

**SISTEM REKOMENDASI PEMILIHAN TERAPI BATUK UNTUK ANAK
MENGUNAKAN METODE MULTIMOORA**

SKRIPSI

Oleh:
QONITA IZZATI
NIM. 18650100



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
2023**

**SISTEM REKOMENDASI PEMILIHAN TERAPI BATUK UNTUK ANAK
MENGUNAKAN METODE MULTIMOORA**

SKRIPSI

Oleh:
QONITA IZZATI
NIM. 18650100

Diajukan Kepada:
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Malang
untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
2023

HALAMAN PERSETUJUAN

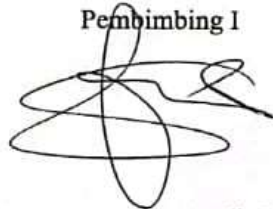
**SISTEM REKOMENDASI PEMILIHAN TERAPI BATUK UNTUK ANAK
MENGUNAKAN METODE MULTIMOORA**

SKRIPSI

Oleh:
QONITA IZZATI
NIM 18650100

Telah Diperiksa dan Disetujui untuk Diuji
Tanggal: 09 Juni 2023

Pembimbing I



Dr. M. Amin Hariyadi, M.T
NIP. 19670118 200501 1 001

Pembimbing II



Dr. Ririen Kusumawati S.Si., M.Kom
NIP. 19720309 200501 2 002

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang



Dr. Fachrol Kurniawan, M.MT, IPM
NIP. 19771020 200912 1 001

HALAMAN PENGESAHAN

**SISTEM REKOMENDASI PEMILIHAN TERAPI BATUK UNTUK ANAK
MENGUNAKAN METODE MULTIMOORA**

SKRIPSI

Oleh:
QONITA IZZATI
NIM. 18650100

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji
dan Dinyatakan Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)
Pada Tanggal: 09 Juni 2023

Susunan Dewan Penguji

- Ketua Penguji : Fajar Rohman Hariri, M.Kom
NIP. 198905152018011001
- Anggota Penguji I : Okta Qomaruddin Aziz, M.Kom
NIP. 19911019 201903 1 013
- Anggota Penguji II : Dr. M. Amin Hariyadi, M.T
NIP. 19670118 200501 1 001
- Anggota Penguji III : Dr. Ririen Kusumawati S.Si., M.Kom
NIP. 19720309 200501 2 002



Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Fegeri Maulana Malik Ibrahim Malang



Dr. Fachrudin Kurniawan, M.MT, IPM
NIP. 19771020 200912 1 001

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Qonita Izzati

NIM : 18650100

Fakultas : Sains dan Teknologi

Jurusan : Teknik Informatika

Judul Skripsi : SISTEM REKOMENDASI PEMILIHAN TERAPI BATUK
UNTUK ANAK MENGGUNAKAN METODE MULTIMOORA

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Skripsi yang saya tulis ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan data, tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui hasil tulisan atau pikiran saya sendiri, kecuali dengan mencantumkan sumber cuplikan pada daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Malang, 09 Juni 2023
Yang Membuat pernyataan,



Qonita Izzati
18650100

HALAMAN MOTTO

“Belajar dari kegagalan adalah hal bijak”

HALAMAN PERSEMBAHAN

Pertama-tama puji syukur saya panjatkan pada Allah SWT, yang telah melimpahkan Rahmat dan hiayah-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan lancar. Dan Penulis persembahkan sebuah karya ini kepada kedua orang tua saya, Ayah Muhamad Yusuf dan Bunda Sri Ayu Kemala Rikit yang selalu memberikan suport, kasih sayang dari kecil sampai dewasa dan selalu mendoakan untuk semua urusan dilancarkan dan dimudahkan. Teruntuk adek-adek saya Aqil Faruqi dan Belqis Arivia terimakasih telah memberi kakak semangat untuk terus berusaha menyelesaikan penelitian ini.

Kepada Bapak Dr. Ir. M. Amin Hariyadi M.T selaku dosen pembimbing I dan ibu Dr. Ririen kusumawati, S.Si., M.Kom. selaku dosen pembimbing II yang senantiasa membimbing, memberi semangat, dan selalu memberikan upaya terbaik agar tetap semangat dalam menjalani tahap penelitian ini. Serta seluruh dosen Teknik Informatika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang yang senantiasa membantu penulisan secara langsung maupun tidak langsung.

Kepada teman-teman yang telah menemani dan membantu penulis. Terimakasih kepada Fatma Indika Sari dan Hanis Setyowati karena selalu memberikan semangat dan dukungan penuh kepada penulis. Terimakasih juga kepada teman-teman seperjuangan grup Pulang lai, Indah Pada Masanya, Ikatan Pelajar dan Mahasiswa Aceh Malang, Himpunan Mahasiswa Kerinci, UFO 2018,

serta grup penghuni Lab. Database sesama pejuang skripsi yang memberikan semangat, motivasi, dan informasi selama masa studi.

Terimakasih juga untuk seluruh keluarga besar, teman serta kerabat penulis yang tidak bisa di sebutkan satu per satu yang telah memberikan semangat, doa, dukungan untuk penulis.

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah *rabbi* *lamin*, puji syukur saya panjatkan pada Allah SWT, yang telah melimpahkan Rahmat dan hiayah-Nya. Sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas skripsi yang berjudul “Sistem Rekomendasi Pemilihan Terapi Batuk Untuk Anak Menggunakan Metode MULTIMOORA” dengan baik dan lancar. Tak henti-hentinya penulis mengucapkan rasa syukur karena telah diberikan kelancaran dan kemudahan. Penyusun skripsi ini bertujuan memenuhi syarat kelulusan bagi mahasiswa Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

Penelitian yang dilakukan oleh penulis telah berhasil diselesaikan oleh bantuan dari beberapa pihak. Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. M. Zainuddin, M.A. selaku Rektorat Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Dr. Sri Harini, M.Si selaku Dekan Fakultas Sains Dan Teknologi UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Dr. Fachrul Kurniawan M.MT. selaku Ketua Program Studi UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
4. Bapak Dr. Ir. M. Amin Hariyadi M.T selaku dosen pembimbing I dan Ibu Dr. Ririen Kusumawati S.Si., M.Kom pembimbing II yang selalu memberi waktu dan tenaga dalam membimbing saya, meskipun sedang ada kesibukan lain, tidak lupa memberikan saran, motivasi dan dukungan sehingga saya bisa sampai ke tahap ini.

5. Bapak Juniardi Nur Fadhillah, M.T selaku dosen wali yang telah membantu dan membimbing saya berupa penulisan, motivasi dan saran.
6. Bapak Agung Wibowo Almais, M.T. yang telah membantu saya mengerjakan penelitian ini dengan sabar dan tanpa lelah. Terimakasih juga telah mencurahkan waktu dan tenaga meskipun sedang ada kesibukkan lainnya. Sehingga saya bisa menyelesaikan penelitian ini dengan lancar.
7. Bapak Fajar Rohman Hariri, M.Kom selaku Dosen Penguji I dan Bapak Okta Qomarudin Aziz, M.kom selaku Dosen Penguji II yang telah memberikan kritik, saran, ilmu dan masukan agar penulis dapat menyelesaikan tugas skripsi dengan baik.
8. Ayah Muhamad Yusuf dan Bunda Sri Ayu Kemala Rikit yang telah memberikan dukungan, kasih sayang yang melimpah tiada batas dan selalu mendokan untuk kesuksesan dunia dan akhirat, serta saudara kandung saya yaitu Aqil Faruqi dan Belqis Arivia terimakasih sudah selalu memberi kakak dukungan dan semangat sehingga penulis bisa menyelesaikan penelitian ini dengan lancar.
9. Kepada keluarga besar di ACEH terimakasih sudah memberikan doa agar penulis bisa menyelesaikan penelitian dengan baik dan lacar.
10. Fatma Indikasari terimakasih sudah jadi teman yang baik dan selalu memberikan saya dukungan.
11. Hanis Setyowati terimakasih sudah mau menjadi kakak yang baik buat saya di malang dan mau selalu disusahkan.

12. Teman-teman UFO yang sedang sama-sama berjuang mengejar gelar S.Kom dikampus yang sama.

13. Diri saya sendiri terimakasih sudah mau berjuang walau banyak suka dan duka yang di lalui, terimakasih juga sudah mau bekerja keras tanpa lelah selama mengerjakan penelitian ini higgsa selesai.

Karya yang ditulis masih banyak kekurangannya dan masih belum sempurna, penulis menerima kritik dan saran dari pembaca untuk bisa membangun karya ini lebih baik lagi. Semoga karya ini bermanfaat bagi pembaca dan adik tingkat yang melakukan penelitian yang sama. Penulis berharap yang terdapat dalam laporan skripsi ini bisa bermanfaat bagi pembaca.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Malang, 27 Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xii
ABSTRAK	xvi
ABSTRAK	xvii
مستخلص البحث	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II STUDI PUSTAKA	5
2.1 Penelitian Terkait	5
2.2 MULTIMOORA	9
2.2.1 Sistem Rekomendasi	11
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	12
3.1 Alur Penelitian	12
3.2 Pengumpulan Data	12
3.3 Instrumen Penelitian.....	33
3.3.1 Data dan MULTIMOORA	34
1. Perhitungan Manual	34
2. Penilaian Bobot	34
3. Penentuan Matrik Keputusan	35

4. Normalisasi Kriteria	37
5. Nilai Optimasi	38
6. Prankingan Menggunakan Multimoora	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	41
4.1 Implementasi Sistem	41
4.2 Implementasi <i>Interface</i>	41
4.2.1 Tampilan Sistem	41
4.3 Uji Coba	46
4.4 Pembahasan.....	50
4.5 Integrasi Islam.....	50
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	54
5.1 Kesimpulan	54
5.2 Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN.....	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Desain Sistem.....	12
Gambar 3. 2 Diagram Blok Sistem Rekomendasi	32
Gambar 4. 1 Data Bobot Kriteria	42
Gambar 4. 2 Data Obat.....	42
Gambar 4. 3 Data Pasien.....	43
Gambar 4. 4 Data Penilaian Kriteria Pasien.....	44
Gambar 4. 5 Hasil Untuk Penilaian Untuk Pasien	44
Gambar 4. 6 Normalisasi.....	45
Gambar 4. 7 Normalisasi Rekomendasi.....	46

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terkait	8
Tabel 3. 1 Jenis Rekomendasi Pemberian Terapi Batuk Pada Anak	13
Tabel 3. 2 Tabel Kriteria	29
Tabel 3. 3 Tabel Alternatif	30
Tabel 3. 4 Tabel Penilaian Bobot	34
Tabel 3. 5 Tabel Matriks Keputusan	36
Tabel 3. 6 Tabel Bobot Kriteria Normalisasi	37
Tabel 3. 7 Tabel Nilai Optimasi	38
Tabel 3. 8 Tabel Pranking MULTIMOORA	39
Tabel 3. 9 Tabel Alternatif	40
Tabel 4.1 Hasil Ranking Data 1	47
Tabel 4.1 Hasil Ranking Data 2	48
Tabel 4.1 Hasil Ranking Data 3	49

ABSTRAK

Izzati, Qonita. 2023. **Sistem Rekomendasi Pemilihan Terapi Batuk Untuk Anak Menggunakan Metode Multimoora**. Skripsi. Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing: (I) Dr. M Amin Hariyadi, M.T (II) Dr. Ririen Kusumawati S.Si., M.Kom

Kata Kunci: Metode MULTIMOORA, Obat Batu Anak, *Recognition Rate*

Anak-anak termasuk kelompok yang rentan kena penyakit dikarenakan sistem imun pada tubuh anak belum berkembang sempurna. Salah satu penyakit yang sering diderita oleh anak-anak adalah batuk. Batuk yang disebabkan pada anak karena alergi, polusi udara, dan virus. Batuk berdasarkan karakteristik terdiri atas batuk produktif (batuk berdahak) dan batuk non-produktif (batuk tidak berdahak). Penulis mengimplementasikan sistem rekomendasi pemilihan obat batuk untuk anak dengan menggunakan metode MULTIMOORA. Data diperoleh dari salah satu Puskesmas yaitu Puskesmas Depati VII Kabupaten Kerinci, Jambi. Hasil penelitian ini berupa tingkat akurasi rekomendasi pemilihan terpai obat batuk untuk anak. Untuk menguji tingkat akurasi metode MULTIMOORA maka digunakan *recognition rate*. Hasil uji tingkat akurasi dengan menggunakan *recognition rate* menunjukkan tingkat akurasi metode MULTIMOORA pada data 1 60%, data 2 80% dan data 3 20%.

ABSTRAK

Izzati, Qonita. 2023. **Sistem Rekomendasi Pemilihan Terapi Batuk Untuk Anak Menggunakan Metode Multimoora**. Thesis. Informatics Engineering Study Program, Faculty of Science And Technology, Maulana Malik Ibrahim State Islamic University Malang. Supervisor: (I) Dr. M Amin Hariyadi, M.T (II) Dr. Ririen Kusumawati S.Si., M.Kom

Children are among the group that is vulnerable to diseases due to the underdeveloped immune system in their bodies. One of the common illnesses among children is cough. Cough in children can be caused by allergies, air pollution, and viruses. Cough can be characterized as productive cough (cough with phlegm) and non-productive cough (dry cough). The author implements a recommendation system for selecting cough medicine for children using the MULTIMOORA method. The data for this research was obtained from one of the Community Health Centers, namely Puskesmas Depati VII in Kerinci District, Jambi. The result of this study is the accuracy level of the recommended cough medicine for children. To test the accuracy level of the MULTIMOORA method, a recognition rate is used. The accuracy test results using the recognition rate show that the accuracy level of the MULTIMOORA method on data 1 is 60%, data 2 is 80%, and data 3 is 20%.

Keywords: MULTIMOORA Method, Pediatric Cough Medicine, Recognition Rate

مستخلص البحث

عزتي، فانتة. ٢٠٢٣. نظام توصية اختيار علاج السعال للأطفال بطريقة Multimooora. قسم تكنيك الإعلام، كلية العلوم و التكنولوجيا، جامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية مالانج. المشرف الأول : د. محمد أمين حارياي الماجستير، و المشرفة الثانية : د. ريرين كوسوماواتي الماجستير.

الكلمات الإشارية : طريقة Multimooora، Recognition Rate ، علاج السعال

الأطفال هي مجموعة عرضة لإصابة المرض لأن جهاز المناعة في اجسامهم لم يكن كاملا. السعال هو إحدى من الأمراض التي تصيب الأطفال. هذا بسبب الحساسية او تلوث الهواء والفيروس. السعال نوعان: السعال المخصيب و السعال المجذب. إستخدم الباحثة نظام توصية اختيار علاج السعال للأطفال بطريقة Multimooora. يحصل البيانات من المركز الصحة ديفاتي ٧ كرنجي جامبي. نتيجة هذا البحث : مستوى دقة توصية إختيار علاج السعال لأطفال. تظهر نتائج اختبار الدقة باستخدام معدل التعرف أن مستوى دقة طريقة Multimooora على البيانات ١ هو ٦٠٪ ، والبيانات ٢ هو ٨٠٪ ، والبيانات ٣ هو ٢٠٪.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Anak-anak termasuk kelompok yang rentan kena penyakit dikarenakan sistem imun pada tubuh anak belum berkembang sempurna. Salah satu penyakit yang sering diderita oleh anak-anak adalah batuk (Maros & Juniar, 2016). Batuk yang disebabkan pada anak karena alergi, polusi udara, dan virus. Batuk berdasarkan karakteristik terdiri atas batuk produktif (batuk berdahak) dan batuk non-produktif (batuk tidak berdahak) (Maros & Juniar, 2016).

Batuk merupakan respon alami dengan meningkatkan pembersih sekresi dan partikel dari lendir, iritasi, partikel asing dan mikroba sehingga menjadi mekanisme pertahanan tubuh (Cyntia Fauzi, 2019). Obat-obat yang digunakan dalam penanganan batuk pada anak banyak jenisnya tergantung dari tipe batuk dan penyebabnya. Tipe batuk anak yang akan di teliti ada 3 yaitu batuk pilek, batuk kering dan batuk berdahak. Namun, penggunaan obat batuk untuk anak-anak membutuhkan perhatian khusus karena beberapa obat dibatasi penggunaannya pada usia tertentu (Hidayati & Yogananda, 2021).

مَا أَنْزَلَ اللَّهُ دَاءً إِلَّا أَنْزَلَ لَهُ شِفَاءً

“Tidaklah Allah menurunkan penyakit kecuali Dia juga menurunkan penawarnya.” (HR Bukhari).

Menurut Ibnu Qayyim al-Jauziyyah "setiap penyakit ada obatnya" yang berarti bisa bersifat umum termasuk penyakit-penyakit mematikan dan berbagai penyakit yang tidak bisa disembuhkan karena obatnya belum ditemukan. "Allah

menciptakan obat-obatan untuk menyembuhkan semua penyakit tersebut. Namun, pengetahuan terhadap obat-obatan tersebut tidak diasingkan di hadapan umat manusia," kata Ibnu Qayyim. Berobat tidaklah bertentangan dengan tawakal. Sebagaimana halnya menolak rasa lapar, rasa dahaga, rasa panas, dan rasa dingin dengan hal-hal yang menjadi kebalikannya. Bahkan, hakikat tauhid itu hanya sempurna dengan melakukan sebab musabab yang memang telah Allah jadikan sebagai hukum sebab akibat, baik dalam ajaran syariat-Nya maupun menurut takdir-Nya," kata Ibnu Qayyim.

