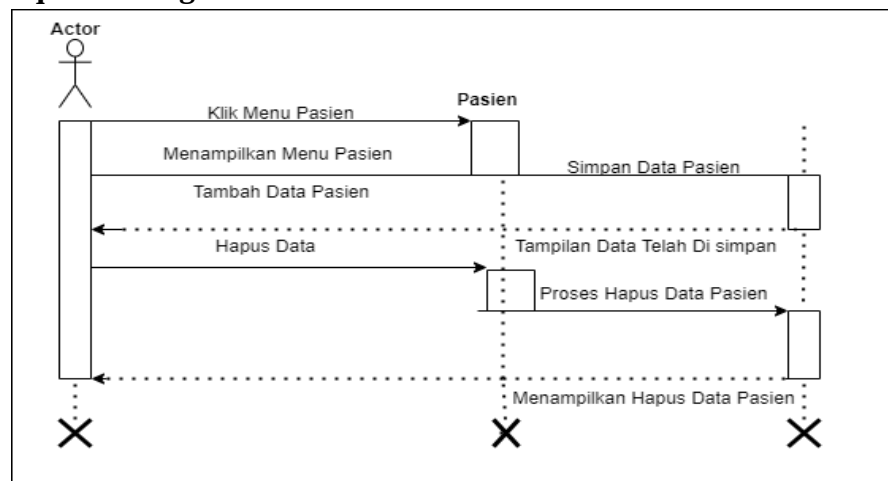
4.4.7 Sequence Diagram Login



Gambar 4. 5 Squenc Diagram Login

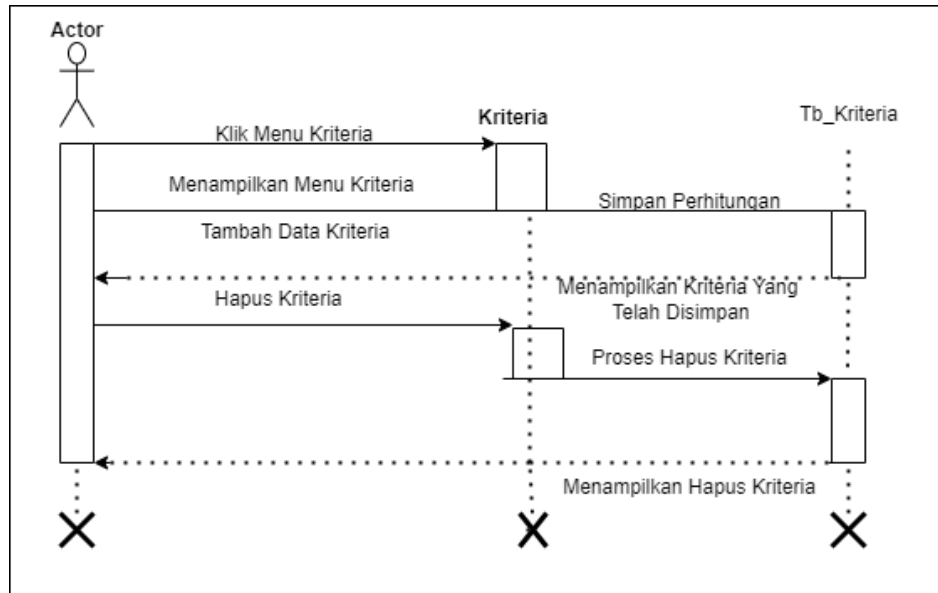
Pada Gambar di atas menjelaskan mengenai aliran mengola data data kriteria diagram sequence diagram tersebut . Berbagai Aktivitas dilakukan oleh user.

4.4.8 : Sequence Diagram Menu Pasien



Gambar 4. 6 Sequence Diagram Menu Pasien

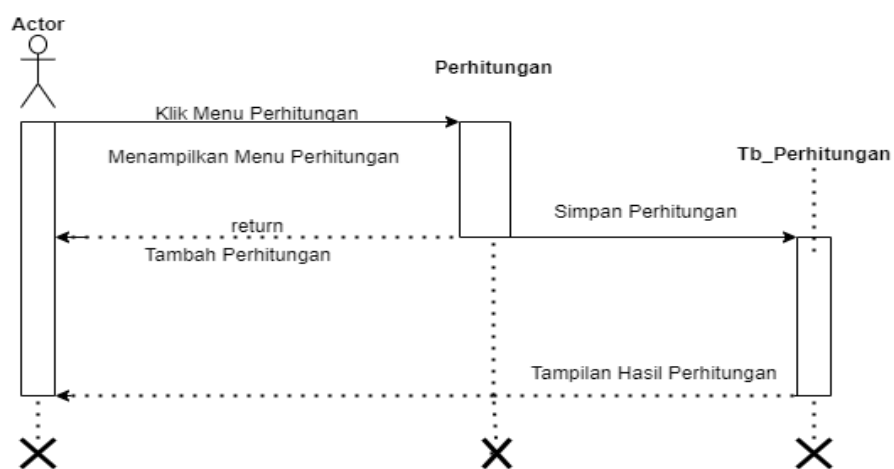
4.4.9 : Sequence Diagram Kriteria



Gambar 4. 7 Sequence Diagram Kriteria

Pada gambar di atas menjelaskan alur pengolahan data kriteria diagram sekuensial. Berbagai fitur dilakukan dengan menggunakan.