Salah satu sarana pelayanan kesehatan untuk mendapatkan pengobatan terkait batuk adalah apotek (Febrianti et al., 2019). Banyak macam merek obat batuk untuk anak yang disediakan di apotek, dan masih ada konsumen yang belum tau acuan merek obat batuk yang akan dibeli sesuai dengan jenis batuk yang dialami oleh anak-anak. Selain itu ada beberapa faktor yang mempengaruhi konsumen membeli obat antara lain: kualitas barang, kemasan dan harga yang murah. Konsumen akan memilih obat batuk dengan kualitas yang baik, harga yang relatif terjangkau, serta pengemasan yang baik. Dalam memilih obat yang akan dibeli, konsumen menginginkan produk yang berkualitas dengan harga murah. Selain kualitas dan harga, kemasan juga menjadi faktor lain untuk pertimbangan dalam membeli obat (Yetti & Hana, 2016).

Dengan banyaknya opsi tersebut terkadang konsumen kebingungan dalam memilih sehingga peneliti memiliki ide membuat sistem rekomendasi pemilihan terapi batuk untuk anak. Tujuan dari sistem rekomendasi pemilihan ini untuk mempermudah konsumen memilih trapi batuk yang sesuai dengan kebutuhan.

Metode yang digunakan untuk sistem rekomendasi yaitu MULTIMOORA. MULTIMOORA merupakan teknik pengambilan keputusan multi-kriteria. Dimana output dari MULTIMOORA adalah peringkat diperoleh dengan menggabung hasil dari metode peringkat.

MULTIMOORA memiliki keunggulan yaitu: matematika sederhana, waktu komputasi yang rendah, keterus terangan bagi pengambilan keputusan, menggunakan 3 metode berbeda untuk peringkat bawah dan menggunakan alat agregasi peringkat untuk mengintegrasikan peringkat bawahan. Untuk memperjelas item perlu disebutkan bahwa banyak metode multi kriteria *decision making* (MCDM) hanya memiliki satu fungsi utilitas, namun MULTIMOORA menghasilkan hasil dengan menggabungkan tiga nilai utilitas menggunakan alat agregasi peringkat. Oleh karena itu metode ini sesuai dalam rekomendasi pemilihan terapi batuk untuk anak, tingkat efisiensi dan inter-aktivitas (Taufik et al., 2017). Dengan adanya metode MULTIMOORA diimplementasikan dalam pemilihan terapi obat batuk untuk anak.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang ada pada latar belakang, masalah pada penelitian ini adalah bagaimana tingkat akurasi pada metode MULTIMOORA dalam memberikan rekomendasi pemilihan terapi obat batuk untuk anak?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari skripsi ini adalah untuk mengukur akurasi dari metode MULTIMOORA dalam memberikan rekomendasi pemilihan terapi obat batuk untuk anak.

1.4 Batasan Masalah

Pada identifikasi masalah ini, maka peneliti mengambil batasan masalah sebagai berikut:

1. Data yang digunakan adalah data anak usia 1-12 tahun dengan diagnosis ISPA dan ASMA berdasarkan *variable* demam, batuk berdahak, batuk kering, pilek dan sesak nafas.
2. Digunakan acuan Rekomendasi Diagnosis dan Tata Laksana Batuk pada Anak berdasarkan pakar kesehatan.
3. Data yang digunakan diambil dari Puskesmas Depati VII Kota Sungai Penuh.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Menjadikan referensi serta sumber informasi untuk penelitian selanjutnya. Dan bertambahnya sumber pengetahuan pada rancang bangun sistem informasi pemilihan obat batuk untuk anak.
2. Menambah wawasan pada penulis dalam hal pengembangan aplikasi khususnya tentang metode MULTIMOORA.
3. Memberikan kemudahan pada konsumen untuk memilih obat batuk anak yang akan dibeli sesuai dengan keinginan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian tentang Sistem Rekomendasi Terapi Obat Batuk

Penelitian yang berjudul “Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Supplier* Obat Menggunakan Metode *Electre* Di Apotek *Crystal Farma Oebobo*” yang diteliti oleh Ardean Raflian, Tiwuk Widiastuti, dkk. Penelitian ini dilakukan untuk memudahkan dan mengefesiesikan waktu dalam merekomendasikan pengambilan keputusan pemilihan *supplier* obat pada optek *Crystal Farma Oebobo* kupang menggunakan metode ELECTRE, dengan menggunakan 6 kriteria penting (harga, diskon, *expire date*, stok, jarak dan sistem pembayaran).

Pada penelitian *Aytaç Adalı and Tuş Işık* (2017) banyak literatur yang menangani masalah pemilihan laptop tetapi tidak satupun ada yang mencoba dengan metode *Multi Objective Optimization* dengan analisis rasio ditambah penuh perkalian penuh (MULTIMOORA). Sebuah bobot diberikan untuk setiap kriteria sesuai dengan kepentingannya yang diberikan oleh pembuat keputusan. Matriks keputusan berpasangan dari metode AHP digunakan untuk penentuan bobot dan pada akhirnya alternatif laptop diurutkan dengan menggunakan metode MULTIMOORA.

Penelitian yang dilakukan oleh Udkhiati Mawaddah dan Muchtar Fauzi (2018) berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Dosis Obat Pada Anak Menggunakan Metode *Forward Chaining*”. Studi yang didasarkan pada pasien anak dan dosis obat untuk anak, karena sebelumnya dilakukan oleh dokter sendiri. Metode yang digunakan pada aplikasi ini adalah *forward chaining* untuk

mengetahui sifat penyakit pada pasien. Saat mengambil keputusan, perlu mencari informasi dari para ahli, terutama dokter. Sistem pendukung keputusan ini memiliki presentase kemudahan program untuk digunakan oleh pengguna adalah sebesar 48,8%.

Penelitian dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sepatu Pada *Online Shop Choice Fashion* Dengan Menggunakan Metode Moora” yang dilakukan oleh Melenia Winda Sari, *Onki Alexander* et al. Membahas tentang kesulitan pelanggan dalam menentukan sepatu sesuai dengan kriteria yang mereka inginkan. Peneliti memilih untuk mengambil keputusan dengan menggunakan metode Moora, metode Moora sendiri dapat digunakan untuk menentukan keputusan berdasarkan beberapa kriteria dan mudah di pahami proses evaluasi subjektif menjadi kriteria bobot dengan atribut bobot keputusan. Sistem yang dibuat berbasis website yang menampilkan hasil rekomendasi pemilihan sepatu.

Penelitian dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Terapi Obat Menggunakan Metode *Adaptive Simple Multi Attribute Rating Technique (ASMAART)*” yang diteliti oleh Yeni Kustiyahningsih, Mula'ab, dkk (2020). Masalah yang terjadi ketika seseorang membeli obat dari apotek dan ingin berkonsultasi dengan apoteker sehingga menimbulkan antrian. Hal ini lah yang menyebabkan masyarakat membeli obat secara langsung tanpa mendengar dan mengetahui kriteria obat. Kriteria suatu obat adalah tepat indikasi, tepat kontraindikasi, jenis, dosis, dan harga. Banyak yang menentukan terapi obat yang benar dan metode ASMAART diperlukan. Dengan menggunakan metode ini menentukan terapi obat menghasilkan tingkat akurasi 84,48%.

Rika Ismayanti mengkaji penelitian “Sistem Pakar Rekomendasi Obat Antidiabetika Oral Dan Interaksinya Terhadap Obat Lain”. Para peneliti bertujuan untuk membangun sistem pakar yang dapat memberikan rekomendasi pengobatan yang tepat kepada pasien. Basis pengetahuan yang digunakan adalah penalaran berbasis aturan (*Rule-Based Reasoning*) dengan mesin inferensi *forward chaining* dan metode *certainty factor* untuk menentukan nilai kepastian dalam suatu aturan. Hasil uji validitas menunjukkan bahwa skor akurasi sistem pakar sebesar 81.66%. Hasil uji usability menunjukkan bahwa aplikasi sistem pakar memiliki nilai *usefulness* sebesar 77,78% nilai *easy of use* sebesar 78,15% nilai *easy of learning* sebesar 81,11% dan nilai *satisfaction* sebesar 76,44%.

Penelitian dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Obat Sakit Gigi Di Toko Obat Kita Menggunakan Metode Moora” yang diulas oleh Muhammad Yasin Simargolong, Anisha Fhuza Hasibuan, dkk (2022). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui representasi pemberian obat-obat sakit gigi yang ada ditoko obat dengan mencakupkan bentuk, dosis, efek samping, harga dan interaksi obat sakit gigi yang dijual di apotik dengan menggunakan metode moora. Tujuan dari analisis evaluasi data ini adalah untuk rekomendasi obat sakit gigi. Studi ini mengarah pada metode Moora untuk rekomendasi obat sakit gigi. Aspirin mendapatkan hasil ranking tertinggi dengan nilai 0.2730876006569.

Tabel 2.1 Penelitian Terkait

No	Referensi	Studi Kasus	Acuan Kriteria	Metode	Hasil
1.	Raflian, Widiastuti, and Boru (2022)	Sistem pendukung keputusan pemilihan supplier obat	Harga, diskon, expire date, stok, jarak dan sistem pembayaran	Electre	Memudahkan dan mengefesienkan waktu dalam merekomendasikan pengambilan keputusan.
2.	Aytaç Adalı and Tuş Işık (2017)	The multi-objecive decision making	-	Multimoora and Moosra	Hasil dari pengujian ini yaitu alat yang tepat untuk pemilihan alternatif leptop yang terbaik.
3.	Mawaddah and Fauzi (2018)	Sistem pendukung keputusan untuk menentukan dosis obat pada anak	-	Forward Chaining	Hasil dari pengujian desain sistem ini mendapat penilaian baik dari pengguna sebesar 40.6% dengan tingkat pengujian awal sebesar 40.8%.
4.	Sari and Alexander (2021)	Sistem pendukung keputusan pemilihan sepatu pada online shop choice fashion	Casual, running, training, sporty, formal.	Moora	Dapat mempersentasikan hasil pemilihan sepatu berdasarkan survey kriteria dan membuat rekomendasi sepatu terbaik sesuai kriteria yang diinginkan.
5.	Kustiyahningsih, Mula'ab, and Saputra (2020)	Sistem pendukung keputusan untuk menentukan terapi obat	Tepat indikasi, tepat kontraindikasi, jenis, dosis, dan harga.	Adaptive multi attribute rating technique (ASMART)	Dengan menggunakan metode ASMART, akurasi penentuan terapi obat sebesar 84,48%. Uji pembuktian konsep sebesar 81,5%.
6.	Ismayanti et al. (2020)	Sistem pakar rekomendasi obat antidiabetika oral dan interaksinya terhadap obat lain	-	Certainty Factor	Membangun sistem pakar yang dapat membuat rekomendasi pengobatan berdasarkan kondisi pasien.
7.	Moora et al. (2022)	Sistem pendukung keputusan rekomendasi	Dosis, efek samping, harga, bentuk, dan interaksi	Moora	Tujuan dari hasil yang diperoleh adalah untuk menentukan

No	Referensi	Studi Kasus	Acuan Kriteria	Metode	Hasil
		obat sakit gigi di toko obat kita			rekomendasi obat sakit gigi di apotek pasar matanggor kami yang disusun secara online berdasarkan kriteria sebagai berikut: dosis, efek samping, harga, bentuk dan interaksi dengan obat yang digunakan.

Fokus pada penelitian sebelumnya adalah Sistem pendukung keputusan pemilihan supplier obat, Sistem pendukung keputusan untuk menentukan dosis obat pada anak, Sistem pakar rekomendasi obat antidiabetika oral dan interaksinya terhadap obat lain, serta Sistem pendukung keputusan rekomendasi obat sakit gigi di toko obat Kita. Sedangkan penelitian ini berfokus pada Sistem Rekomendasi Pemilihan Terapi Obat Batuk Pada Anak. Penelitian yang diteliti oleh Yeni Kustiyahningsih, Mula'ab dkk menggunakan SPK untuk menentukan terapi obat dengan menggunakan metode Adaptive Simple Multi Attribute Rating Technique (ASMARK) sedangkan pada penelitian ini Sistem Rekomendasi Pemilihan Terapi Batuk Pada Anak yang dibangun menggunakan metode MULTIMOORA. Acuan kriteria pada penelitian sebelumnya dengan menggunakan metode MOORA yaitu dosis, efek samping, harga, bentuk dan interaksi sedangkan pada penelitian ini acuan kriterianya demam, batuk kering, batuk berdahak, pilek dan sesak nafas.

2.2 MULTIMOORA

MULTIMOORA adalah metode yang diperkenalkan pada tahun 2006 oleh Brauers dan Zavadskas, yang merupakan metode multi-kriteria untuk

mengoptimalkan dua atau lebih atribut yang saling bertentangan secara bersamaan. Metode MOORA demikian metode multi-objektif yang dapat mengoptimalkan dua atau lebih atribut yang berbeda dan mematuhi kendala yang telah diterapkan untuk masalah pengambilan keputusan yang kompleks.

Adapun langkah-langkah penyelesaian metode MOORA, sebagai berikut:

- a. Menginput nilai kriteria pada data alternatif yang akan diproses dalam pembentukan matriks untuk perhitungan dalam menentukan keputusan.
- b. Pembuatan matriks keputusan

$$X = \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & \dots & X_{1n} \\ X_{21} & X_{22} & \dots & X_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ X_{n1} & X_{n2} & \dots & X_{nn} \end{bmatrix} \quad (2.1)$$

X merupakan nilai kriteria dari tiap kriteria yang telah dimasukkan kedalam matriks.

- c. Menentukan normalisasi pada MOORA dapat dihitung dengan menggunakan persamaan berikut:

$$X^*_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2} \quad (2.2)$$

X_{ij} merupakan ukuran dari alternatif i pada kriteria j , m untuk banyaknya jumlah dan n jumlah dari kriteria, sedangkan pembagian yaitu akar kuadrat dari penjumlahan kuadrat dari setiap alternatif per kriteria.

- d. Menghitung nilai optimasi, adapun optimasi menjadi seperti berikut:

$$Y_i = \sum_{j=1}^g 1X^*_{ij} - \sum_{j=1}^n 1X^*_{ij} \quad (2.3)$$

- e. Menilai nilai maximax dan minimax dikurangi menandakan bahwa atribut lebih penting bisa dikalikan dengan bobot yang sesuai. Adapun persamaan perhitungan yaitu :

$$Y1 = \sum_j^g = W_j X^{*ij} - \sum_j^n = g + 1 W_j X^{*ij} \quad (2.4)$$

- f. Menentukan ranking dari hasil perhitungan pada metode MOORA

2.2.1 Sistem Rekomendasi

Sistem rekomendasi adalah aplikasi yang menawarkan dan merekomendasikan suatu produk. Sistem ini dirancang untuk memprediksi produk yang diminati oleh pengguna yang akan direkomendasikan kepada pengguna. Penerapan rekomendasi dalam sistem juga biasanya memprediksi objek, seperti rekomendasi film, musik, buku, berita, dll, yang menarik bagi pengguna. Sistem ini bekerja dengan mengumpulkan data dari pengguna secara langsung atau tidak langsung.

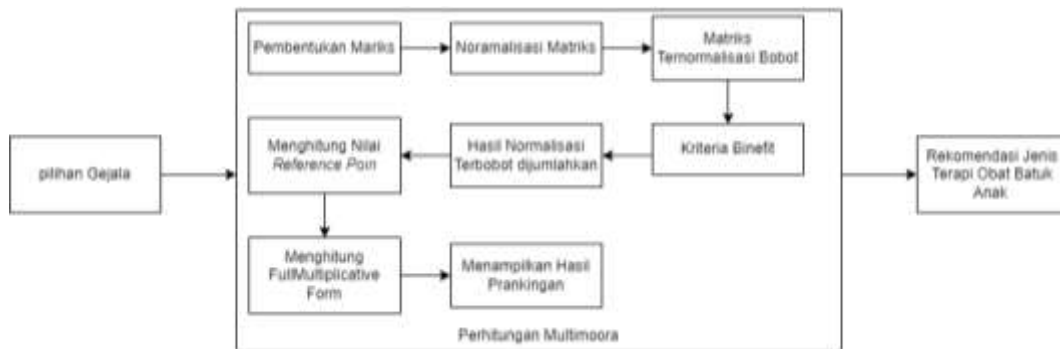
BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Alur Penelitian

Untuk mencapai tujuan penelitian, terdapat tahapan alur yang harus dijalani.

Tahapan-tahapan tersebut sebagaimana dapat dilihat pada gambar 3.1 berikut.



Gambar 3.1 Desain Sistem

Berdasarkan gambar 3.1 menjelaskan bahwa memilih gejala dari anak yang lagi batuk, kemudian gejala tersebut akan di proses menggunakan metode MULTIMOORA untuk mengetahui rekomendasi apa yang dihasilkan oleh sistem. Rekomendasi yang dihasilkan berdasarkan dari acuan yang menjelaskan jenis rekomendasi terapi batuk pada anak berdasarkan Rekomendasi Diagnosis dan Tata Laksana Batuk Pada Anak.

3.2 Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data sekunder, di mana data sekunder yaitu data yang didapatkan dari lembaga atau pihak peneliti lainnya. Data hasil rekomendasi yang digunakan berdasarkan data acuan yang digunakan pemerintah dalam menentukan terapi batuk pada anak. Dimana pada aturan tersebut

terdapat beberapa acuan terapi yang cocok digunakan untuk mengobati batuk pada anak sesuai dengan jenis batuknya menurut Rekomendasi Diagnosis dan Tata Laksana Batuk Pada Anak. Tabel 3.1 merupakan jenis dari obat batuk anak menurut Rekomendasi Diagnosis dan Tata Laksana Batuk Pada Anak.

Tabel 3.1 Jenis Rekomendasi Pemberian Terapi Batuk Pada Anak

Lanjutan tabel 3.1 Jenis Rekomendasi Pemberian Terapi Batuk Pada Anak

NO	USIA ANAK	BB	KELUHAN	DIAGNOSA	THERAPY/PENGOBATAN	GOLONGAN OBAT
6	12 Bln	9 Kg	Demam dan Batuk sejak 2 hari yg lalu	ISPA	- Paracetamol 500mg :3x1/5 tab - Glyceril Guaicolate 100mg : 3x1/4 tab	-Paracetamol →Antipiretik - Glyceril Guaicolate Gol Mukolitik
7	2 Thn 5 bln	11 Kg	Demam dan batuk disertai filek sejak 3 hari yg lalu	ISPA	- Paracetamol 500mg : 3x1/4tab - Glyceril Guaicolate 100mg : 3x ½ tab - CTM 4 mg : 3x1/3 tab	-Paracetamol →Antipiretik - Glyceril Guaicolate Gol Mukolitik -CTM →Anti Histamin
8	4 Thn	15 Kg	Batuk berdahak disertai filek sejak 2 hari yang lalu	ISPA	- Guafenesin 100mg : 3x ½ tab - CTM 4 mg : 3x1/2 tab	-Guafenesin → Mukolitik -CTM →Anti Histamin
9	5 Thn	16,5 Kg	Demam dan Batuk berdahak disertai filek sejak 3 hari yang lalu	ISPA	- Paracetamol 500mg :3 x1/3tab - Guaifenesin 100 mg: 3x3/4 tab - CTM 4 mg : 3x1/2 tab	-Paracetamol →Antipiretik -Guafenesin → Mukolitik -CTM →Anti Histamin
10	3 Thn 2 bln	14 kg	Demam dan batuk disertai filek sejak 5 hari	ISPA	- Paracetamol 500mg :3x1/3 tab - Glyceril Guaicolate 100mhg :	-Paracetamol →Antipiretik - Glyceril Guaicolate

					3 x ½ tab - prednison 5 mg : 3 x1/2 tab - Amoxicilin 500 mg : 3 x 1/3 tab	Gol Mukolitik -Prednison → Kortikosteroid -Amoxicilin→ Anti biotik
11	2 Thn 8 bln	11,8 Kg	Batuk berdahak disertai filek sejak 2 hari yang lalu	ISPA	- Glyceril Guaicolate 100mg ; 3 x ½ tab - CTM 4 mg : 3 X 1/3 tab	- Glyceril Guaicolate Gol Mukolitik -CTM →Anti Histamin
12	5 thn 4bln	16 kg	Batuk batuk disertai filek sejak 3 hari yg lalu	ISPA	- Guaifenesin 100 mg: 3x3/4 tab - CTM 4 mg : 3x1/2 tab	-Guafenesin → Mukolitik -CTM →Anti Histamin

Lanjutan tabel 3.1 Jenis Rekomendasi Pemberian Terapi Batuk Pada Anak

NO	USIA ANAK	BB	KELUHAN	DIAGNOSA	THERAPY/PENGOBATAN	GOLONGAN OBAT
13	1 Thn 6 bln	10,5 Kg	Demam dan batuk disertai filek sejak 5 hari	ISPA	- Amoxicilin 500 mg : 3 X1/4 tab - Paracetamol 500mg: 3 X1/5tab - Glyceril Guaicolate 100mg : 3 x ½ tab - prednison 5 mg : 3X1/3 tab	-Amoxicilin→ Anti biotik -Paracetamol →Antipiretik -Guafenesin → Mukolitik -Prednison → Kortikosteroid
14	2 thn 3 bln	11 kg	Demam tinggi disertai batuk-batuk	ISPA	- Cefadroxil 500mg 2x ¼ tab - Paracetamol 500mg :3x1/4 tab - Glyceril Guaicolate 100mg: 3 x ½ tab - prednison 5 mg : 3 x1/2 tab	-Cefadroxil → Anti biotik -Paracetamol →Antipiretik - Glyceril Guaicolate Gol Mukolitik -Prednison → Kortikosteroid
15	5 thn 8 bln	17 kg	Demam batuk filek tdk sembuh sudah hampir 1 minggu	ISPA	- Cefexime 100mg 2x 1 tab - Paracetamol 500mg :3x1/4 tab - Guaifenesin 100mg: 3x 3/4 tab - prednison 5 mg : 3 x1/2 tab - Citrizine 10 mg :2x1/2 tab	-Cefexime → Anti biotik -Paracetamol →Antipiretik -Guafenesin → Mukolitik -Prednison → Kortikosteroid

						- Citrizine →Anti Histamin
9	5 Thn	16,5 Kg	Demam dan Batuk berdahak disertai filek sejak 3 hari yang lalu	ISPA	- Paracetamol 500mg :3 x1/3tab - Guaifenesin 100 mg: 3x3/4 tab - CTM 4 mg : 3x1/2 tab	-Paracetamol →Antipiretik -Guaifenesin → Mukolitik -CTM →Anti Histamin
10	3 Thn 2 bln	14 kg	Demam dan batuk disertai filek sejak 5 hari	ISPA	- Paracetamol 500mg :3x1/3 tab - Glyceril Guaicolate 100mhg : 3 x ½ tab - prednison 5 mg : 3 x1/2 tab - Amoxicilin 500 mg : 3 x 1/3 tab	-Paracetamol →Antipiretik - Glyceril Guaicolate Gol Mukolitik -Prednison → Kortikosteroid -Amoxicilin→ Anti biotik

Lanjutan tabel 3.1 Jenis Rekomendasi Pemberian Terapi Batuk Pada Anak

NO	USIA ANAK	BB	KELUHAN	DIAGNOSA	THERAPY/PENGOBATAN	GOLONGAN OBAT
11	2 Thn 8 bln	11,8 Kg	Batuk berdahak disertai filek sejak 2 hari yang lalu	ISPA	- Glyceril Guaicolate 100mg ; 3 x ½ tab - CTM 4 mg : 3 X 1/3 tab	- Glyceril Guaicolate Gol Mukolitik -CTM →Anti Histamin
12	5 thn 4bln	16 kg	Batuk batuk disertai filek sejak 3 hari yg lalu	ISPA	- Guaifenesin 100 mg: 3x3/4 tab - CTM 4 mg : 3x1/2 tab	-Guaifenesin → Mukolitik -CTM →Anti Histamin
13	1 Thn 6 bln	10,5 Kg	Demam dan batuk disertai filek sejak 5 hari	ISPA	- Amoxicilin 500 mg : 3 X1/4 tab - Paracetamol 500mg: 3 X1/5tab - Glyceril Guaicolate 100mg : 3 x ½ tab - prednison 5 mg : 3X1/3 tab	-Amoxicilin→ Anti biotik -Paracetamol →Antipiretik -Guaifenesin → Mukolitik -Prednison → Kortikosteroid
14	2 thn 3 bln	11 kg	Demam tinggi disertai batuk-batuk	ISPA	- Cefadroxil 500mg 2x ¼ tab - Paracetamol 500mg :3x1/4 tab - Glyceril Guaicolate 100mg: 3 x ½ tab - prednison 5 mg : 3 x1/2 tab	-Cefadroxil → Anti biotik -Paracetamol →Antipiretik - Glyceril Guaicolate

						Gol Mukolitik -Prednison → Kortikosteroid
15	5 thn 8 bln	17 kg	Demam batuk filek tdk sembuh sudah hampir 1 minggu	ISPA	- Cefexime 100mg 2x 1 tab - Paracetamol 500mg :3x1/4 tab - Guaifenesin 100mg: 3x 3/4 tab - prednison 5 mg : 3 x1/2 tab - Citrizine 10 mg :2x1/2 tab	-Cefexime → Anti biotik -Paracetamol →Antipiretik -Guaifenesin → Mukolitik -Prednison → Kortikosteroid - Citrizine →Anti Histamin
16	3 thn	12,2 kg	Batuk dan filek sejak kemarin	ISPA	- Glyceril Guaicolate 100mg: 3 x ½ tab - prednison 5 mg : 3 x1/3 tab - CTM 4 mg :2 x1/3 tab	-Glyceril Guaicolate Gol Mukolitik -Prednison → Kortikosteroid -CTM →Anti Histamin

Lanjutan tabel 3.1 Jenis Rekomendasi Pemberian Terapi Batuk Pada Anak

NO	USIA ANAK	BB	KELUHAN	DIAGNOSA	THERAPY/PENGOBATAN	GOLONGAN OBAT
17	13 bln	9,6 kg	Demam dan batuk disertai filek sudah 2 hari	ISPA	-Paracetamol 500mg :3x1/5 tab - Glyceril Guaicolate 100mg: 3 x 1/3 tab - Citrizine 10 mg :2x1/4 tab	-Paracetamol →Antipiretik - Glyceril Guaicolate Gol Mukolitik - Citrizine →Anti Histamin
18	2 thn	10,7 kg	demam dan batuk filek sudah 4 hari	ISPA	- Amoxicilin 500 mg : 3 X1/4 tab - Paracetamol 500mg: 3 X1/4tab - Glyceril Guaicolate 100mg: 3 x ½ tab - Citrizine 10 mg :2x1/4 tab	-Amoxicilin→ Anti biotik -Paracetamol →Antipiretik -Glyceril Guaicolate Gol Mukolitik - Citrizine →Anti Histamin
19	2 thn 2 bln	11 Kg	Demam ,Batuk	ISPA	- Paracetamol 500mg : 3x1/4 tab	-Paracetamol →Antipiretik

			berdahak disertai filek sejak 3 hari yang lalu		- Glyceril Guaicolate 100mg: 3 x ½ tab - CTM 4 mg : 3 x1/3tab	- Glyceril Guaicolate Gol Mukolitik - Ctm →Anti Histamin
20	3 thn 6 bln	12,5kg	Demam dan batuk, nafas sesak dan berbunyi , pasien ada riwayat asma	ASMA	- Paracetamol 500mg: 3x1/4 tab - Amroxol 30 mg: 3 x1/4 tab -Salbutamol 2 mg : 3 x1/2 tab -Dexametason 0,5mg:3 x1/4 tab	-Paracetamol →Antipiretik -Amroxol → Mukolitik - Salbutamol→ bronkodilator -Dexa gol Kortikosteroid
21	2 thn 7 bln	11,8 kg	Demam , batuk filek sejak 2 hari yg lalu	ISPA	-Paracetamol 500mg : 3x1/4 tab - Glyceril Guaicolate 100mg: 3 x ½ tab - CTM 4 mg : 3 x1/3tab	-Paracetamol →Antipiretik - Glyceril Guaicolate Gol Mukolitik - Ctm →Anti Histamin

Lanjutan tabel 3.1 Jenis Rekomendasi Pemberian Terapi Batuk Pada Anak

NO	USIA ANAK	BB	KELUHAN	DIAGNOSA	THERAPY/PENGOBATAN	GOLONGAN OBAT
22	1thn 3 bln	8,6kg	Demam dan batuk berdahak disertai filek sejak kemarin	ISPA	-Paracetamol 500mg : 3x1/5 tab - Glyceril Guaicolate 100mg: 3 x 1/3 tab - CTM 4 mg : 3 x1/5 tab	-Paracetamol →Antipiretik - Glyceril Guaicolate → Mukolitik - Ctm →Anti Histamin
23	2 thn	12 kg	Filek dan Batuk berdahak sejak 2 hari yg lalu	ISPA	- Glyceril Guaicolate 100mg: 3 x ½ tab - Citrizine 10mg : 2 x 1/3 tab	-Glyceril Guaicolate → Mukolitik - Citrizine →Anti Histamin
24	3 thn 5 bln	13 kg	Demam dan Batuk berdahak disertai filek sejak 7 hari yang lalu ((kunjungan ulang)	ISPA	- Amoxicilin 500 mg : 3 x 1/3 tab -paracetamol 500mg:4 x 1/3 tab - Glyceril Guaicolate 100mg: 3 x ½ tab - Citrizine 10mg : 2 x1/3 tab	-Amoxicilin→ Anti biotik - Paracetamol →Antipiretik - Glyceril Guaicolate 100mg → Mukolitik

						- Citrizine →Anti Histamin
25	2 th 8 bln	12,4kg	Demam , batuk filek sejak kemarin	ISPA	-Paracetamol 500mg:3 x 1/3 tab - Glyceril Guaicolate 100mg: 3 x ½ tab - Ctm 4mg : 3x 1/3 tab	- Paracetamol →Antipiretik - Glyceril Guaicolate 1 → Mukolitik - Ctm →Anti Histamin
26	4 thn 2 bln	14 kg	Batuk berdahak sejak 4 hari yg lalu	ISPA	-Guaifenesin 100 mg : 3 x ½ tab - prednison 5 mg: 3x ½ tab	- Guaifenesin → Mukolitik -prednison gol Kortikosteroid
27	5 thn	16,4kg	Demam dan Batuk berdahak disertai filek sejak 5 hari yang lalu	ISPA	- Amoxicilin 500 mg : 3 x 1/3 tab -paracetamol 500mg:3 x 1/3 tab - Amroxol 30 mg : 3 x ½ tab - Citrizine 10mg : 2 x1/2tab	-Amoxicilin→ Anti biotik - Paracetamol →Antipiretik - Amroxol → Mukolitik - Citrizine →Anti Histamin

Lanjutan tabel 3.1 Jenis Rekomendasi Pemberian Terapi Batuk Pada Anak

NO	USIA ANAK	BB	KELUHAN	DIAGNOSA	THERAPY/PENGOBATAN	GOLONGAN OBAT
28	4 thn 9 bln	15 kg	Demam , batuk filek sejak 2 hari yg lalu	ISPA	-paracetamol 500mg:3 x 1/3 tab - Guaifenesin 100 mg : 3 x ½ tab - Ctm 4mg : 3x 1/3 tab	- Paracetamol →Antipiretik - Guaifenesin → Mukolitik - Ctm →Anti Histamin
29	1thn 7bln	9,8 kg	Filek disertai batuk berdahak	ISPA	- Glyceril Guaicolate 100mg: 3 x 1/3 tab - Ctm 4mg : 3x 1/4 tab	- Glyceril Guaicolate → Mukolitik - Ctm →Anti Histamin
30	2 thn 5 bln	11 kg	Demam dan Batuk berdahak disertai filek sejak 3 hari yang lalu	ISPA	- Pct 500mg : 3x1/4 tab - Glyceril Guaicolate 100mg: 3x1/2 tab - CTM 4 mg : 3 x1/3tab	-Paracetamol →Antipiretik - Glyceril Guaicolate → Mukolitik - Ctm →Anti Histamin
31	3 thn 10 bln	14,2 kg	Batuk berdahak disertai filek	ISPA	- Glyceril Guaicolate 100mg: 3 x ½ tab - Citrizine 10mg: 2 x 1/4 tab	- Glyceril Guaicolate gol mukolitik

			sejak kemarin			- Citrizine golongan anti Histamin
32	5 thn 3 bln	17 kg	Demam dan Batuk berdahak disertai filek	ISPA	-Paracetamol 500mg : 3x1/3 tab - Amroxol 30mg : 3x1/2 tab - CTM 4 mg : 3 x1/2tab	-Paracetamol →Antipiretik -Amroxol → Mukolitik - Ctm →Anti Histamin
33	1 thn	8,6 kg	Demam , batuk filek sejak 2 hari yg lalu	ISPA	- Paracetamol 500mg: 4x1/5 tab - Glyceril Guaicolate 100mg : 3x1/3 tab - CTM 4 mg : 3 x1/4tab	-Paracetamol →Antipiretik - Glyceril Guaicolate 100mg → Mukolitik - Ctm →Anti Histamin
34	4 thn	13,7 kg	Demam dan Batuk berdahak disertai filek sejak 6 hari yang lalu	ISPA	- Amoxicilin 500 mg : 3 x 1/3 tab -paracetamol 500mg:3 x 1/3 tab - Amroxol 30 mg : 3 x 1/4 tab - Citrizine 10mg : 2 x1/4 tab	-Amoxicilin→ Anti biotik - Paracetamol →Antipiretik - Amroxol → Mukolitik - Citrizine →Anti Histamin

Lanjutan tabel 3.1 Jenis Rekomendasi Pemberian Terapi Batuk Pada Anak

NO	USIA ANAK	BB	KELUHAN	DIAGNOSA	THERAPY/PENGOBATAN	GOLONGAN OBAT
35	1 thn 4 bln	10,3 kg	Demam dan batuk kuat disertai nafas berbunyi	ASMA	- Paracetamol 500mg: 3x1/5 tab - Glyceril Guaicolate 100mg: 3 x1/2 tab -Salbutamol 2 mg : 3 x1/3 tab -Dexametason 0,5mg:3 x1/3 tab	-Paracetamol →Antipiretik -Glyceril Guaicolate → Mukolitik - Salbutamol→ bronkodilator -Dexa golongan Kortikosteroid
36	2 th 5 bln	11,6 kg	Batuk filek sejak kemarin	ISPA	-Glyceril Guaicolate 100mg : 3 x ½ tab - Citrizine 10mg: 2 x 1/3 tab	- Glyceril Guaicolate Gol mukolitik - Citrizine golongan anti Histamin
37	5 thn 6 bln	15 kg	Demam dan Batuk berdahak disertai filek	ISPA	-Paracetamol 500mg : 3x1/3 tab - Guaifenesin 100 mg :3x1/2 tab - Citrizine 10mg: 2 x 1/3 tab	-Paracetamol →Antipiretik -Guaifenesin golongan mukolitik