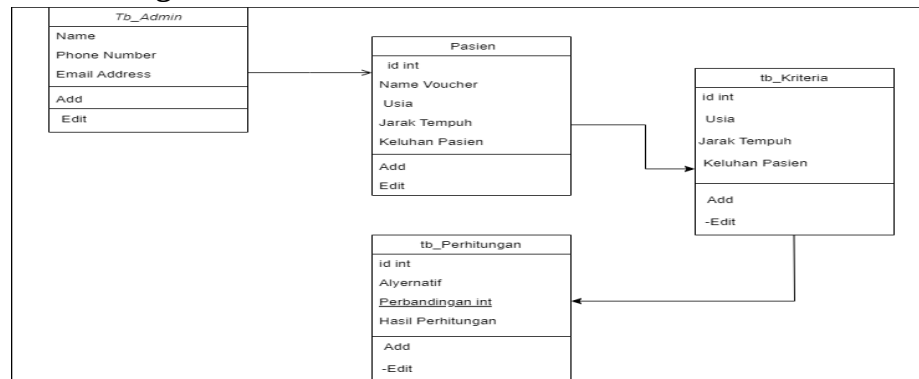
4.4.10 : Sequence Diagram Perhitungan



Gambar 4. 8 Sequence Diagram Perhitungan

Pada gambar di atas menjelaskan alur langkah-langkah perhitungan AHP. Urutan di atas menunjukkan berbagai langkah yang dapat dilakukan pengguna.

4.4.11 : Class Diagram



Gambar 4. 9 Class Diagram

Class Diagram kelas adalah salah satu jenis diagram yang paling berguna dalam UML karena memungkinkan Anda menentukan dengan jelas struktur sistem tertentu dengan memodelkan hubungan antara atribut kelas, operasi, dan objek.

Class Diagram kelas mendeskripsikan dan menjelaskan kelas, atribut, objek, dan hubungannya satu sama lain, seperti pewarisan, konten, dan sosialisasi.

Class Diagram kelas memberikan pemahaman yang lebih jelas dan komprehensif tentang suatu sistem dengan menunjukkan kelas dan hubungannya.

Diagram kelas dapat dikatakan statis. Alasannya adalah diagram kelas menggambarkan hubungan apa yang terjadi, bukan apa yang terjadi jika hubungan tersebut terkait.

4.5 : Arsitektur Sistem

Sistem menggunakan model jaringan clien sistem. Untuk spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak yang direkomendasikan adalah sebagai berikut :

1. Processor : Intel Coleron atau diatasnya
2. RAM : Minimal 4GB

- 3. VGA : 64 Bit
- 4. Hardisk : 4 GB
- 5. Operating Sistem : Windows 11
- 6. Tools : Xamp, VS Code
- 7. Bahasa Pemograman : PHP
- 8. Database : Phpmyadmin, MYSQL

4.6 : Interface Design

Tabel 4.21 : Interface Design

User	Kategori	Akses Input	Akses Ouput
Admin	Administrator	All	All
User	User	Tidak Ada	Hasil Perhitungan

4.6.1 : Interface Desain Login

Background

SPK Prioritas Rawat Jalan

Login User

Username

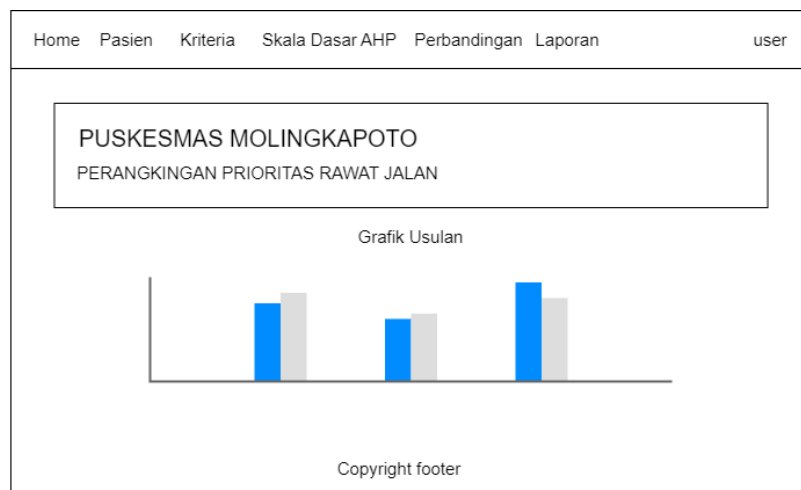
Password

User

Copyright

Gambar 4. 10 Interface Desain Login

4.6.2: Interface Desain Dashboard Admin



Gambar 4. 11Interface Desain Dashboard Admin

4.6.3 : Interface Desain Kriteria

Home Pasien Kriteria Skala Dasar AHP Perbandingan Laporan user

Data Kriteria

Hapus Tambah Data

Search

ID	Nama K	Bobot	Aksi
			edit Hapus

Copyright footer

Gambar 4.12 Interface Desain Kriteria

4.6.4: Interface Desain Hasil Akhir Perhitungan

Home	Pasien	Kriteria	Skala Dasar AHP	Perbandingan	Laporan	user															
Hasil Akhir <table border="1"> <thead> <tr> <th>Alternatif</th> <th>C1</th> <th>C2</th> <th>C3</th> <th>Hasil Akhir</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							Alternatif	C1	C2	C3	Hasil Akhir										
Alternatif	C1	C2	C3	Hasil Akhir																	
Copyright footer																					

Gambar 4. 13Interface Desain Hasil Akhir Perhitungan

4.6.5 Program Desain

Tabel 4.22 : Program Desain

Class (Type)	Atributes (Type)	Methods [Events Or Type]
From Index	Selamat Datang [View]	Selamat Datang [View]
	Login [Menu]	Login [Click]
From Utara	Home [Menu]	FormMain [Load]
	Kriteria [Menu	Tambah Data Kriteria [Click]
	Alternatif [Menu]	Tambah Data Alternatif [Click]
	Perhitungan/Perengkingan[Menu]	Hasil Perhitungan/Hasil Perengkingan [Click]
	Login [Menu]	Login [Menu]
Menu Login	Email [textbox]	Email [Type text]
	Password [textbox]	Password [Type text]