						- Citrizine gol anti Histamin
38	4 Thn	13,4 kg	Batuk kuat sehingga anak susah tidur	ISPA	-Guaifenesin 100 mg : 3 x ½ tab -Dexametason 0,5 mg:3 x3/4tab - Citrizine 10mg: 2 x 1/4 tab	-Guaifenesin gol mukolitik -Dexa gol Kortikosteroid - Citrizine gol anti Histamin
39	1 thn 10 bln	10,7 kg	Filek dan batuk berdahak sudah 2 hari	ISPA	- Glyceril Guaicolate 100mg : 3 x ½ tab - Citrizine 10mg: 2 x 1/4 tab	- Glyceril Guaicolate gol mukolitik - Citrizine gol anti Histamin
40	2 thn	11 kg	Demam dan Batuk berdahak disertai filek sudah 5 hari	ISPA	- Amoxicilin 500 mg : 3 x1/3 tab -Paracetamol 500mg:4 x 1/5 tab - Glyceril Guaicolate 100mg : 3 x ½ tab - CTM 4 mg : 3 x1/3 tab	Amoxicilin gol antibiotik Paracetamol gol anti piretik Guaifenesin gol mukolitik CTM gol anti histamin
41	5 thn	15,2 kg	Demam dan Batuk berdahak disertai filek sudah 2 hari	ISPA	-Paracetamol 500mg : 3x1/3 tab - Guaifenesin 100 mg : 3 x ½ tab - CTM 4 mg : 3 x1/3 tab	Paracetamol gol anti piretik Guaifenesin gol mukolitik CTM gol anti histamin

Lanjutan tabel 3.1 Jenis Rekomendasi Pemberian Terapi Batuk Pada Anak

NO	USIA ANAK	BB	KELUHAN	DIAGNOSA	THERAPY/PENGOBATAN	GOLONGAN OBAT
42	6 thn	20 kg	Batuk batuk disertai filek	ISPA	- Amroxol 30 mg: 3 x ½ tab - Citrizine 10mg : 2 x ½ tab	-Amroxol → Mukolitik - Citrizine gol anti Histamin
43	8 thn	25 kg	Demam batuk filek sudah 3 hari	ISPA	- Paracetamol 500mg:3x 1/2 tab - Amroxol 30 mg: 3 x ½ tab - Citrizine 10mg : 2 x ½ tab	- Paracetamol →Antipiretik -Amroxol → Mukolitik - Citrizine gol anti Histamin
44	11 Thn	29 Kg	Demam dan batuk berdahak disertai filek sejak 3 hari	ISPA	- Paracetamol 500mg:3 x ½ tab - Acetil cysteine 200mg:3x ½tab - Citrizine 10mg : 2 x ½ tab	- Paracetamol →Antipiretik -Acetil cysteine gol mukolitik - Citrizine gol anti Histamin
45	12 Thn	38 Kg	Demam dan batuk	ISPA	-paracetamol 500mg : 3 x ¾ tab	- Paracetamol →Antipiretik

			berdahak disertai filek sejak 6 hari lalu		- Acetil cysteine 200mg:3x ½tab - Cefadroxil 250 mg : 2 x ½ kap - Citrizine 10mg : 2 x ½ tab	- Acetil cysteine → Mukolitik - Cefadroxil → Anti biotik - Citrizine → Anti Histamin
46	9 Thn	30 Kg	Batuk berdahak disertai filek sejak 2 hari yang lalu	ISPA	-Acetil cysteine 200mg: 3 x 1 tab - Citrizimemg : 2 x ½ tab	- Acetil cysteine → Mukolitik - Citrizine → Anti Histamin
47	7 Thn	25 Kg	Demam dan Batuk berdahak disertai filek sejak 2 hari yang lalu	ISPA	- paracetamol 500mg : 3 x ½ tab - Amroxol 30 mg: 3 x ½ tab - Citrizine 10 mg : 2 x ½ tab	- Paracetamol → Antipiretik - Amroxol → Mukolitik - Citrizine → Anti Histamin
48	8 Thn	27 Kg	Demam dan batuk berdahak disertai filek sudah 4 hari	ISPA	- Amoxicilin 500 mg : 3 x ½ tab - paracetamol 500mg : 3 x ½ tab - Amroxol 30 mg: 3 x ½ tab - Citrizine 10mg : 2 x ½ tab	- Amoxicilin → Anti biotik - Paracetamol → Antipiretik - Amroxol → Mukolitik - Citrizine → Anti Histamin

Lanjutan tabel 3.1 Jenis Rekomendasi Pemberian Terapi Batuk Pada Anak

NO	USIA ANAK	BB	KELUHAN	DIAGNOSA	THERAPY/PENGOBATAN	GOLONGAN OBAT
49	6 thn	23 kg	Demam dan batuk berdahak disertai filek	ISPA	-paracetamol 500mg : 3 x ½ tab - Amroxol 100 mg: 3 x ½ tab - Citrizine 10mg : 2 x ½ tab	- Paracetamol → Antipiretik - Amroxol → Mukolitik - Citrizine → Anti Histamin
50	10 thn	34 kg	Demam dan batuk berdahak disertai filek sejak 5 hari lalu	ISPA	-Amoxicilin 500 mg : 3 x ¾ tab - paracetamol 500mg:3 x ¾ tab -Acetil cysteine 200mg:3x ½ tab - Citrizine 10mg : 2 x ½ tab	- Amoxicilin → Anti biotik - Paracetamol → Antipiretik - Acetil cysteine → Mukolitik - Citrizine → Anti Histamin
51	10 thn	36 kg	Demam dan batuk disertai sesak nafas	ASMA	- Paracetamol 500mg: 3x ¾ tab - Amroxol 30mg:3 x 1 tab - Salbutamol 2 mg : 3 x 1 tab	- Paracetamol → Antipiretik - Amroxol → Mukolitik

					-Dexametason 0,5mg:3 x1/2 tab	- Salbutamol→ bronkodilator Dexametason →Kortikosteroid
52	12 thn	37 kg	Demam dan batuk berdahak disertai filek	ISPA	-paracetamol 500mg: 3 x3/4 tab -Acetil cysteine 200mg: 3 x 1 tab - Citrizine 10mg : 2 x ½ tab	- Paracetamol →Antipiretik - Acetil cysteine → Mukolitik - Citrizine →Anti Histamin
53	11 thn	31 KG	Demam dan batuk lebih 1 minggu	ISPA	- cefexim 100mg 2x1 kap -paracetamol 500mg: 3 x3/4 tab -Acetil cysteine 200mg:3 x ½ tab - Citrizine 10mg : 2 x ½ tab	- cefexim→Antibiotik - Paracetamol →Antipiretik - Acetil cysteine → Mukolitik - Citrizine →Anti Histamin
54	7 thn	27 kg	Demam ,Batuk dan filek filek sudah 2 hari	ISPA	-paracetamol 500mg: 3 x1/2 tab - Amroxol 30 mg: 3 x ½ tab - Citrizine 10mg : 2 x ½ tab	- Paracetamol →Antipiretik -Amroxol → Mukolitik - Citrizine →Anti Histamin
55	9 thn	29 kg	Demam dan batuk kuat sejak 4 hari yg lalu	ISPA	- Paracetamol 500mg:3 x ½ tab - Amroxol 30 mg: 3 x ½ tab -prednison 5 mg: 3x1/2 -Citrizine 10mg : 2 x ½ tab	- Paracetamol →Antipiretik -Amroxol → Mukolitik -prednison → Kortikosteroid - Citrizine →Anti Histamin

Lanjutan tabel 3.1 Jenis Rekomendasi Pemberian Terapi Batuk Pada Anak

NO	USIA ANAK	BB	KELUHAN	DIAGNOSA	THERAPY/PENGOBATAN	GOLONGAN OBAT
56	8 thn	20 kg	Demam dan batuk berdahak lebih dari 1 minggu	ISPA	- cefadroxil 250mg: 2 x 1 tab - Paracetamol 500mg: 4 x ½ tab - Amroxol 30 mg: 3 x ½ tab -prednison 5 mg: 3x1/2 tab	- cefadroxil →Antibiotik - Paracetamol →Antipiretik -Amroxol → Mukolitik -prednison → Kortikosteroid
57	11 thn	29 kg	Demam batuk filek sudah 2 hari	ISPA	- Paracetamol 500mg:3 x ½ tab -Acetil cysteine 200mg: 3 x 1 tab - Loratadine 10mg : 1 x ½ tab	- Paracetamol →Antipiretik - Acetil cysteine → Mukolitik -Loratadine →Anti Histamin
58	6 thn	16 kg	Demam dan batuk sejak kemarin	ISPA	- Paracetamol 500mg:3x 1/3 tab - Amroxol 30 mg: 3 x ½ tab	- Paracetamol →Antipiretik

					-prednison 5 mg: 2x1/2 tab	-Amroxol → Mukolitik -prednison → Kortikosteroid
59	12 thn	28 kg	Demam dan batuk berdahak sudah 5 hari	ISPA	- Cefexim 100 mg : 2x 1tab - Paracetamol 500mg: 3x½ tab - Acetil cysteine 200mg:3x 1tab - Loratadine 10 mg: 1 x 1/2 tab	- Cefixime→Antibiotik - Paracetamol →Antipiretik - Acetil cysteine → Mukolitik - Loratadine → Anti histamin
60	11 thn	27 kg	Batuk batuk dan tenggorokan gatal	ISPA	- Acetil cysteine 200mg: 3x 1 tab - Loratadine 10 mg: 1 x 1/2 tab	- Acetil cysteine → Mukolitik -prednison → Kortikosteroid
61	9 thn	24 kg	Demam batuk filek sejak 2 hari yang lalu	ISPA	- Paracetamol 500mg: 3x½ tab - Gueifenesin 100 mg: 3 x 1 tab - Loratadine 10 mg: 1 x 1/2 tab	- Paracetamol →Antipiretik -Gueifenesin → Mukolitik -Loratadine →Anti Histamin
62	7 thn	21 kg	Demam dan batuk berdahak sudah 4 hari	ISPA	- Amoxicilin 500 mg : 3 x ½ tab - Paracetamol 500mg: 3x½ tab - Amroxol 30 mg: 3 x ½ tab	- Amoxicilin→Antibiotik - Paracetamol →Antipiretik -Amroxol → Mukolitik
63	10 thn	23 kg	Demam dan batuk sudah 2 hari	ISPA	- Paracetamol 500mg: 3x½ tab - Amroxol 30 mg: 3 x ½ tab - Citrizime 10 mg: 2 x ½ tab	- Paracetamol →Antipiretik -Amroxol → Mukolitik - Citrizime →Anti Histamin

Lanjutan tabel 3.1 Jenis Rekomendasi Pemberian Terapi Batuk Pada Anak

NO	USIA ANAK	BB	KELUHAN	DIAGNOSA	THERAPY/PENGOBATAN	GOLONGAN OBAT
64	6 thn	17 kg	Demam dan batuk berulang ulang	ISPA	- Cefadroxil 250 mg : 2 x 1 tab - Paracetamol 500mg: 3x1/3 tab - Amroxol 30 mg: 3 x ½ tab -prednison 5 mg: 2x1/2 tab	-Cefadroxil →Antibiotik -Paracetamol →Antipiretik -Amroxol → Mukolitik -prednison → Kortikosteroid
65	8 thn	20kg	Batuk filek sejak kemarin	ISPA	- Amroxol 30 mg: 3 x ½ tab - Citrizime 10 mg: 2 x ½ tab	-Amroxol → Mukolitik -Citrizime →Anti Histamin
66	12 thn	40 kg	Demam dan batuk	ISPA	- Cefadroxil 500 mg : 2 x 1 tab	-Cefadroxil →Antibiotik

			berdahak sudah 1 minggu		- Paracetamol 500mg: 3x 1 tab - Acetil cysteine 200mg: 3x 1 tab -Loratadine10 mg: 1 x 1 tab	-Paracetamol →Antipiretik - Acetil cysteine → Mukolitik - Loratadine → Anti histamin
67	7 thn	32 kg	Batuk dan filek sudah 2 hari	ISPA	- Gueifenesin100 mg: 3 x 1 tab - Loratadine10 mg: 1 x 1/2 tab	- Gueifenesin → Mukolitik - Loratadine → Anti histamin
68	9 thn	30 kg	Demam disertai batuk filek sudah lebih 1 minggu	ISPA	- Cefexime 200 mg : 2x 1tab - Paracetamol 500mg: 3x3/4 tab - Amroxol 30 mg: 3 x 1/2 tab -Loratadine10 mg: 1 x 1/2 tab	-Cefexime →Antibiotik -Paracetamol →Antipiretik -Amroxol → Mukolitik - Loratadine → Anti histamin
69	11 thn	39 kg	Demam disertai batuk sejak 2 hari yg lalu	ISPA	- Paracetamol 500mg: 3x1 tab - Acetil cysteine 200mg: 3x 1 tab Dexametason 0,5 mg: 3x1 tab	-Paracetamol →Antipiretik - Acetil cysteine → Mukolitik Dexametason→ Kortikosteroid
70	10 thn	27 kg	Batuk batuk tenggorokkan gatal	ISPA	- Amroxol 30 mg: 3 x 1/2 tab -Dexametason 0,5 mg: 3x1 tab -Loratadine10 mg: 1 x 1/2 tab	-Amroxol → Mukolitik Dexametason→ Kortikosteroid - Loratadine → Anti histamin

Lanjutan tabel 3.1 Jenis Rekomendasi Pemberian Terapi Batuk Pada Anak

NO	USIA ANAK	BB	KELUHAN	DIAGNOSA	THERAPY/PENGOBATAN	GOLONGAN OBAT
71	7 thn	25 kg	Demam dan batuk berdahak sudah 4 hari	ISPA	- Amoxicilin 500 mg : 3 x ½ tab - Paracetamol 500mg: 3x½ tab - Amroxol 30 mg: 3 x ½ tab -CTM 4 mg: 3 x ½ tab	Amoxicilin→ Antibiotik - Paracetamol →Antipiretik -Amroxol → Mukolitik -CTM → Anti histamin
72	9tn	27 kg	Demam dan batuk, nafas sesak	ASMA	- Amoxicilin 500 mg : 3 x ½ tab - Paracetamol 500mg: 3x½ tab - Amroxol 30 mg: 3 x ½ tab - Salbiutamol 2mg : 2 x1 Tab -Dexametason 0,5 mg: 3x1 tab	- Amoxicilin→ Antibiotik - Paracetamol →Antipiretik -Amroxol → Mukolitik

						- Salbutamol → Broncodilator Dexametason → Kortikosteroid
73	11 Thn	35 Kg	Demam dan batuk berdahak sejak 2 hari yg lalu	ISPA	-Paracetamol 500mg :3x 3/4 tab - Amroxol 30 mg : 3 x 1/2 tab - Citrizine 10 mg : 2 x 1/2 tab	-Paracetamol →Antipiretik -Amroxol → Mukolitik - Citrizine →Anti Histamin
74	7 Thn	23 Kg	Batuk berdahak disertai filek sejak 2 hari yang lalu	ISPA	- Amroxol 100 mg: 3 x 1 tab - Citrizine 10mg : 2 x 1/2 tab	-Amroxol → Mukolitik - Citrizine →Anti Histamin
75	9 Thn	28 Kg	Demam dan batuk berdahak disertai filek sejak 3 hari	ISPA	- Paracetamol 500mg : 3 x 1/2 tab - Amroxol 30 mg : 3 x 1/2 tab - Citrizine 10mg : 2 x 1/2 tab	-Paracetamol →Antipiretik -Amroxol → Mukolitik - Citrizine →Anti Histamin
76	8 Thn	25 Kg	Batuk disertai filek sejak 2 hari yg lalu	ISPA	- Guaifenesin 100 mg: 3 X1tab - prednison 5 mg : 3X1/2 tab - Citrizine 10mg : 2 x 1/2 tab	Guaifenesin gol Mukolitik prednison gol Kortikosteroid Citrizine gol Anti Histamin
77	11 Thn	37 Kg	Batuk berdahak disertai filek sejak 3 hari yg lalu	ISPA	- Acetil cysteine 200mg: 3x 1tab - Citrizine 10mg : 2 x 1/2 tab	-Amroxol → Mukolitik - Citrizine →Anti Histamin
78	8 Thn	26 Kg	Demam , Batuk dan filek sejak kemarin	ISPA	-Paracetamol 500mg: 3 x 1/2 tab -Guaifenesin 100 mg: 3 X 1tab - Citrizine 10mg : 2 x 1/2 tab	Paracetamol →Antipiretik Guaifenesin gol Mukolitik Citrizine gol Anti Histamin

Lanjutan tabel 3.1 Jenis Rekomendasi Pemberian Terapi Batuk Pada Anak

NO	USIA ANAK	BB	KELUHAN	DIAGNOSA	THERAPY/PENGOBATAN	GOLONGAN OBAT
79	11 Thn	36 Kg	Demam dan batuk berdahak disertai filek sejak 3 hari	ISPA	- Paracetamol 500mg : 3 x 1/2 tab - Acetil cysteine 200mg: 3x 1tab - Citrizine 10mg : 2 x 1/2 tab	-Paracetamol →Antipiretik -Amroxol → Mukolitik - Citrizine →Anti Histamin
80	10 Thn	34 Kg	Demam dan batuk disertai dengan sesak nafas	ASMA	-Paracetamol 500 mg: 3x3/4tab - Amroxol 30 mg: 3 x 1/2 tab - Salbutamol 2 mg : 2 x 1 - prednison 5 mg: 2 x1 tab	-Paracetamol →Antipiretik -Amroxol → Mukolitik