	Login [button]	Login [Click]
From Kriteria	Nama Kriteria [textbox]	Nama Kriteria [Tyepetex]
	Cream [button]	Cream [Click]
	Cancel [button]	Cancel [Click]
From Data Pasien Rawat Jalan	Nama Pasien [textbox]	Nama Pasien [Tyepetex]
	Usia [textbox]	Usia [Tyepetex]
	Jarak Tempuh [textbox]	Jarak Tempuh [textbox]
	Keluhan Pasien [textbox]	Keluhan Pasien [textbox]
	Create [button]	Create [Click]
	Create [button]	Create [Click]

4.7. Hasil Kontruksi Sistem

4.7.1 Hasil Pengujian Sistem

4.7.2 Kode Pemograman

```

1. get_relkriteria()
2. {
3.     global $db;
4.     $data = array();
5.     $rows = $db->get_results
6.     ("SELECT k.nama_kriteria, rk.ID1, rk.ID2, nilai
7.       FROM tb_rel_kriteria rk INNER JOIN tb_kriteria k ON k.kode_kriteria=rk.ID1
8.       WHERE id_user='{$_SESSION['user']->id_user}'
9.       ORDER BY ID1, ID2");
10.    foreach ($rows as $row) {
11.        $data[$row->ID1][$row->ID2] = $row->nilai;
12.    }
13.    return $data;
14. }
15. get_kriteria_option($selected = "")
16. {
17.     global $KRITERIA;
18.     $a = "";
19.     foreach ($KRITERIA as $key => $val) {
20.         if ($key == $selected)

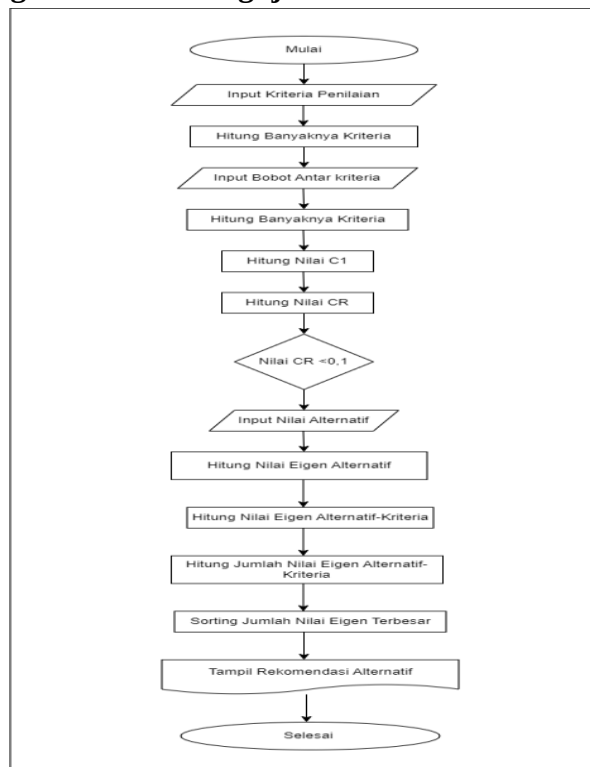
```

```

21.     $a .= "<option value='$key' selected>$key - $val</option>";      6
22.     else
23.     $a .= "<option value='$key'>$key - $val</option>";—————→ 7
24. }
25. return $a;
26. }
27.
28. get_relalternatif($kriteria = "")
29. {
30.     global $db;
31.     $rows = $db->get_results("SELECT * FROM tb_rel_alternatif WHERE
        kode_kriteria='$kriteria' AND id_user='{$_SESSION['user']->id_user}' ORDER BY
        kode1, kode2");
32.     $matriks = array();—————→ 8
33.     foreach ($rows as $row) {
34.         $matriks[$row->kode1][$row->kode2] = $row->nilai;
35.     }

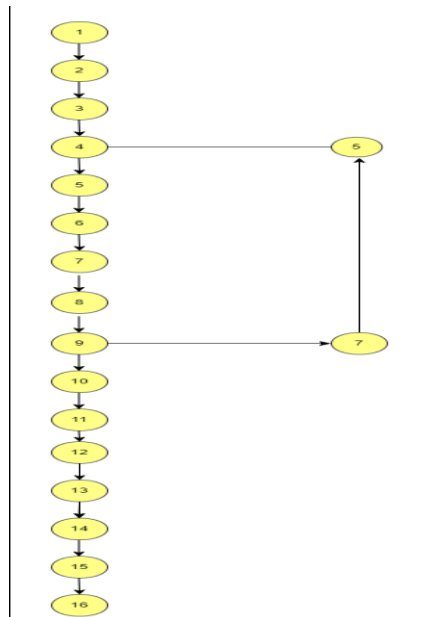
```

4.7.3 Flowchart Program Untuk Pengujian White Box



Gambar 4. 14 Flowchart

4.7.4 Flowgraph Program Untuk Pengujian White Box



Gambar 4.15 Flowgraph

4.7.5 Perhitungan CC Pada Pengujian White Box

Menghitung Nilai Cyclomatic Complexity(CC)