						- Salbutamol→ bronkodilator -Prednison → Kortikosteroid
81	12 Thn	38 Kg	Demam dan batuk berdahak disertai filek sejak 3 hari	ISPA	- Acetil cysteine 200mg: 3x 1tab - Prednison 5 Mg : 2x 1 tab - Citrizine 10mg : 2 x ½ tab	-Amroxol → Mukolitik -Prednison → Kortikosteroid - Citrizine →Anti Histamin
82	5 thn	16 kg	Batuk Kering disertai filek sejak 3 hari yg lalu	ISPA	Dextropen sirup : 3x ½ sendok teh	Dextropen → Antitusif
83	8 Thn	23Kg	Batuk berdahak disertai filek sejak 2 hari yang lalu	ISPA	- Amroxol 30 mg: 3 x ½ tab - Citrizine 10mg : 2 x ½ tab	-Amroxol → Mukolitik - Citrizine →Anti Histamin
84	6 Thn	20 Kg	Batuk berdahak disertai filek sejak 5 hari yang lalu	ISPA	- Amroxol 30mg: 3 x ½ tab - Amoxicilin 500 mg : 3 x ½ tab - Citrizine 10mg : 2 x ½ tab	-Amroxol → Mukolitik -Amoxicilin→ Anti biotik - Citrizine →Anti Histamin
85	8 Thn	25 Kg	Demam dan batuk berdahak disertai filek sejak 3 hari	ISPA	- Paracetamol 500mg : 3 x ½ tab - Amroxol 30mg: 3 x ½ tab - Citrizine 10 mg : 2 x ½ tab	-Paracetamol →Antipiretik -Amroxol → Mukolitik - Citrizine →Anti Histamin

Lanjutan tabel 3.1 Jenis Rekomendasi Pemberian Terapi Batuk Pada Anak

NO	USIA ANAK	BB	KELUHAN	DIAGNOSA	THERAPY/PENGOBATAN	GOLONGAN OBAT
86	9 Thn	28 Kg	Batuk berdahak disertai filek sejak 2 hari yang lalu	ISPA	- Amroxol 100 mg: 3 x 1 tab - Citrizine 10 mg : 2 x ½ tab	-Amroxol → Mukolitik - Citrizine →Anti Histamin
87	8 Thn	26 kg	Demam dan batuk berdahak disertai filek sejak 5 hari	ISPA	- Amoxicilin 500 mg : 3 x ½ tab - Paracetamol 500mg : 3 x ½ tab - Amroxol 30mg: 3 x ½ tab	-Amoxicilin→ Anti biotik -Paracetamol →Antipiretik

					- Citrizine 10mg : 2 x ½ tab	-Amroxol → Mukolitik - Citrizine →Anti Histamin
88	10 Thn	36 Kg	Batuk berdahak disertai filek sejak 2 hari yang lalu	ISPA	- Guaifenesin 100mg : 3 x 1 tab - Citrizine 10mg : 2 x ½ tab	- Guaifenesin → Mukolitik - Citrizine →Anti Histamin
89	12 Thn	38 Kg	Demam dan batuk berdahak disertai filek sejak 3 hari	ISPA	- Acetil cysteine 200mg: 3x 1tab - Prednison 5 mg : 2 x ½ tab - Citrizine 10mg : 2 x ½ tab	- Acetil cysteine → Mukolitik -Prednison → Kortikosteroid - Citrizine →Anti Histamin
90	11 Thn	25 Kg	Batuk batuk dan filek sejak 2 hari yg lalu	ISPA	- Acetil cysteine 200mg: 3x 1tab - Citrizine 10 mg : 2 x ½ tab	- Acetil cysteine → Mukolitik - Citrizine →Anti Histamin
91	10 Thn	37 Kg	Batuk berdahak disertai filek sejak 3 hari yang lalu	ISPA	- Guaifenesin 100mg : 3 x 1 tab - Prednison 5 mg : 2 x ½ tab - Citrizine 10 mg : 2 x ½ tab	- Guaifenesin → Mukolitik -Prednison → Kortikosteroid - Citrizine →Anti Histamin
92	8 Thn	25 Kg	Batuk Kering disertai filek sejak 2 hari yg lalu	ISPA	Dextropen sirup : 3x ¾ sendok teh	Dextropen → Antitusif

Lanjutan tabel 3.1 Jenis Rekomendasi Pemberian Terapi Batuk Pada Anak

NO	USIA ANAK	BB	KELUHAN	DIAGNOSA	THERAPY/PENGOBATAN	GOLONGAN OBAT
93	11 Thn	36 Kg	Demam dan batuk berdahak disertai filek sejak 3 hari	ISPA	- Paracetamol 500mg : 3 x ¾ tab - Acetil cysteine 200mg: 3x 1tab - Citrizine 10mg : 2 x ½ tab	-Paracetamol →Antipiretik - Acetil cysteine → Mukolitik - Citrizine →Anti Histamin

94	9 Thn	28 Kg	Demam dan batuk disertai dengan sesak nafas	ASMA	- Amroxol 30 mg: 3 x ½ tab -Dexametason 0,5 mg: 3 x ½ tab - Citrizine 10 Mg : 2 x ½ tab - Salbutamol 2 mg : 2 x 1 tab	-Amroxol → Mukolitik -Dexametason → Kortikosteroid - Citrizine →Anti Histamin - Salbutamol→ bronkodilator
95	12 Thn	37 Kg	Demam dan batuk berdahak disertai filek sejak 7 hari lalu	ISPA	-paracetamol 500mg : 3 x ¾ tab - Acetil cysteine 200mg: 3x 1tab - cefadroxil 500 mg : 3 x ½ tab - Citrizine 10mg : 2 x ½ tab	- Paracetamol →Antipiretik - Acetil cysteine → Mukolitik - Cefadroxil→ Anti biotik - Citrizine →Anti Histamin
96	6 Thn	21 kg	Batuk dan filek sudah 3 hari	ISPA	- Guaifenesin 100mg : 3 x 1 tab - Citrizine 10mg : 2 x ½ ta	- Guaifenesin → Mukolitik - Citrizine →Anti Histamin
97	9 Thn	30 Kg	Batuk berdahak disertai filek sejak 2 hari yang lalu	ISPA	- Guaifenesin 100mg : 3 x 1 tab - Citrizine 10mg : 2 x ½ ta	- Guaifenesin → Mukolitik - Citrizine →Anti Histamin
98	7 Thn	25 Kg	Demam dan Batuk berdahak disertai filek sejak 2 hari yang lalu	ISPA	- paracetamol 500mg : 3 x ½ tab - Amroxol 30 mg: 3 x ½ tab - Citrizine 10 mg : 2 x ½ tab	- Paracetamol →Antipiretik -Amroxol → Mukolitik - Citrizine →Anti Histamin

Lanjutan tabel 3.1 Jenis Rekomendasi Pemberian Terapi Batuk Pada Anak

NO	USIA ANAK	BB	KELUHAN	DIAGNOSA	THERAPY/PENGOBATAN	GOLONGAN OBAT
99	8 Thn	27 Kg	Demam dan batuk berdahak disertai filek sejak 5 hari	ISPA	- Amoxicilin 500 mg : 3 x ½ tab -paracetamol 500mg : 3 x ½ tab - Amroxol 30 mg: 3 x ½ tab - Citrizine 10mg : 2 x ½ tab	-Amoxicilin→ Anti biotik - Paracetamol →Antipiretik -Amroxol → Mukolitik

						- Citrizine → Anti Histamin
100	12	42 kg	Demam batuk dan filek sejak 3 hari yang lalu	ISPA	- Paracetamol 500mg: 3x 1 tab - Acetil cysteine 200mg: 3 x 1 tab - Loratadine 10 mg: 1 x 1/tab	- Paracetamol → Antipiretik - Acetil cysteine → Mukolitik - Loratadine → Anti histamin

Berikut ini kriteria-kriteria dan alternatif yang akan digunakan dalam proses penelitian. Berikut tabel kriteria dan alternatif.

Tabel 3.2 Tabel Kriteria

Kode Kriteria	Nama kriteria
K1	Usia
K2	Berat Badan
K3	Demam
K4	Batuk Kering
K5	Batuk Berdahak
K6	Pilek
K7	Sesak Nafas
K8	Lama Hari

Pada tabel 3.2 nama-nama kriteria pada tabel diatas didapatkan dari 100 data yang ada lalu dikelompokkan dan menjadi 8 kriteria. Adapun 8 kriteria yang digunakan yaitu Usia, Berat Badan, Demam, Batuk Kering, Batuk Berdahak, Pilek Sesak Nafas dan Lama Hari.

Tabel 3.3 Tabel Alternatif

Kode Alternatif	Nama Alternatif
A1	Paracetamol → Antipiretik
A2	Glyceril Guaicolate → Mukolitik
A3	CTM → Antihistamin
A4	Prednison → Kortikosteroid
A5	Amoxicilin → Antibiotik
A6	Guafenesin → Mukolitik
A7	Cefadroxil → Antibiotik
A8	Cefexime → Antibiotik

Kode Alternatif	Nama Alternatif
A9	Citirizine → Antihistamin
A10	Amroxol → Mukolitik
A11	Salbutamol → Bronkodilator
A12	Dexametason → Kortikosteroid
A13	Acetil Cysteine → Mukolitik
A14	Loratadine → Antihistamin
A15	Dextropen → Antitusif

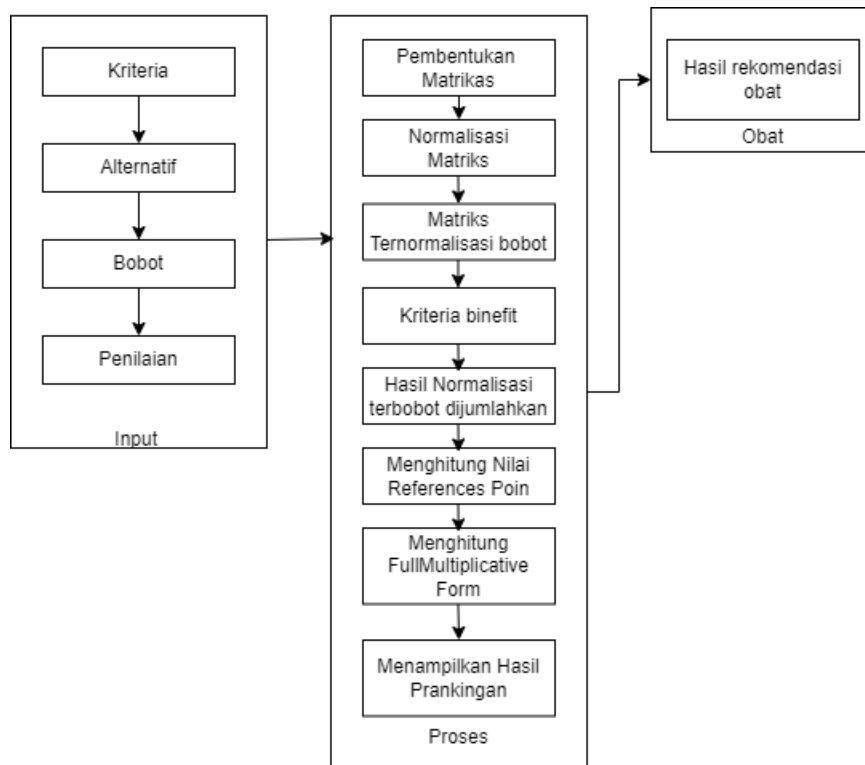
Pada tabel 3.3 sama halnya dengan nama kriteria pada tabel 3.2 nama alternatif juga dikelompokkan dari 100 data mendapatkan 15 alternatif. Alternatif yang digunakan adalah nama-nama obat serta golongan obatnya yang ada di data.

pada tabel diatas yaitu kode Alternatif A1 dengan Nama Alternatif Paracetamol → Antipiretik, Paracetamol biasanya diberikan kepada pasien yang memiliki gejala demam dan Antipiretik yang bersifat meredakan atau mengurangi demam. Selanjutnya Glyceril Guaicolate → Mukolitik, obat Glyceril Guaicolate diberikan kepada pasien yang memiliki gejala batuk berdahak dan Mukolitik bersifat meredakan batuk dan melancarkan pengeluaran dahak di saluran nafas. Obat CTM biasanya diberikan kepada pasien yang memiliki gejala alergi seperti bersin-bersin, gatal pada hidung, tenggorokan atau kulit dan Antihistamin bersifat meredakan alergi. Obat Prednison membantu meredakan peradangan seperti alergi penyakit yang dapat ditangani dengan obat prednison contohnya asma Kortikosteroid bekerja dengan cara menekan reksi sistem kekebalan tubuh sehingga bisa mengurangi peradangan. Obat Amoxicilin biasanya diberikan kepada pasien yang memiliki gejala radang tenggorokan dan cara kerja Antibiotik dengan cara membunuh bakteri atau mencegah berkembang biak dan meyebar. Obat Guafenesin biasa diberikan kepada pasien denga gejala batuk berdahak dan Mukolitik bekerja

sebagai pengencer dahak. Obat Cefadroxil biasanya diberikan kepada pasien dengan gejala batuk kering berguna untuk mengatasi terjadi karena infeksi beberapa jenis bakteri dan Antibiotik untuk mengatasi infeksi saluran pernafasan. Obat Cefexime umumnya digunakan untuk infeksi saluran pernafasan, infeksi pada tenggorokan serta amandel dan Antibiotik untuk mengatasi infeksi saluran pernafasan. Obat Citrizine biasanya meredakan alergi seperti bersin-bersin, hidung meler, dan tenggorokan dan Antihistamin bekerja dengan cara memblokir histamin yaitu senyawa yang meningkat jumlah dan menimbulkan gejala alergi saat tubuh terpapar alergen (zat pemicu alergi). Obat Amroxol adalah obat batuk mukolitik yaitu obat yang digunakan sebagai pengencer dahak. Obat Salbutamol biasanya digunakan untuk penyakit asma Bronkodilator adalah kelompok obat yang digunakan untuk meredakan gejala akibat penyempitan saluran pernafasan, seperti batuk atau sesak nafas. Dexametason merupakan obat anti inflamasi yang berperan dalam mengurangi atau menekan proses peradangan dan alergi yang terjadi pada tubuh dan Kortikosteroid bekerja dengan cara menghambat respon sistem kekebalan tubuh berlebihan yang memicu peradangan. Acetil Cysteine adalah obat generic yang digunakan sebagai Mukolitik (pengencer dahak). Obat Loratadine diberikan pada pasien yang memiliki gejala hidung meler dan bersin-bersin dan Antihistamin digunakan untuk meredakan reaksi alergi. Obat Dextrophen diberikan untuk pasien yang memiliki gejala batuk karena flu, alergi dan hidung tersumbat dan Antitusif merupakan golongan obat yang mampu menekan frekuensi batuk dan mengiritasi.

Pada sub bab ini menjelaskan tentang diagram blok yang akan diimplementasikan pada sistem komputer. Diagram Blok yang digunakan mencakup

input, proses dan output. Masing-masing langkah tersebut dapat dilihat pada gambar 3.2 dibawah ini.



Gambar 3.2 Diagram Blok Sistem Rekomendasi

Diketahui tahap pertama konsep diagram blok dalam penelitian pada bagian input terdapat kriteria, alternatif, bobot dan penilaian. Untuk input kriteria adalah menginput data kriteria yang ada pada tabel 3.2 sedangkan input alternatif menggunakan data alternatif yang ada pada tabel 3.3. Dilanjutkan pada tahap kedua yaitu pembentukan matriks, lalu menormalisasikan matriks, matriks ternormalisasikan bobot, kriteria benefit, hasil normalisasi terbobot dijumlahkan, menghitung nilai *references poin*, menghitung *fullmultiplicative form*, menampilkan hasil pranking. Pada tahap terakhir adalah tahap *output*

menjelaskan tentang hasil dari metode MULTIMOORA yang merupakan Hasil Rekomendasi Obat yang diharapkan.

3.3 Instrumen Penelitian

Beberapa variable digunakan dalam penelitian ini yaitu variabel *independent*, variabel *dependent*, dan variabel *intervening*. Masing-masing variabel tersebut memiliki jenis dan fungsi yang berbeda. Untuk variable *independent* yang digunakan merupakan variabel *input* untuk menghitung metode MULTIMOORA. Variabel *input* yang digunakan adalah data rekomendasi terapi obat batuk anak, data pasien, dan data gejala.

Sedangkan variabel *dependent* merupakan hasil dari variabel *independent*. Untuk variabel *dependent* yang digunakan adalah hasil dari metode MULTIMOORA. Untuk variabel *dependent* metode MULTIMOORA yaitu hasil rekomendasi yang mengacu pada buku Rekomendasi Diagnosis dan Tata Laksana Batuk Pada Anak seperti pada tabel 3.1. Sedangkan *interviening* variabel yang digunakan adalah variabel yang digunakan dalam perhitungan metode MULTIMOORA diantaranya data pasien dan data gejala.

3.3.1 Data dan MULTIMOORA

1. Perhitungan Manual

Perhitungan manual yang digunakan dalam data tersebut menggunakan data *real*, dengan menggunakannya metode MULTIMOORA ini mampu memberikan hasil prankingan sesuai dengan ketentuan yang telah diterapkan. Berikut ini tahap perhitungan manual menggunakan Multimoora.

2. Penilaian Bobot

Dari perhitungan masing-masing kriteria dan alternatif, maka akan diperoleh bobot.

Tabel 3.4 Tabel Penilaian Bobot

Kriteria	Bobot
Usia	0.33
Berat Badan	0.21
Demam	0.15
Batuk Kering	0.01
Batuk Berdahak	0.07
Pilek	0.05
Sesak Nafas	0.03
Lama Hari	0.11

Pada tabel penilaian bobot diatas, untuk mencari nilai bobot kriteria menggunakan metode Rank Order Centroid (ROC). Perhitungan dengan menggunakan metode ROC dapat menghasilkan bobot yang diinginkan dapat dilihat sebagai berikut.

$$\frac{1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8}}{8} = 0.33$$

$$\frac{0 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8}}{8} = 0.21$$

$$\frac{0 + 0 + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8}}{8} = 0.15$$

$$\frac{0 + 0 + 0 + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8}}{8} = 0.11$$

$$\frac{0 + 0 + 0 + 0 + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8}}{8} = 0.07$$

$$\frac{0 + 0 + 0 + 0 + 0 + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8}}{8} = 0.05$$

$$\frac{0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + \frac{1}{7} + \frac{1}{8}}{8} = 0.03$$

$$\frac{0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + \frac{1}{8}}{8} = 0.01$$

Sehingga diperoleh nilai bobot dari setiap kriteria yaitu, kriteria Usia nilai bobot 0.33, kriteria Berat Badan nilai bobot 0.21, kriteria Demam nilai bobot 0.15, kriteria Batuk Kering nilai bobot 0.01, kriteria Batuk Berdahak nilai bobot 0.07, kriteria Pilek nilai bobot 0.05, kriteria Sesak Nafas nilai bobot 0.03 dan terakhir kriteria Lama Hari nilai bobot 0,11.

3. Penentuan Matriks keputusan

Didalam tabel matrik keputusan terdapat alternatif dan kriteria dengan nilai 1 (satu) dan 0 (nol), nilai tersebut didapatkan dari hasil voting pada pasien. Nilai 1 berarti ya dan nilai 0 berarti tidak. Untuk batas usia pada pasien 1-5 tahun diberi nilai 0 lalu usia 6 sampai 12 tahun diberi nilai 1, untuk nilai berat badan pada pasien ada normal dan tidak normal untuk nilai normal 1 dan nilai tidak normal 0, untuk nilai lama hari dari hari 1 sampai 3 hari diberi nilai 0 lalu dari hari 3 sampai 7 hari diberi nilai 1, untuk nilai demam, batuk kering, batuk berdahak, pilek dan sesak nafas diberi nilai ada dan tidak ada untuk nilai ada diberi 1 dan tidak ada diberi 0. Sama halnya dengan kriteria untuk alternatif juga diberi nilai ada jika ada pada data pasien maka akan diberi nilai 1 selanjutnya jika alternatifnya tidak ada maka diberi nilai 0.

Untuk mengisi nilai 1 dan 0 pada tabel dibawah menggunakan voting seperti lampiran 1 pada halaman Lampiran yaitu Lampiran 1 Data Pasien, Kriteria dan Alternatif. Untuk mendapatkan nilai 1 pada A1 dan K1 hasil dari voting lebih banyak mana nilai 1 atau 0 pada A1 dan K1. Cara votingnya yaitu urutkan nilai 1

pada A1, jika angka 1 nya berhenti pada pasien 66 lalu selanjutnya lihat K1 dari pasien 1 sampai pasien 66 lebih banyak mana nilai antara 1 atau 0. Jika nilai 1 lebih banyak maka hasilnya adalah 1. Seperti itu juga untuk mengisi nilai A1 dan K2 pada tabel dibawah. Diurutkan terlebih dahulu nilai 1 pada A1 jika angka 1 nya berhenti pada pasien 27 lalu selanjutnya lihat K1 dari pasien 1 sampai 27 lebih banyak mana nilai 1 atau 0. Jika nilai 1 lebih banyak maka hasilnya adalah 1. Seperti itu seterusnya untuk mengisi tabel pada bawah ini.

Tabel 3.5 Tabel matrik keputusan

Alternatif/Kriteria	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
A1	1	1	1	0	1	1	1	0
A2	0	1	1	1	1	1	0	0
A3	0	1	1	0	1	1	0	0
A4	1	1	1	0	1	0	0	0
A5	1	1	1	0	1	1	0	1
A6	1	1	1	0	1	1	0	0
A7	1	0	1	0	1	0	0	1
A8	1	0	1	0	1	1	0	1
A9	1	1	1	0	1	1	0	0
A10	1	0	1	0	1	1	0	0
A11	1	1	1	0	1	0	1	0
A12	1	1	1	0	1	0	1	0
A13	1	0	1	0	1	1	0	0
A14	1	0	1	0	1	1	0	0
A15	1	1	0	1	0	1	0	0

4. Normalisasi Kriteria

Dari data sebelumnya berikut ini diperoleh matriks keputusan

0.27735	0.316227766	0.267261	0	0.267261242	0.301511	0.577350269	0
0	0.316227766	0.267261	0.707106781	0.267261242	0.301511	0	0
0	0.316227766	0.267261	0	0.267261242	0.301511	0	0
0.27735	0.316227766	0.267261	0	0.267261242	0	0	0
0.27735	0.316227766	0.267261	0	0.267261242	0.301511	0	0.57735
0.27735	0.316227766	0.267261	0	0.267261242	0.301511	0	0
0.27735	0	0.267261	0	0.267261242	0	0	0.57735
x	0.27735	0	0.267261	0	0.267261242	0.301511	0.57735
0.27735	0.316227766	0.267261	0	0.267261242	0.301511	0	0
0.27735	0	0.267261	0	0.267261242	0.301511	0	0
0.27735	0.316227766	0.267261	0	0.267261242	0	0.577350269	0
0.27735	0.316227766	0.267261	0	0.267261242	0	0.577350269	0
0.27735	0	0.267261	0	0.267261242	0.301511	0	0
0.27735	0	0.267261	0	0.267261242	0.301511	0	0
0.27735	0.316227766	0	0.707106781	0	0.301511	0	0

Selanjutnya perhitungan normalisasi kriteria, nilai dari matrik pada tiap-tiap kriteria didapatkan dengan rumus melakukan normalisasi matriks.

$$x_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m z_j^i}} \quad (3.1)$$

Berikut ini hasil dari perhitungan multimoora tahap matriks normalisasi.

Tabel 3.6 Tabel bobot kriteria Normalisasi

Normalisasi								
Alternatif / Kriteria	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
A1	0.27735	0.316227766	0.267261	0	0.267261242	0.301511	0.577350269	0
A2	0	0.316227766	0.267261	0.707106781	0.267261242	0.301511	0	0
A3	0	0.316227766	0.267261	0	0.267261242	0.301511	0	0
A4	0.27735	0.316227766	0.267261	0	0.267261242	0	0	0
A5	0.27735	0.316227766	0.267261	0	0.267261242	0.301511	0	0.57735
A6	0.27735	0.316227766	0.267261	0	0.267261242	0.301511	0	0
A7	0.27735	0	0.267261	0	0.267261242	0	0	0.57735
A8	0.27735	0	0.267261	0	0.267261242	0.301511	0	0.57735
A9	0.27735	0.316227766	0.267261	0	0.267261242	0.301511	0	0
A10	0.27735	0	0.267261	0	0.267261242	0.301511	0	0
A11	0.27735	0.316227766	0.267261	0	0.267261242	0	0.577350269	0
A12	0.27735	0.316227766	0.267261	0	0.267261242	0	0.577350269	0
A13	0.27735	0	0.267261	0	0.267261242	0.301511	0	0
A14	0.27735	0	0.267261	0	0.267261242	0.301511	0	0
A15	0.27735	0.316227766	0	0.707106781	0	0.301511	0	0

5. Nilai Optimasi

Berikut cara perhitungan nilai optimasi.

$$y_i = \sum_{j=1}^{j=g} x_{ij} w_j - \sum_{j=g+1}^{j=n} x_{ij} w_j \quad (3.2)$$

Berikut ini nilai dari optimasi.

Tabel 3.7 Tabel Nilai Optimasi

Normalisasi *Bobot									Hasil Optimasi
Kriteria	Usia	Berat Badan	Demam	Batuk Kering	Batuk Berdahak	Pilek	Sesak Nafas	Lama Hari	
Tipe	benefit	benefit	benefit	benefit	benefit	benefit	benefit	benefit	
Bobot	0.33	0.21	0.15	0.01	0.07	0.05	0.03	0.11	
A1	0.09152 5532	0.06640 7831	0.04008 9186	0	0.0187082 87	0.01507 5567	0.01732 0508	0	0.249126 912
A2	0	0.06640 7831	0.04008 9186	0.007071 068	0.0187082 87	0.01507 5567	0	0	0.147351 939
A3	0	0.06640 7831	0.04008 9186	0	0.0187082 87	0.01507 5567	0	0	0.140280 871
A4	0.09152 5532	0.06640 7831	0.04008 9186	0	0.0187082 87	0	0	0	0.216730 836
A5	0.09152 5532	0.06640 7831	0.04008 9186	0	0.0187082 87	0.01507 5567	0	0.06350 853	0.295314 933
A6	0.09152 5532	0.06640 7831	0.04008 9186	0	0.0187082 87	0.01507 5567	0	0	0.231806 404
A7	0.09152 5532	0	0.04008 9186	0	0.0187082 87	0	0	0.06350 853	0.213831 535
A8	0.09152 5532	0	0.04008 9186	0	0.0187082 87	0.01507 5567	0	0.06350 853	0.228907 102
A9	0.09152 5532	0.06640 7831	0.04008 9186	0	0.0187082 87	0.01507 5567	0	0	0.231806 404
A10	0.09152 5532	0	0.04008 9186	0	0.0187082 87	0.01507 5567	0	0	0.165398 573
A11	0.09152 5532	0.06640 7831	0.04008 9186	0	0.0187082 87	0	0.01732 0508	0	0.234051 345
A12	0.09152 5532	0.06640 7831	0.04008 9186	0	0.0187082 87	0	0.01732 0508	0	0.234051 345
A13	0.09152 5532	0	0.04008 9186	0	0.0187082 87	0.01507 5567	0	0	0.165398 573
A14	0.09152 5532	0	0.04008 9186	0	0.0187082 87	0.01507 5567	0	0	0.165398 573
A15	0.09152 5532	0.06640 7831	0	0.007071 068	0	0.01507 5567	0	0	0.180079 998
hasil perhitungan dengan optimasi terbesar									

6. Prankingan Menggunakan MULTIMOORA

Berikutnya adalah melakukan perhitungan prankingan menggunakan metode multimoora.

$$U_i = \frac{A_i}{B_i} \quad (3.3)$$

Pada bagian rumus prankingan Multimoora B_i tidak diisi dikarenakan sejauh ini tidak ada yang menggunakan *tipe cost*. Berikut ini hasil dari prankingan dengan menggunakan metode MULTIMOORA.

Tabel 3.8 Tabel Prankingan Multimoora

Multimoora				Ranking
	Ai	Bi	Ui(Ai/Bi)	
A1	0.251576	-	0.251576	2
A2	0.190594	-	0.190594	9
A3	0.155238	-	0.155238	12
A4	0.172478	-	0.172478	10
A5	0.29199	-	0.29199	1
A6	0.199614	-	0.199614	7
A7	0.214258	-	0.214258	6
A8	0.241394	-	0.241394	3
A9	0.199614	-	0.199614	7
A10	0.149018	-	0.149018	13
A11	0.22444	-	0.22444	4
A12	0.22444	-	0.22444	4
A13	0.149018	-	0.149018	13
A14	0.149018	-	0.149018	13
A15	0.157464	-	0.157464	11

3.4 Skenario Penguji

Hasil uji coba menggunakan *recognition rate* akan dianalisa untuk melihat tingkat akurasi dari penggunaan metode Multimoora, tingkat akurasi menunjukkan kecocokan dari metode tersebut.

Data yang akan di uji adalah data nyata dari terapi obat batuk untuk anak, lalu akan dihitung menggunakan metode sistem rekomendasi MULTIMOORA. Langkah selanjutnya yaitu menghitung nilai *accuracy*, *precision*, dan *recall* menggunakan rumus matriks komposit seperti dibawah ini:

Tabel 3.9 Tabel Alternatif

		Hasil MULTIMOORA	
		<i>Recommended</i>	<i>Not recommended</i>
<i>Data Real</i>	<i>Recomended</i>	<i>TP (True positif)</i>	<i>FP (Flase Positif)</i>
	<i>Not Recommended</i>	<i>FN (Flase Negtive)</i>	<i>TN (True negative)</i>

Terdapat 3 nilai pengujian:

$$Precision = \frac{TP}{TP+FP} \quad (3.4)$$

$$Recall = \frac{TP}{TP+FN} \quad (3.5)$$

$$Accuracy = \frac{TP+TN}{TP+TN+FP+FN} \quad (3.6)$$

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi Sistem

Sistem yang di rancang berbasis web, dibuat dengan aplikasi Sublime Text 3 sebagai *test editor* bahasa pemograman PHP, MySQL sebagai sistem manajemen basis data. Kemudian, perangkat keras yang digunakan dalam penelitian ini adalah laptop. Sistem yang dibuat untuk mengimplementasikan metode MULTIMOORA sebagai penentu Sistem Rekomendasi agar nilai yang dihasilkan dapat digunakan untuk menilai tingkat akurasi metode.

4.2 Implementasi *Interface*

Interface merupakan program yang memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan perangkatnya secara langsung atau melalui secara jaringan.

4.2.1 Tampilan sistem

Sistem metode MULTIMOORA ini menerapkan *user interface* yang berguna untuk mempermudah *user* untuk memasukkan data dalam *database*. Sistem yang dibuat memiliki beberapa halaman tampilan yang sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan. Berikut adalah hasil tampilan dari *screenshot* setiap halaman yang dibuat.

#	Nama Kriteria	Value
1	Demam	0.16
2	Batu Berdahak	0.13
3	Batu Kering	0.05
4	Pilek	0.09
5	Sesak Nafas	0.09
6	Usia	0.16
7	Berat Badan	0.16
8	Lama Hari	0.16

Gambar 4. 1 Data Bobot Kriteria

Gambar 4.1 merupakan halaman Data Bobot Kriteria dimana halaman tersebut berisi informasi singkat tentang data bobot kriteria. Didalam kolom kriteria terdapat nama-nama gejala penyakit yaitu Demam, Batuk Berdahak, Batuk Kering, Pilek, Sesak Nafas, Usia, Berat Badan dan Lama Hari. Pada kolom value terdapat nilai bobot yang bernilai 0.16 untuk Demam, 0.13 untuk Batuk Berdahak, 0.05 untuk Batuk Kering, 0.09 untuk Pilek, 0.09 untuk Sesak Nafas, 0.16 untuk Usia, 0.16 untuk Berat Badan dan 0.16 untuk Lama Hari.

#	Nama Obat	#
1	Parasetamol	1
2	Glycyl Salsolate	2
3	CTM	3
4	Pradison	4
5	Amoxicillin	5
6	Taufernest	6
7	Cefadroxil	7
8	Cefixime	8
9	Citricid	9
10	Amoxicil	10
11	Sulfamet	11
12	Dexametason	12

Gambar 4. 2 Data Obat

Pada halaman data obat tersebut terdapat kolom nomor serta ada 15 daftar obat di halaman tersebut yaitu obat Paracetamol, Glyceril Guaicolate, CTM, prednisone, Amoxicillin, Guafenesin, Cefadroxil, Cefexime, Citrizine, Amroxol, Salbutamol, Dexametason, Acetil Cysteine, Loratadine dextropen, dan juga kolom untuk menghapus data obat.

Recommendation Obat Anak | Kriteria/Abobot | Obat | Pasien | MultiMDDKA

Data Pasien [1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [9] [10] [11] [12] [13] [14] [15] [16] [17] [18] [19] [20] [21] [22] [23] [24] [25] [26] [27] [28] [29] [30] [31] [32] [33] [34] [35] [36] [37] [38] [39] [40] [41] [42] [43] [44] [45] [46] [47] [48] [49] [50] [51] [52] [53] [54] [55] [56] [57] [58] [59] [60] [61] [62] [63] [64] [65] [66] [67] [68] [69] [70] [71] [72] [73] [74] [75] [76] [77] [78] [79] [80] [81] [82] [83] [84] [85] [86] [87] [88] [89] [90] [91] [92] [93] [94] [95] [96] [97] [98] [99] [100]

Show 25 entries Search: [] Copy CSV Excel PDF Print

Showing 1 to 25 of 100 entries

Kode	Nama Pasien	Penilaian	
P-1	Pasien 1	Hasil	X
P-10	pasien 10	Hasil	X
P-100	pasien 15	Hasil	X
P-11	pasien 11	Hasil	X
P-12	pasien 12	Hasil	X
P-13	pasien 13	Form	X
P-14	pasien 14	Form	X
P-15	pasien 16	Form	X
P-16	pasien 17	Form	X
P-17	pasien 18	Form	X
	pasien 19	Form	X

Isi/Hasil/ Terapi/ Obat/ Indikasi/ etc.

Gambar 4. 3 Data Pasien

Dalam gambar 4.3 merupakan halaman yang menampilkan data pasien di halaman tersebut terdapat kolom penilaian form dan hasil, setelah form tersebut di isi maka akan berubah menjadi hasil.

Kriteria	Alternatif	Value
Demam	Parasetamol	Ya
Batu Berdahak	Parasetamol	Ya
Batu Kering	Parasetamol	Ya
Flak	Parasetamol	Ya
Sesak Nafas	Parasetamol	Ya
Demam	Glyceril Guacolate	Ya
Batu Berdahak	Glyceril Guacolate	Ya
Batu Kering	Glyceril Guacolate	Ya
Flak	Glyceril Guacolate	Ya

Gambar 4. 4 Data Penilaian Kriteria Pasien

Pada gambar 4.4 halaman ini merupakan hasil tampilan dari kolom penilaian kriteria untuk pasien yaitu berisi data form, pada halaman tersebut terdapat beberapa kolom yaitu kolom kriteria yang berisi gejala penyakit, alternatif yang isinya obat dan kolom value untuk memilih iya atau tidak gejala dan obat pada pasien.