Dimana :

$$\text{Region(R)} = 2$$

$$\text{Node(N)} = 9$$

$$\text{Edge(E)} = 9$$

$$\text{Predikat Node(P)} = 1$$

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

$$= 9 - 9 + 2$$

$$=2$$

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

$$= 1+1$$

$$= 2$$

Basis Path Pada Pengujian *White Box*

Tabel 4.34 Basis Path

Path	Ket
R1 = 1-2-3-4-5-6-7-8-9	OK
R2 = 1-2-3-4-5-6-3-4-5-6-7-8-9	OK

4.7.6 Pengujian Black Box

Tabel 4. Pengujian Black Box

INPUT/EVENT	FUNGSI	HASIL	HASIL UJI
Masukkan Username & Password yang salah	Menguji validasi Username & password	Tampilan pesan "Username & Password salah"	Sesuai
Masukkan Username & Password yang benar	Menguji validasi Username & Password	Tampilan Halaman Dashboard	Sesuai
Klik menu kriteria	Menampilkan pilihan dari kriteria	Tampilan halaman pilihan "kriteria & subkriteria"	Sesuai
Klik kriteria	Menampilkan halaman kriteria	Tampilan halaman kriteria	Sesuai
Klik tambah kriteria	Menambah data kriteria	Tampilan form tambah kriteria	Sesuai
Tambahkan data kriteria dan klik "create"	Menyimpan data kriteria	Data kriteria berhasil disimpan	Sesuai
Klik Subkriteria	Menampilkan halaman	Tampilan halaman subkriteria	Sesuai

	subkriteria		
Klik Pasien	Menampilkan halaman data pasien rawat jalan	Tampilan halaman data pasien rawat jalan	Sesuai
Klik tambah data Pasien Rawat Jalan	Menambahkan data pasien rawat jalan	Tampilan form tambah data pasien rawat jalan	Sesuai
Tambahkan data Pasien dan klik “create”	Menyimpan data pasien rawat jalan	Data pasien rawat jalan berhasil disimpan	Sesuai
Klik “read”	Menampilkan data dari pasien rawat jalan	Tampilan data pasien rawat jalan	Sesuai
Klik “update”	Menampilkan data “update” dari pasien rawat jalan	Tampilan data “update” dari pasien rawat jalan	Sesuai
Klik “delete”	Menampilkan halaman pesan “are you sure”	Tampilan halaman “are you sure”	Sesuai
Klik menu perhitungan	Menampilkan halaman pilihan dari perhitungan	Tampilan halaman pilihan “alternative, perbandingan, hasil perhitungan”	Sesuai
Klik alternatif	Menampilkan halaman alternatif list	Tampilan halaman alternatif list	Sesuai
Klik edit	Menampilkan data yang akan diedit dari alternative	Tampilan data yang akan diedit dari alternative	Sesuai
Klik delete	Menampilkan halaman pesan “are you sure”	Tampilan halaman “are you sure”	Sesuai
Klik perbandingan	Menampilkan halaman “silahkan klik untuk memulai”	Tampilan halaman “silahkan klik untuk memulai”	Sesuai
Klik tombol atur nilai kriteria	Mengatur nilai kriteria	Tampilan halaman form matriks perbandingan	Sesuai
Masukkan nilai perbandingan	Membandingkan nilai matriks	Tampilan hasil perbandingan	Sesuai

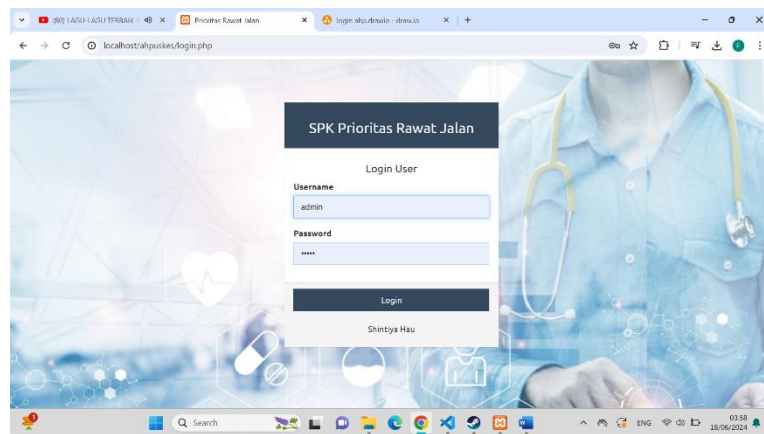
kriteria berdasarkan tingkat kepentingan, kemudian klik simpan kriteria	kriteria	berpasangan	
Klik lihat matriks	Menampilkan hasil matriks sesuai dengan dengan perhitungan AHP	Tampilan hasil matriks sesuai dengan perhitungan AHP	Sesuai
Klik lihat subkriteria	Menampilkan halaman dari subkriteria	Tampilan halaman dari subkriteria	Sesuai
Klik subkriteria satu persatu untuk mengatur nilai dari subkriteria	Menampilkan halaman dari masing-masing subkriteria	Tampilan halaman dari subkriteria	Sesuai
Masukan nilai perbandingan berpasangan subkriteria berdasarkan tingkat kepentingan, kemudian klik simpan kriteria	Membandingkan nilai matriks kriteria	Tampilan halaman hasil perbandingan berpasangan	Sesuai
Klik hasil perhitungan	Menampilkan halaman hasil perhitungan	Tampilan halaman hasil perhitungan	Sesuai

BAB V

PEMBAHASAN

5.1 Pembahasan Sistem

5.1.1 Halaman Login



Gambar 5.1

Halaman LoginHalaman ini digunakan untuk mengakses halaman admin. Diawali dengan memasukkan username dan password, untuk melanjutkan proses login, silahkan klik tombol login.