Kode	Kriteria	Bobot	Value
K1	Satu Berdahak	0.18	0
K2	Satu Berdahak	0.18	1
K3	Satu Berdahak	0.18	1
K4	Satu Berdahak	0.18	1
K5	Satu Berdahak	0.18	1
K6	Satu Berdahak	0.18	1
K7	Satu Berdahak	0.18	1
K8	Satu Berdahak	0.18	1
K9	Satu Berdahak	0.18	1
K10	Satu Berdahak	0.18	1
K11	Satu Berdahak	0.18	1
K12	Satu Berdahak	0.18	1
K13	Satu Berdahak	0.18	1

Gambar 4. 5 hasil penilaian untuk pasien

Setelah mengisi kolom form pada penilaian data pasien maka halaman tersebut akan menampilkan hasil penilaian untuk pasien, dihalaman ini ada kolom kode, kriteria, bobot dan value yang telah diisi dari halaman sebelumnya.

Rekomendasi Obat Anak					
Kriteria: Obat Pasien MultiDORA					
Normalisasi dan Normalisasi Terbobot					
Nama Obat	Kriteria	Bobot	Penilaian	Nilai Normalisasi	Nilai Normalisasi Terbobot
Dextrojen	Demam	0.15	0	0.2672812418124244	0
Lorazepam	Demam	0.15	1	0.2672812418124244	0.042761798705887904
Asetil Cysteine	Demam	0.10	1	0.2672812418124244	0.042761798705887904
Diclofenac	Demam	0.15	7	0.2672812418124244	0.042761798705887904
Salbutamol	Demam	0.15	5	0.2672812418124244	0.042761798705887904
Amoxicillin	Demam	0.15	3	0.2672812418124244	0.042761798705887904
Otitis	Demam	0.15	1	0.2672812418124244	0.042761798705887904
Cefixime	Demam	0.10	1	0.2672812418124244	0.042761798705887904
Cefadroxil	Demam	0.15	7	0.2672812418124244	0.042761798705887904
Sulfamonom	Demam	0.15	5	0.2672812418124244	0.042761798705887904
Amoxicillin	Demam	0.15	3	0.2672812418124244	0.042761798705887904
Parasetamol	Demam	0.15	1	0.2672812418124244	0.042761798705887904
CTM	Demam	0.15	1	0.2672812418124244	0.042761798705887904

Gambar 4. 6 Normalisasi

Gambar 4.6 merupakan halaman normalisasi dan normalisasi terbobot dimana halamannya tersebut menampilkan Nama Obat, Kriteria, bobot, Penilaian, Nilai Normalisasi dimana nilai tersebut telah dihitung dan Nilai Normalisasi Terbobot.

Nama Obat	Hasil Optimasi
Paracetamol	0.3315757636543805
Amoxicilin	0.2796142394273142
Cefexime	0.22901779686462015
Salbutamol	0.2244397426423818
Dexametason	0.2244397426423818
Cefadroxil	0.2018817758526214
Citrizine	0.1996142394273142
Guafenesin	0.1996142394273142
Glyceril Guaicolate	0.19059356278862324
Prednison	0.1724782184153155
Dextrophen	0.1574638183320385
CTM	0.15523822372929588
Loratadine	0.14901779686462013
Amroxol	0.14901779686462013
Acetil Cysteine	0.14901779686462013

Gambar 4. 7 Hasil Rekomendasi

Gambar 4.7 merupakan halaman untuk menampilkan dari Hasil Rekomendasi. Di halaman tersebut ada nama obat dan hasil optimasi. Dari hasil optimasi inilah sistem meranking hasil rekomendasinya.

4.3 Uji coba

Tahap uji coba yang dilakukan pada penelitian ini dengan membandingkan data hasil lapangan dari hasil data uji. Data yang didapatkan dari PUSKESMAS DEPATI VII, Kerinci, Jambi. Isi data tersebut berupa No, Usia Anak, Berat Badan, Keluhan, Diagnosa, *Teraphy*/Pengobatan, dan Golongan Obat. Data ini akan menjadi acuan untuk membandingkan hasil uji coba sistem, uji coba yang dilakukan

menggunakan rumus *recognition rate*. Rumus *recognition rate* adalah sebagai berikut.

$$\text{recognition rate (\%)} = \frac{\sum \text{Correct}}{\sum \text{Sample}} \times 100\%$$

Dalam tahap perhitungan ini diambil lima ranking teratas dari tiga data asli, yaitu data 1, 2 dan 3. Dalam data terdapat 15 alternatif ranking. Pada data 1 hasil ranking bisa dilihat sebagai berikut:

Tabel 4.1 Hasil Ranking Data 1

A1	0.140281	1
A2	0.140281	1
A3	0.140281	1
A4	0.125205	7
A5	0.140281	1
A6	0.140281	1
A7	0.058797	15
A8	0.073873	11
A9	0.140281	1
A10	0.073873	11
A11	0.125205	7
A12	0.125205	7
A13	0.073873	11
A14	0.073873	11
A15	0.081483	10

Dari tabel diatas diambil lima hasil ranking teratas yaitu A1, A2, A3, A5 dan A6. A1 adalah Paracetamol, A2 Glyceril Guaicolate, A3 CTM, A5 Amoxicilin dan A6 Guafenesin. Hasil ranking atau rekomendasi tersebut akan dilihat hasilnya sama atau tidak sama dengan hasil alternatif pada lampiran 1 di halaman lampiran, alternatifnya yaitu A1, A2 dan A3. Hasil yang didapat yaitu 5/5 yang artinya hasil rekomendasi dan alternatifnya sama. Arti dari 5/5 adalah ranking teratas yang diambil ada 5 dan semua alternatifnya ada dihasil rekomendasi. Jika 1 alternatif

yang tidak sama dengan hasil rekomendasi maka hasilnya 4/5, jika ada 2 alternatif yang tidak sama dengan hasil rekomendasi maka hasilnya 3/5 dan seterusnya.

Berikut ini cara menghitung menggunakan *recognition rate*.

$$\begin{aligned} \text{recognition rate (\%)} &= \frac{\sum \text{Correct}}{\sum \text{Sample}} \times 100\% \\ &= \frac{3}{5} \times 100\% \\ &= 60\% \end{aligned}$$

Berikutnya hasil ranking dari data 2, bisa dilihat sebagai berikut:

Tabel 4.2 Hasil Ranking Data 2

A1	0.125205	2
A2	0.125205	2
A3	0.125205	2
A4	0.125205	2
A5	0.188714	1
A6	0.125205	2
A7	0.122306	10
A8	0.122306	10
A9	0.125205	2
A10	0.058797	13
A11	0.125205	2
A12	0.125205	2
A13	0.058797	13
A14	0.058797	13
A15	0.066408	12

Lima hasil ranking teratas dari tabel diatas yaitu A5, A1, A2, A3 dan A4. A5 adalah Amoxicilin, A1 Paracetamol, A2 Glyceril Guaicolate, A3 CTM dan A4 Prednison. Alternatifnya A1, A2, A4 dan A5, untuk hasil rekomendasi dan alternatif 5/5 yaitu sama. Karena semua alternatif ada pada hasil rekomendasi.

Berikut ini cara menghitung menggunakan *recognition rate*.

$$\text{recognition rate (\%)} = \frac{\sum \text{Correct}}{\sum \text{Sample}} \times 100\%$$

$$= \frac{4}{5} \times 100\%$$

$$= 80\%$$

Hasil ranking dari data 3 bisa dilihat pada tabel dibawah sebagai berikut:

Tabel 4.3 Hasil Ranking Data 3

A1	0.100192	1
A2	0.100192	1
A3	0.100192	1
A4	0.085116	7
A5	0.100192	1
A6	0.100192	1
A7	0.018708	15
A8	0.033784	11
A9	0.100192	1
A10	0.033784	11
A11	0.085116	7
A12	0.085116	7
A13	0.033784	11
A14	0.033784	11
A15	0.081483	10

Lima hasil ranking teratas dari tabel diatas yaitu A1, A2, A3, A5 dan A6. A1 adalah Paracetamol, A2 Glyceril Guaicolate, A3 CTM, A5 Amoxicilin dan A6 Guafenesin. Untuk alternatifnya A4, A6. Untuk hasil rekomendasi dan alternatif 4/5 yaitu tidak sama. Karena ada 1 alternatif yang tidak sama dengan hasil rekomendasi.

Berikut ini cara menghitung menggunakan *recognition rate*.

$$recognition\ rate\ (\%) = \frac{\sum Correct}{\sum Sample} \times 100\%$$

$$= \frac{1}{5} \times 100\%$$

$$= 20\%$$

Hasil dari data diatas terdapat 2 data dengan hasil yang sama yaitu data satu dan data dua yang hasilnya sama dengan rekomendasi, sedangkan data tiga hasilnya tidak sama dengan rekomendasi. Hasil tersebut didapatkan menggunakan rumus *recognition rate*.

4.4 Pembahasan

Dalam melakukan percobaan mengukur akurasi, terdapat 100 data pasien yang diperoleh dari PUSKESMAN DEPATI VII, Kabupaten Kerinci, Jambi. Data ini akan dijadikan sampel data uji untuk mengukur tingkat akurasi pada metode MULTIMOORA dalam menghitung indeks matriks MULTIMOORA. Untuk mengetahui hasil ranking dari MULTIMOORA, maka 100 data pasien yang sudah aktual maka akan diinput ke sistem yang sudah dirancang. Input yang dilakukan yaitu mencakup data pasien dan nilai dari kriteria dalam matriks yang sudah sesuai dengan ketentuan dalam pembahasan pada bab sebelumnya. Metode MULTIMOORA di uji dengan cara membandingkan hasil MULTIMOORA dari data aktual sebagai acuan. Cara mengukur akurasi metode MULTIMOORA menggunakan rumus *recognition rate*. Pada pengukuran akurasi memiliki rasio prediksi sama dan tidak sama dari keseluruhan data.

pada data uji yang berjumlah 100 data diambil 3 contoh data untuk melihat apakah hasilnya sama atau tidak sama dengan menggunakan rumus *recognition rate*. Dan hasilnya ada dua data yang sama dan satu data yang tidak sama.

4.5 Integrasi Islam

Tujuan dari penelitian ini adalah memberikan rekomendasi pemilihan terapi obat batuk untuk anak. Diharapkan dengan adanya sistem ini bisa membantu dokter

mengetahui jenis obat batuk untuk pasien. Walaupun adanya sistem yang telah dibangun pastinya masih butuh perbaikan lagi agar menghasilkan sistem yang lebih baik lagi, sehingga sistem bisa lebih bermanfaat. Seperti dapat mengetahui pasien membutuhkan obat apa saja.

Dalam Islam, kesehatan dianggap sebagai anugerah dari Allah SWT. Oleh karena itu, menjaga kesehatan dan merawat tubuh merupakan tanggung jawab setiap individu. Ketika membutuhkan rekomendasi obat, penting untuk memprioritaskan pemulihan kesehatan dan melakukan yang terbaik untuk memastikan pemakaian obat yang aman dan efektif. Seperti yang telah disampaikan oleh hadist riwayat muslim, setiap penyakit ada obatnya:

عن جابر بن عبد الله لِكُلِّ دَاءٍ دَوَاءٌ، فَإِذَا أَصَابَ الدَّوَاءُ الدَّاءَ، بَرَأَ بِإِذْنِ اللَّهِ عَزَّ وَجَلَّ

“setiap penyakit pasti memiliki obat. Bila sebuah obat sesuai dengan penyakitnya maka dia akan sembuh dengan seizing allah subhanahu wa ta’ala.” (HR. Muslim)

Hadits di atas mengisyaratkan diizinkan seseorang Muslim mengobati penyakit yang dideritanya. Sebab, setiap penyakit pasti ada obatnya. Jika obat yang digunakan tepat mengenai sumber penyakit, maka dengan izin Allah SWT penyakit tersebut akan hilang dan orang yang sakit akan mendapatkan kesembuhan. Meski demikian, kesembembuhan kadang terjadi dalam waktu yang agak lama, jika penyebab penyakit belum diketahui obatnya belum ditemukan. Dan dalam Islam, Allah Swt. menganjurkan umatnya untuk selalu bertawaqal, termasuk dalam hal kesembuhan atas suatu penyakit. Sebuah hadits Riwayat Bukhari, Rasulullah saw. menyampaikan, “Tidaklah Allah menurunkan suatu penyakit, melainkan akan menurunkan pula obat untuk penyakit tersebut.”

Dalam Islam kesehatan adalah hal yang penting, ia merupakan nikmat besar yang harus disyukuri oleh setiap hamba. Terkait pentingnya kesehatan *Rasulullah shallallahu 'alaihi wa sallam* bersabda

نعمتان مغبون فيهما كثير من الناس الصحة والفراغ

“Dua kenikmatan yang sering dilupakan oleh kebanyakan manusia adalah kesehatan dan waktu luang.” (HR. Al-Bukhari: 6412, at-Tirmidzi: 2304, Ibnu Majah: 4170)

Ibnu Bathal menjelaskan bahwa makna hadits ini adalah seseorang tidak dikatakan memiliki waktu luang hingga ia juga memiliki badan yang sehat. Barangsiapa yang memiliki hal tersebut (waktu luang dan badan yang sehat) hendaknya ia bersemangat agar jangan sampai ia tertipu dengan meninggalkan syukur kepada Allah atas segala nikmat yang diberikan-Nya. Termasuk bersyukur kepada Allah adalah dengan melaksanakan segala perintah-Nya dan menjauhi segala larangan-Nya. Barangsiapa yang tidak bersyukur seperti itu maka ialah orang yang tertipu. (Fathul Bari bi Syarhi Shahihil Bukhari: 14/183-184)

Didalam Al-Quran terdapat banyak ayat-ayat yang menyiratkan perintah untuk menjaga kesehatan, diantaranya firman Allah ta'ala :

وكلوا مما رزقناكم حلالا طيبا واتقوا الله الذي أنتم به مؤمنون

“Dan makanlah dari apa yang telah diberikan Allah kepada kalian sebagai rezeki yang halal dan baik, dan bertakwalah kamu kepada Allah yang kamu beriman kepada-Nya.” (QS. Al-Maidah: 88)

Terkait ayat yang Al-Quran Al-Maidah Ibnu Katsir menjelaskan bahwa maksud dari *halalan thayiban* adalah makanan yang dzatnya halal dan juga baik. (Al-Mishbahul Munir fi Tahdzib Tafsir Ibni Katsir, hal. 397)

Syaikh Abdurrahman bin Nashir as-Sa'di menjelaskan bahwa maksudnya adalah makanla dari rezki Allah yang telah diberikan kepada kalian dengan cara memperolehnya yang halal bukan dengan cara mencuri, merampas, dan cara-cara lain yang tidak benar. Makanan tersebut juga harus thayib (baik) yang tidak mengandung kotoran (penyakit). Oleh karena itu dikecualikan dalam hal ini hewan-hewan yang menjijikan dari jenis binatang buas dan lainnya. (Taisir Al-Karimir Rahman, hal. 242).

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Hasil penerapan dari metode MULTIMOORA untuk menentukan hasil rekomendasi obat batuk untuk anak dari usia 1 sampai 12 tahun, dibuat berbasis web dengan kriteria usia, berat badan, demam, batuk kering, batuk berdahak, pilek, sesak nafas dan lama hari sedangkan alternatif berisi berbagai macam-macam obat yaitu Paracetamol, Glyceril Guaicolate, CTM, Prednison, Amoxicilin, Guafenesin, cefadroxil, Cefexime, Citrizine, Amroxol, Salbutamol, Dexametason, Acetil Cysteine, Loratadine, Dextrpen. Hasil dari berbagai alternatif akan dihitung dengan berbagai kriteria yang mana hasil perankingan dari setiap alternatif. Dari hasil prankingan yang sudah ada dalam sistem, maka alternatif ranking tinggi yang menjadi hasil rekomendasi obat batuk untuk anak yang sesuai dengan gejala yang dialami.

Pada data uji yang berjumlah 100 data diambil 3 contoh data untuk melihat apakah hasilnya sama atau tidak sama dengan menggunakan rumus *recognition rate*. Dan hasilnya ada dua data yang sama dan satu data yang tidak sama. Hasil akurasi pada data 1 60%, data 2 80% dan data 3 20%.