5.1.2 Tampilan Data Kriteria

ID Kriteria	Nama Kriteria	Bobot Kriteria	Aksi
C1	Usia	0.6339437203022433	
C2	Jarak Tempuh	0.26049785615012666	
C3	Kebutuhan Pasien	0.10615632354762866	

Gambar 5. 2 Data Kriteria

Halaman ini merupakan tampilan data kriteria. Dihalaman ini terdiri dari halaman depan yaitu halaman untuk masuk ke login. Kriteria yang merupakan halaman utama admin. Kriteria terdiri beberapa kriteria yaitu : Usia Jarak Tempuh dan Keluhan Pasien

5.1.3 Tampilan Alternatif

ID Alternatif	Umur	Nama	Tempat, Tanggal Lahir	Kelamin	Keluhan	Tanggal Masuk	Alamat	Score	Aksi
A001	7	Akbar Ismail	Kiwandang, 2017-08-13	pria	Batuk malam hari	2017-08-13	Bulalo	88 (B)	☐
A002	36	Yovita Sari	Kiwandang, 1990-08-06	wanita	Sakit Kepala	2024-05-13	Molse	82 (B)	☐
A003	38	Marten Supu	Kiwandang, 1988-08-13	pria	Catat Catal	2024-05-13	Bulalo	80 (B)	☐
A004	68	Parida Nani	Kiwandang, 1956-08-23	wanita	Penglihatan Kabur	2024-08-13	Botungobungo	84 (B)	☐
A005	44	Helmi KArim	Kiwandang, 1980-08-14	wanita	Sakit Kepala	2024-08-13	Leboto	90 (B)	☐

Gambar 5. 3 Tampilan Alternatif

5.1.4 Tampilan Halaman Perbandingan Kriteria

Kriteria Pertama	Penilaian	Kriteria Kedua
Usia	3 - Sedikit lebih penting dari	Jarak Tempuh
Usia	5 - Lebih penting dari	Keluhan Pasien
Jarak Tempuh	3 - Sedikit lebih penting dari	Keluhan Pasien

Selanjutnya →

Copyright © 2024 Shintya Hau

Gambar 5.4 Halaman Perbandingan Kriteria

Halaman ini ini terdapat hasil perbandingan dari kriteria, seperti di tunjukan pada gambar di atas ini.

5.1.5 Tampilan Alternatif Kriteria

The screenshot shows a web application interface with a navigation bar (Home, Pasien, Kriteria, Skala Dasar AHP, Preferensi, Perbandingan, Laporan) and a user profile (TyaHau). The main content area displays two tables.

Comparison Matrix (Perbandingan):

Keluhan Pasien	Akbar Ismail	Yovita Sari	Marten Supu	Parida Nani	Helmi KARim
Akbar Ismail	1	1.0000	1.0000	2.0000	1.0000
Yovita Sari	1.0000	1	2.0000	2.0000	1.0000
Marten Supu	1.0000	0.5000	1	1.0000	0.5000
Parida Nani	0.5000	0.5000	1.0000	1	0.5000
Helmi KARim	1.0000	1.0000	2.0000	2.0000	1
Jumlah	4.5000	4.0000	7.0000	8.0000	4.0000

Priority Matrix (Prioritas):

Perbandingan	Akbar Ismail	Yovita Sari	Marten Supu	Parida Nani	Helmi KARim	Prioritas
Akbar Ismail	0.2222	0.2500	0.1429	0.2500	0.2500	0.1721
Yovita Sari	0.2222	0.2500	0.2857	0.2500	0.2500	0.2049
Marten Supu	0.2222	0.1250	0.1429	0.1250	0.1250	0.2074
Parida Nani	0.1111	0.1250	0.1429	0.1250	0.1250	0.1736
Helmi KARim	0.2222	0.2500	0.2857	0.2500	0.2500	0.2420

Gambar 5.5 Tampilan Alternatif

5.1.6 Tampilan Hasil Perangkingan

The screenshot shows a web application interface with a navigation bar (Home, Pasien, Kriteria, Skala Dasar AHP, Preferensi, Perbandingan, Laporan) and a user profile (TyaHau). The main content area displays a table titled 'Hasil Akhir'.

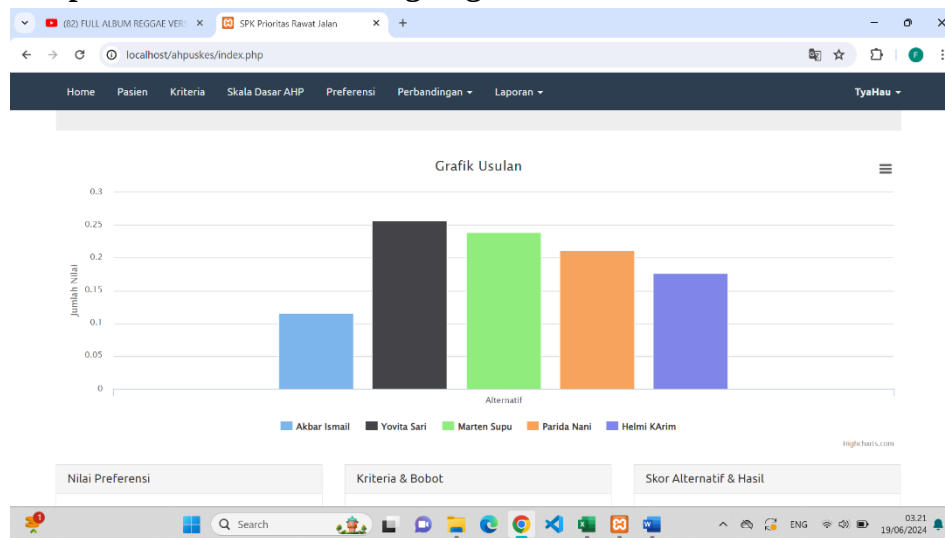
Hasil Akhir Table:

Alternatif	Kriteria			Hasil Akhir
	Usia	Jarak Tempuh	Keluhan Pasien	
Akbar Ismail	0.3587	0.0976	0.0248	0.4811
Yovita Sari	0.1114	0.0819	0.0284	0.2217
Marten Supu	0.1448	0.0443	0.0238	0.2129
Parida Nani	0.0407	0.0227	0.0189	0.0823
Helmi KARim	0.0410	0.0229	0.0102	0.0741

Gambar 5. 6 Tampilan Hasil Perengkingan

Pada halaman ini hasil akhir dari data ranking dan hasil perengkingan yang telah dilakukan sebelumnya. Dimana diperoleh hasil perengkingan seperti yang di tunjukan pada gambar 5.6 di atas. Adapun tampilan secara grafik dapat dilihat pada gambar 5.7 di bawah ini

5.1.7 Tampilan Grafik Hasil Perengkingan



Gambar 5.7 Tampilan Grafik Hasil Perengkingan

Pada tampilan grafik dapat dilihat bahwa Pkh yang di prioritaskan terlebih dahulu yakni Yovita Sari dengan nilai bobot tertinggi ,peringkat kedua Marten supu

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berikut ini kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini:

1. Sistem Pendukung Keputusan Perengkingan prioritas pasien rawat jalan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* di Puskesmas Molingkapoto Kecamatan Kwandang, Kab, Gorontalo Utara menghasilkan rekomendasi prioritas pasien rawat jalan yang layak di prioritaskan pada pasien rawat jalan untuk di prioritaskan.
2. Perengkingan Prioritas Pasien Rawat Jalan yang layak di prioritaskan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* di nilai mampu untuk menghasilkan rekomendasi pasien yang tepat dan sesuai dengan kriteria-kriteria yang telah di tentukan, hal tersebut dapat membantu pihak puskesmas dalam menentukan prioritas pasien rawat jalan. Keefektifitasan dari algoritma AHP yang tepat dalam memprioritaskan pasien dan dapat membantu peneliti dalam menentukukan prioritas pasien rawat jalan pada penelitian ini.

6.2 Saran

Setelah melakukan penelitian ini sistem pendukung keputusan perengkingan prioritas pasien rawat jalan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* terdapat hal-hal berikut yaitu :

1. Untuk membantu penentuan variabel alternatif dan kriteria perlunya ditambahkan kriteria untuk penelitian selanjutnya.
2. Penggunaan data set perlu di kembangkan dengan menggunakan algoritma/metode yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Tugiarto, A., Pratiwi, F., Azkya, A., Pandika Widodo, P., Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Dumai, S., Manajemen Informatika, A., Dumai, K., & Karya KelBukit Batrem KecDumai Timur, J. (2018). I N F O R M A T I K A PENGOLAHAN DATA PASIEN RAWAT JALAN PUSKESMAS BUMI AYU KOTA DUMAI BERBASIS WEB. *Jurnal Informatika, Manajemen Dan Komputer*, 10(2).
- [2] Mahsyar, A. (n.d.). *KUALITAS PELAYANAN RAWAT JALAN DI PUSKESMAS KECAMATAN ANGGERAJA KABUPATEN ENREKANG*.
- [3] Torry 1, M. K. 1 , S. 2. (n.d.). Faktor yang Mempengaruhi Waktu Tunggu Pelayanan Kesehatan kaitannya dengan Kepuasan Pasien Rawat Jalan Klinik penyakit dalam RSUD Dr. Iskak Tulungagung Factors Influencing Service Waiting Times in Relation to Internist Clinic Outpatient's Satisfaction at Dr. Iskak Public Hospital Tulungagung.
- [4] Udariansyah¹, D., & Syaputra², H. (2019). IMPLEMENTASI METODE END USER DEVELOPMENT PADA APLIKASI REKAM MEDIS PASIEN. *Jurnal Informanika*, 5(2).
- [5] Mujilawati, S., & Setyati, E. (n.d.). *Penerapan Algoritma AHP (Analytical Hierarchy Process) untuk Pengambilan Keputusan dalam Seleksi Calon Peserta Olimpiade Sains Nasional bidang Matematika*.
- [6] Sasongko, A., Astuti, I. F., & Maharani, S. (2017). *PEMILIHAN KARYAWAN BARU DENGAN METODE AHP (ANALYTIC HIERARCHY PROCESS)*. 12(2).
- [7] Alfarizy, M. R., Hazmi, M., Mandiri, C., & Azhar, Y. (2021). Penentuan Prioritas Perbaikan Jalan di Desa Gawan Menggunakan Algoritma Analytical Hierarchy Process. *JURNAL INFORMATIKA*, 8(1).
- [8] Darmanto, E., Latifah, N., & Susanti, N. (2014). PENERAPAN METODE AHP (ANALYTHIC HIERARCHY PROCESS) UNTUK MENENTUKAN KUALITAS GULA TUMBU. *Jurnal SIMETRIS*, 5.

- [9] Marcius Lim, J. (n.d.). *Implementasi Algoritma Analytical Hierarchy Process (AHP) Dalam Aplikasi Penjualan Online Dengan Studi Kasus : Lauren's Clothes*.
- [10] Munthafa, A. E., & Mubarak, H. (2017). *PENERAPAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN MAHASISWA BERPRESTASI*. 3(2).
- [11] Pengampu, D., Yananto, :, Putra, M., & Si, M. (n.d.). *PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI Disusun oleh: Gita Oktavianti (43217120060)*.
- [12] Rahadi, A., al Musadieg, M., & Susilo, H. (2014). *ANALISIS DAN DESAIN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BARANG BERBASIS KOMPUTER (Studi Kasus pada Toko Arta Boga)*. In *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)* (Vol. 8, Issue 2).
- [13] Judith Bryan L Sie1, I. A. M. 2* , S. B. 3. (2022). 235-Article Text-1538-1-10-20220914. 1,2,3*Teknik Informatika, STMIK Kharisma Makassar, Volume: 17 no. 02*, 45–57.
- [14] Ningrum, F. C., Suherman, D., Aryanti, S., Prasetya, H. A., & Saifudin, A. (2019). *Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Seleksi Sales Terbaik Menggunakan Teknik Equivalence Partitions*. 4(4).
- [15] Hidayat, A., Yani, A., Studi Sistem Informasi, P., & Mahakarya, S. (2019). *MEMBANGUN WEBSITE SMA PGRI GUNUNG RAYA RANAU MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL* (Vol. 2, Issue 2).
- [16] Maulana, H. (n.d.). *ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM REPLIKASI DATABASE MYSQL DENGAN MENGGUNAKAN VMWARE PADA SISTEM OPERASI OPEN SOURCE*.

RIWAYAT HIDUP MAHASISWA

Nama : Shintiya Hau
Nim : T3120119
Tempat, Tanggal Lahir : Kwandang, 13 Mei 2001
Agama : Islam
Email : shintiyahau@gmail.com



Riwayat Pendidikan :

1. Tahun 2008, Menyelesaikan Pendidikan Di TK Anggrek Pontolo Kabupaten Gorontalo Utara
2. Tahun 2014, Menyelesaikan Pendidikan Di Sekolah Dasar Negeri 1 Pontolo Kabupaten Gorontalo Utara
3. Tahun 2017, Menyelesaikan Pendidikan Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Kwandang
4. Tahun 2020, Menyelesaikan Pendidikan Di sekolah Menengah Atas Negeri 5 Gorontalo Utara
5. Tahun 2020, Telah Diterima Menjadi Mahasiswa Perguruan Tinggi Di Universitas Ichsan Gorontalo



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 : 4674/PIP/LEMLIT-UNISAN/GTO/VIII/2023
 Lampiran : -
 Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth,
 Kepala Puskesmas Molingapoto
 Tempat

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dr. Rahmisyari, ST.,SE.,MM
 NIDN : 0929117202
 Jabatan : Ketua Lembaga Penelitian

Minta kesediannya untuk memberikan izin pengambilan data dalam rangka penyusunan **Proposal / Tesis**, kepada :

Nama Mahasiswa : Shintiya Hau
 NIM : T3120119
 Fakultas : Fakultas Ilmu Komputer
 Program Studi : Teknik Informatika
 Lokasi Penelitian : PUSKESMAS MOLINGAPOTO
 Judul Penelitian : PERANKINGAN PRIORITAS PASIEN RAWAT JALAN
 MENGGUNAKAN METODE AHP DI PUSKESMAS
 MOLINGAPOTO (STUDI KASUS: PUSKESMAS
 MOLINGAPOTO)

Kebijakan dan kerja samanya diucapkan banyak terima kasih.

Gorontalo, 02 Agustus 2023
 Ketua

Dr. Rahmisyari, ST.,SE.,MM
NIDN 0929117202



PEMERINTAH KABUPATEN GORONTALO UTARA
DINAS KESEHATAN
UPTD PUSKESMAS MOLINGKAPOTO

Alamat: Jl. Trans Sulawesi, Desa Molingkapoto, Kecamatan Kwandang, Kabupaten Gorontalo Utara
 Kode Pos: 96252, Telp: 082346825561, Email: molingkapotopkm@gmail.com



SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 440/PKM-MLKPT/ 1705 / V /2024

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala UPTD Puskesmas Molingkapoto,
 menerangkan bahwa :

Nama : SHINTIYA HAU

NIM/Stambuk : T3120119

Fakultas/Prodi : Fakultas Ilmu Komputer/Teknik Komputer

Benar – benar telah melakukan penelitian di UPTD Puskesmas Molingkapoto dengan
 judul penelitian “Perangkingan Prioritas Pasien Rawat Jalan Menggunakan Metode AHP di
 UPTD Puskesmas Molingkapoto”

Demikian surat keterangan ini di berikan untuk dipergunakan seperlunya.

Dikeluarkan di : Molingkapoto

Pada Tanggal : 14 Mei 2024

KEPALA UPTD PUSKESMAS MOLINGKAPOTO



RASTRI N. WEMBEN, SKM M.Si

NIP.19810508 200901 2 003



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. 178/FIKOM-UIG/R/VI/2024

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 : Shintiya Hau
 NIM : T3120119
 Program Studi : Teknik Informatika (S1)
 Fakultas : Fakultas Ilmu Komputer
 Judul Skripsi : Perengkingan Prioritas Pasien Rawat Jalan
 Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process di
 Puskesmas Molingkapoto

Sesuai hasil pengecekan tingkat kemiripan skripsi melalui aplikasi Turnitin untuk judul skripsi di atas diperoleh hasil *Similarity* sebesar 27%, 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, 24 Juni 2024
 Tim Verifikasi,

Zulfrianto Y. Lamasigi, M.Kom
 NIDN. 0914089101



Similarity Report ID: oId:25211:60662255

27% Overall Similarity

Top sources found in the following databases:

- 27% Internet database
- 11% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 3% Submitted Works database

TOP SOURCES

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

1	123dok.com Internet	2%
2	repository.uin-suska.ac.id Internet	1%
3	es.scribd.com Internet	1%
4	repository.unissula.ac.id Internet	1%
5	biznetgio.com Internet	<1%
6	jurnal.kharisma.ac.id Internet	<1%
7	eprints.ums.ac.id Internet	<1%
8	repo.usni.ac.id Internet	<1%

Sources overview



Similarity Report ID: oId:25211:60662255

9	andi.ddns.net Internet	<1%
10	Yogie Purnama, Petrus Sokibi, Suhadi Parman. "RANCANG BANGUN SI..." Crossref	<1%
11	ejournal.ust.ac.id Internet	<1%
12	repository.ub.ac.id Internet	<1%
13	neliti.com Internet	<1%
14	journal.universitasbumigora.ac.id Internet	<1%
15	kc.umn.ac.id Internet	<1%

16	sitasi.upnjatim.ac.id	Internet	<1%
17	anakteknikelka.blogspot.com	Internet	<1%
18	dannycollegajim.com	Internet	<1%
19	coursehero.com	Internet	<1%
20	widuri.raharja.info	Internet	<1%

Sources overview



Similarity Report ID: oid:25211:60662255

21	scribd.com	Internet	<1%
22	LL Dikti IX Turnitin Consortium on 2019-07-17	Submitted works	<1%
23	repository.bsi.ac.id	Internet	<1%
24	edoc.pub	Internet	<1%
25	ejournal.catursakti.ac.id	Internet	<1%
26	repo.iainbatusangkar.ac.id	Internet	<1%
27	repository.upnjatim.ac.id	Internet	<1%
28	repository.widyatama.ac.id	Internet	<1%
29	journal.unismuh.ac.id	Internet	<1%
30	Renny Oktapiani, Ramlan Subakti, M. Azhar Lihan Sandy, Domeniqe Gla...	Crossref	<1%
31	jurnal.kaputama.ac.id	Internet	<1%
32	nobertandipayuk.blogspot.com	Internet	<1%

Sources overview



Similarity Report ID: oid:25211:60662255

33	positori.unsil.ac.id		<1%
----	----------------------	--	-----



Similarity Report ID: oid:25211:60662255

33	repositori.unsil.ac.id	Internet	<1 %
34	media.neliti.com	Internet	<1 %
35	akbarnss.com	Internet	<1 %
36	jurnal.stmikasia.ac.id	Internet	<1 %
37	repository.unisbablitar.ac.id	Internet	<1 %
38	repository.unived.ac.id	Internet	<1 %
39	Nuriadi Manurung. "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBERIAN B...	Crossref	<1 %
40	jurnal.dharmawangsa.ac.id	Internet	<1 %
41	vdocument.in	Internet	<1 %
42	Muis Nanja, Yulianti Lasena, Hastuti Dalai. "Perancangan Sitem Uji Keb...	Crossref	<1 %
43	pdfcoffee.com	Internet	<1 %
44	repository.atmaluhur.ac.id	Internet	<1 %

Sources overview



Similarity Report ID: oid:25211:60662255

45	repository.umsu.ac.id	Internet	<1 %
46	repository.pelitabangsa.ac.id:8080	Internet	<1 %
47	elib.pnc.ac.id	Internet	<1 %
48	jurnal.stmikcikarang.ac.id	Internet	<1 %
49	repository.usm.ac.id	Internet	<1 %
50	eprints.undip.ac.id	Internet	<1 %
51	pelita-informatika.com	Internet	<1 %

52	repository.dinamika.ac.id	Internet	<1%
53	ejurnal.unisan.ac.id	Internet	<1%
54	greenpub.org	Internet	<1%
55	Muhammad Rifal Alfarizy, Mochammad Hazmi Cokro Mandiri, Yufis Az...	Crossref	<1%
56	eprints.upj.ac.id	Internet	<1%

75

Sources overview



Similarity Report ID: oid:25211:60662255

57	garuda.kemdikbud.go.id	Internet	<1%
58	id.123dok.com	Internet	<1%
59	nonosun.wordpress.com	Internet	<1%
60	digilib.stikeskusumahusada.ac.id	Internet	<1%
61	jim.unindra.ac.id	Internet	<1%
62	journal.umg.ac.id	Internet	<1%
63	jurnal.wastukencana.ac.id	Internet	<1%
64	repository.uncp.ac.id	Internet	<1%
65	sasanti.or.id	Internet	<1%
66	stp-mataram.e-journal.id	Internet	<1%
67	docplayer.info	Internet	<1%
68	ejurnal.stmik-budidarma.ac.id	Internet	<1%

76

Sources overview



Similarity Report ID: oid:25211:60662255

69	jurnalmahasiswa.stiesia.ac.id		<1%
----	-------------------------------	--	-----

66	sip-mataram.e-journal.id	Internet	<1%
67	docplayer.info	Internet	<1%
68	ejurnal.stmik-budidarma.ac.id	Internet	<1%

Sources overview



Similarity Report ID: oid:25211:60662255

69	jurnalmahasiswa.stiesia.ac.id	Internet	<1%
70	library.palcomtech.com	Internet	<1%
71	repo.undiksha.ac.id	Internet	<1%
72	repository.usd.ac.id	Internet	<1%
73	smart.stmikplk.ac.id	Internet	<1%
74	politeknikmeta.ac.id	Internet	<1%
75	eprints.uns.ac.id	Internet	<1%
76	qdoc.tips	Internet	<1%
77	repository.pnj.ac.id	Internet	<1%
78	repository.unpkediri.ac.id	Internet	<1%
79	repository.upiypk.ac.id	Internet	<1%
80	slideshare.net	Internet	<1%