5.2 Saran

Penelitian yang telah dilakukan tentu saja belum sempurna, masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu saran yang dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya agar dapat menunjang penelitian menjadi lebih baik lagi, diantaranya

1. Jumlah data actual yang digunakan untuk pengujian dapat digunakan lebih banyak lagi, agar tingkat akurasi yang dihasilkan oleh sistem dapat lebih bisa dipertanggungjawabkan.
2. Penelitian yang dilakukan dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menggunakan metode lain, untuk mengetahui metode mana yang lebih cocok.
3. Sistem yang dibuat pada penelitian ini dapat diimplementasikan pada instansi obat batuk lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Cyntia Fauzi, L. (2019). Bingung Memilih Obat Batuk? Kenalilah Jenis Batuk Anda! *Farmasetika.Com (Online)*, 3(4), 51. <https://doi.org/10.24198/farmasetika.v3i4.21631>
- Febrianti, Y., Ardiningtyas, B., & Asadina, E. (2019). Kajian Administratif, Farmasetis, dan Klinis Resep Obat Batuk Anak di Apotek Kota Yogyakarta. *Jurnal Pharmascience*, 5(2), 163–172. <https://doi.org/10.20527/jps.v5i2.5798>
- Hidayati, L., & Yogananda, A. A. (2021). Hubungan Tingkat Pengetahuan Penggunaan Obat Batuk OTC (Over The Counter) dengan Faktor Demografi pada Mahasiswa Universitas Nahdlatul Ulama Yogyakarta. *Majalah Farmaseutik*, 17(1), 149. <https://doi.org/10.22146/farmaseutik.v17i1.62011>
- Maros, H., & Juniar, S. (2016). *PROFIL PERESEPAN OBAT BATUK PADA PASIEN ANAK DI TIGA APOTEK DI KOTA PONTIANAK BERDASAR KELOMPOK UMUR*. 1–23.
- Yetti, O. K., & Hana, C. (2016). Kecenderungan Daya Beli Konsumen. *Journal Of Pharmacy Science*, 2(1), 2. <http://www.e-jurnal.com/2013/09/jurnal-penelitian-farmasi.html>
- Moora, M. M., Simargolang, M. Y., Hasibuan, A. F., & Siregar, D. A. (2022). Sistem Pendukung Keputusan dengan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Obat Sakit Gigi Di Toko Obat Kita Decision Support System for Toothache Drug Recommendations at Our Drug Store Using the MOORA Metode Method. *Jurnal Kedokteran Gigi*, 1.Febrianti, Y., Ardiningtyas, B., & Asadina, E. (2019). Kajian Administratif, Farmasetis, dan Klinis Resep Obat Batuk Anak di Apotek Kota Yogyakarta. *Jurnal Pharmascience*, 5(2), 163–172. <https://doi.org/10.20527/jps.v5i2.5798>
- Mawaddah, U., & Fauzi, M. (2018). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN DOSIS OBAT PADA ANAK MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING (Studi Kasus Di Klinik Dokter Umum Karanggayam - Srengat). *Antivirus : Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*, 12(1), 1–10. <https://doi.org/10.35457/antivirus.v12i1.440>
- Kustiyahningsih, Y., Mula'ab, M., & Saputra, R. D. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Terapi Obat Menggunakan Metode Adaptive Simple Multi Attribute Rating Technique (Asmart). *Jurnal Simantec*, 7(2), 54–59. <https://doi.org/10.21107/simantec.v7i2.6662> Yetti, O. K., & Hana, C. (2016). Kecenderungan Daya Beli Konsumen. *Journal Of Pharmacy Science*, 2(1), 2. <http://www.e-jurnal.com/2013/09/jurnal-penelitian-farmasi.html>
- Baležentis, A., Baležentis, T., & Brauers, W. K. M. (2012). MULTIMOORA-FG: A multi-objective decision making method for linguistic reasoning with an

- application to personnel selection. *Informatica (Netherlands)*, 23(2), 173–190.
<https://doi.org/10.15388/informatica.2012.355>
- Brauers, W. K. M., & Zavadskas, E. K. (2012). Robustness of MULTIMOORA: A method for multi-objective optimization. *Informatica*, 23(1), 1–25.
<https://doi.org/10.15388/informatica.2012.346>
- Sari, M. W., & Alexander, O. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sepatu Pada Online Shop Choice Fashion Dengan Menggunakan Metode Moora. *DoubleClick: Journal of Computer and Information Technology*, 5(1), 43. <https://doi.org/10.25273/doubleclick.v5i1.10038>
- Maros, H., & Juniar, S. (2016). *PROFIL PERESEPAN OBAT BATUK PADA PASIEN ANAK DI TIGA APOTEK DI KOTA PONTIANAK BERDASAR KELOMPOK UMUR*. 1–23.
- Aytaç Adalı, Esra, and Ayşegül Tuş Işık. 2017. “The Multi-Objective Decision Making Methods Based on MULTIMOORA and MOOSRA for the Laptop Selection Problem.” *Journal of Industrial Engineering International* 13(2): 229–37.
- Ismayanti, Rika et al. 2020. “Sistem Pakar Rekomendasi Obat Antidiabetika Oral Dan Expert Systems for Oral Antidiabetic Recommendation and Their.” 3(3): 125–30.
- Raflian, Ardean, Tiwuk Widiastuti, and Meiton Boru. 2022. “Application of Drug Supplier Decision Support System Using The Elimination Et Choix Traduisant La Realite (ELECTRE) Method.” *Jurnal Komputer dan Informatika* 10(1): 96–105.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Pasien Kriteria dan Alternatif

Pasien/ Kriteria & Alternatif	k 1	k 2	k 3	k 4	k 5	k 6	k 7	k 8	alternatif	rekomendasi	Hasil
Pasien 1	0	1	1	0	1	1	0	0	A1,A2,A3	A1,A2,A3,A4,A5	5/5 sama
Pasien 2	0	1	1	0	1	0	0	1	A1,A2,A4,A5	A5,A1,A2,A3,A4	5/5 sama
Pasien 3	0	1	0	0	1	1	0	0	A4,A6	A1,A2,A3,A5,A6	4/5 tidak sama
Pasien 4	0	1	1	0	1	0	1	0	A1,A4,A6,A11	A1,A2,A3,A4,A5	3/5 tidak sama
Pasien 5	0	1	0	1	0	1	0	0	A15	A2,A1,A3,A5,A6	0/5 tidak sama
Pasien 6	0	1	1	0	1	0	0	0	A1,A2	A1,A2,A3,A4,A5,A6	5/5 sama
Pasien 7	0	1	1	0	1	1	0	0	A1,A2,A3	A1,A2,A3,A5,A6	5/5 sama
Pasien 8	0	1	0	0	1	1	0	0	A3,A6	A1,A2,A3,A5,A6	5/5 sama
Pasien 9	1	1	1	0	1	1	0	0	A1,A3,A6	A1,A5,A6,A9,A4	4/5 tidak sama
Pasien 10	0	1	1	0	1	1	0	1	A1,A2,A4,A5	A5,A6, A1,A2,A3	4/5 tidak sama
Pasien 11	0	1	0	0	1	1	0	0	A2,A3	A1,A2,A3,A5,A6	5/5 sama
Pasien 12	1	0	0	0	1	1	0	0	A3,A6	A1,A5,A6,A8,A9	4/5 tidak sama
Pasien 13	0	1	1	0	1	1	0	1	A1,A2,A4,A5	A5,A1,A2,A3,A6	4/5 tidak sama
Pasien 14	0	1	1	0	1	0	0	0	A1,A2,A4,A7	A1,A2,A3,A4,A5	4/5 tidak sama
Pasien 15	1	0	1	0	1	1	0	1	A1,A4,A6,A8,A9	A8,A5,A7,A1,A6	3/5 tidak sama
Pasien 16	0	1	0	0	1	1	0	0	A2,A3,A4	A1,A2,A3,A5,A6	4/5 tidak sama
Pasien 17	0	1	1	0	1	1	0	0	A1,A2,A9	A1,A2,A3,A5,A6	4/5 tidak sama
Pasien 18	0	1	1	0	1	1	0	1	A1,A2,A5,A9	A5,A1,A2,A3,A6	4/5 tidak sama
Pasien 19	0	1	1	0	1	1	0	0	A1,A2,A3	A1,A2,A3,A5,A6	5/5 sama
Pasien 20	0	1	1	0	1	0	1	0	A1,A10,A11,A12	A1,A11,A12,A2,A3	4/5 tidak sama
Pasien 21	0	1	1	0	1	1	0	0	A1,A2,A3	A1,A2,A3,A5,A6	5/5 sama

Pasien/ Kriteria & Alternatif	k 1	k 2	k 3	k 4	k 5	k 6	k 7	k 8	alternatif	rekomendasi	Hasil
Pasien 22	0	1	1	0	1	1	0	0	A1,A2,A3	A1,A2,A3,A5,A6	5/5 sama
Pasien 23	0	1	0	0	1	1	0	0	A2,A9	A1,A2,A3,A5,A6	4/5 tidak sama
Pasien 24	0	1	1	0	1	1	0	1	A1,A2,A5,A9	A1,A2,A3,A5,A6	4/5 tidak sama
Pasien 25	0	1	1	0	1	1	0	0	A1,A2,A3	A1,A2,A3,A5,A6	5/5 sama
Pasien 26	0	1	0	0	1	0	0	1	A4,A6	A5,A1,A2,A3,A4	4/5 tidak sama
Pasien 27	1	1	1	0	1	1	0	1	A1,A5,A9,A10	A5,A1,A6,A9,A8	4/5 tidak sama
Pasien 28	0	1	1	0	1	1	0	0	A1,A3,A6	A1,A2,A3,A5,A6	5/5 sama
Pasien 29	0	1	0	0	1	1	0	0	A2,A3	A1,A2,A3,A5,A6	5/5 sama
Pasien 30	0	1	1	0	1	1	0	0	A1,A2,A3	A1,A2,A3,A5,A6	5/5 sama
Pasien 31	0	1	0	0	1	1	0	0	A2,A9	A1,A2,A3,A5,A6	4/5 tidak sama
Pasien 32	1	0	1	0	1	1	0	0	A1,A3,A10	A1,A5,A6,A8,A9	3/5 tidak sama
Pasien 33	0	1	1	0	1	1	0	0	A1,A2,A3	A1,A2,A3,A5,A6	5/5 sama
Pasien 34	0	1	1	0	1	1	0	1	A1,A5,A9,A10	A5,A1,A2,A3,A6	3/5 tidak sama
Pasien 35	0	1	1	0	1	0	1	0	A1,A2,A11,A12	A1,A11,A12,A2,A3	5/5 sama
Pasien 36	0	1	0	0	1	1	0	0	A2,A9	A1,A2,A3,A5,A6	4/5 tidak sama
Pasien 37	1	0	1	0	1	1	0	0	A1,A6,A9	A1,A5,A6,A8,A9	5/5 sama
Pasien 38	0	1	0	0	1	0	0	0	A6,A9,A12	A1,A2,A3,A4,A5	0/5 tidak sama
Pasien 39	0	1	0	0	1	1	0	0	A2,A9	A1,A2,A3,A5,A6	4/5 Tidak sama
Pasien 40	0	1	1	0	1	1	0	1	A1,A2,A3,A5	A5,A1,A2,A3,A6	5/5 Sama
Pasien 41	1	1	1	0	1	1	0	0	A1,A3,A6	A1,A5,A6,A9,A4	4/5 Tidak sama
Pasien 42	1	1	0	0	1	1	0	0	A9,A10	A1,A5,A6,A9,A4	4/5 Tidak sama
Pasien 43	1	0	1	0	1	1	0	0	A1,A9,A10	A1,A5,A6,A8,A9	4/5 Tidak sama

Pasien/ Kriteria & Alternatif	k 1	k 2	k 3	k 4	k 5	k 6	k 7	k 8	alternatif	rekomendasi	Hasil
Pasien 44	1	0	1	0	1	1	0	0	A1,A9,A13	A1,A5,A6,A4,A9	4/5 tidak sama
Pasien 45	1	0	1	0	1	1	0	1	A1,A7,A9,A13	A1,A5,A6,A8,A9	3/5 Tidak sama
Pasien 46	1	1	0	0	1	1	0	0	A9,A13	A1,A5,A6,A8,A9	4/5 Tidak sama
Pasien 47	1	0	1	0	1	1	0	0	A1,A9,A10	A5,A8,A7,A1,A6	0/5 tidak sama
Pasien 48	1	1	1	0	1	1	0	1	A1,A9,A10	A1,A5,A6,A9,A4	2/5 tidak sama
Pasien 49	1	0	1	0	1	1	0	0	A1,A9,A10	A1,A5,A6,A8,A9	4/5 tidak sama
Pasien 50	1	0	1	0	1	1	0	1	A1,A5,A9,A13	A1,A5,A6,A9,A8	3/5 tidak sama
Pasien 51	1	0	1	0	1	0	1	0	A1,A10,A11,A12	A1,A5,A6,A8,A9	1/5 tidak sama
Pasien 52	1	0	1	0	1	1	0	0	A1,A9,A12	A5,A8,A7,A1,A6	3/5 tidak sama
Pasien 53	1	0	1	0	1	0	0	1	A1,A9,A13	A1,A11,A12,A4A5	3/5 tidak sama
Pasien 54	1	0	1	0	1	1	0	0	A1,A9,A10	A1,A5,A6,A8,A9	4/5 tidak sama
Pasien 55	1	1	1	0	1	0	0	1	A1,A4,A9,A10	A5,A7,A8,A1,A4	3/5 tidak sama
Pasien 56	1	0	1	0	1	0	0	1	A1,A4,A10	A1,A5,A6,A8,A9	3/5 Tidak sama
Pasien 57	1	0	1	0	1	1	0	0	A1,A13,A14	A5,A1,A4,A6,A9	3/2 tidak sama
Pasien 58	1	0	1	0	1	0	0	0	A1,A3,A10	A5,A7,A8,A1,A4	3/5 tidak sama
Pasien 59	1	0	1	0	1	0	0	1	A1,A8,A13,A14	A1,A5,A6,A8,A9	3/5 tidak sama
Pasien 60	1	0	0	0	1	0	0	0	A13,A14	A1,A4,A5,A6,A7	0/5 tidak sama
Pasien 61	1	0	1	0	1	1	0	0	A1,A6,A14	A5,A7,A8,A1,A4	3/5 tidak sama
Pasien 62	1	0	1	0	1	0	0	1	A1,A5,A10	A1,A4,A5,A6,A7	4/5 tidak sama

Pasien/ Kriteria & Alternatif	k 1	k 2	k 3	k 4	k 5	k 6	k 7	k 8	alternatif	rekomendasi	Hasil
Pasien 63	1	0	1	0	1	0	0	0	A1,A9,A10	A1,A5,A6,A8,A9	4/5 tidak sama
Pasien 64	1	0	1	0	1	0	0	0	A1,A4,A7,A10	A5,A7,A8,A1,A4	4/5 tidak sama
Pasien 65	1	0	0	0	1	1	0	0	A9,A10	A1,A4,A5,A6,A7	0/5 tidak sama
Pasien 66	1	1	1	0	1	0	0	1	A1,A7,A13,A14	A1,A4,A5,A6,A7	3/5 tidak sama
Pasien 67	1	0	0	0	1	1	0	0	A6,A14	A1,A5,A6,A8,A9	4/5 tidak sama
Pasien 68	1	1	1	0	1	1	0	1	A1,A8,A10,A14	A5,A1,A4,A6,A9	2/5 tidak sama
Pasien 69	1	0	1	0	0	1	0	0	A1,A12,A13	A1,A5,A6,A8,A9	3/5 tidak sama
Pasien 70	1	0	0	0	1	0	0	0	A10,A12,A14	A5,A1,A6,A9,A8	0/5 tidak sama
Pasien 71	1	0	1	0	1	0	0	1	A1,A3,A5,A10	A1,A5,A6,A8,A9	3/5 tidak sama
Pasien 72	1	0	1	0	1	0	1	0	A1,A5,A10,A11,A12	A1,A4,A5,A6,A7	2/5 tidak sama
Pasien 73	1	0	1	0	1	0	0	0	A1,A9,A10	A5,A7,A8,A1,A4	3/5 tidak sama
Pasien 74	1	1	0	0	1	1	0	0	A9,A10	A5,A7,A8,A1,A4	0/5 tidak sama
Pasien 75	1	1	1	0	1	1	0	0	A1,A9,A10	A1,A11,A12,A4,A5	3/5 tidak sama
Pasien 76	1	1	0	0	1	1	0	0	A4,A6,A9	A1,A5,A6,A9,A4	5/5 sama
Pasien 77	1	1	0	0	1	1	0	0	A9,A13	A1,A5,A6,A9,A4	4/5 tidak sama
Pasien 78	1	1	1	0	1	1	0	0	A1,A6,A9	A1,A5,A6,A9,A4	5/5 sama
Pasien 79	1	1	1	0	1	1	0	0	A1,A9,A13	A1,A5,A6,A9,A4	4/5 tidak sama
Pasien 80	1	0	1	0	1	0	1	0	A1,A4,A10,A11	A1,A5,A6,A9,A4	3/5 tidak sama
Pasien 81	1	0	1	0	1	1	0	0	A4,A9,A13	A1,A5,A6,A9,A4	4/5 tidak sama
Pasien 82	1	1	0	1	0	1	0	0	A15	A1,A11,A12,A4,A5	0/5 tidak sama

Pasien/ Kriteria & Alternatif	k 1	k 2	k 3	k 4	k 5	k 6	k 7	k 8	alternatif	rekomendasi	Hasil
Pasien 83	1	0	0	0	1	1	0	0	A9,A10	A1,A5,A6,A8,A9	4/5 tidak sama
Pasien 84	1	1	0	0	1	1	0	1	A5,A9,A11	A15,A1,A5,A6,A9	3/5 tidak sama
Pasien 85	1	1	0	0	1	1	0	0	A1,A9,A10	A1,A5,A6,A8,A9	4/5 tidak sama
Pasien 86	1	1	0	0	1	1	0	0	A9,A10	A5,A1,A6,A9,A4	4/5 tidak sama
Pasien 87	1	1	1	0	1	1	0	1	A1,A5,A9,A10	A5,A7,A8,A1,A4	3/5 tidak sama
Pasien 88	1	0	0	0	1	1	0	0	A6,A9	A1,A5,A6,A9,A4	5/5 sama
Pasien 89	1	0	1	0	1	1	0	0	A4,A9,A13	A5,A1,A6,A9,A4	4/5 tidak sama
Pasien 90	1	0	0	0	1	1	0	0	A3,A9	A1,A5,A6,A8,A9	4/5 tidak sama
Pasien 91	1	0	0	0	1	1	0	0	A4,A6,A9	A1,A5,A6,A8,A9	4/5 tidak sama
Pasien 92	1	1	0	1	0	1	0	0	A15	A1,A5,A6,A8,A9	0/5 tidak sama
Pasien 93	1	1	1	0	1	1	0	0	A9,A13	A1,A5,A6,A8,A9	4/5 tidak sama
Pasien 94	1	1	1	0	1	0	1	0	A9,A10,A11,A12	A15,A1,A5,A6,A9	2/5 tidak sama
Pasien 95	1	0	1	0	1	1	0	1	A1,A7,A9,A13	A1,A5,A6,A9,A4	3/5 tidak sama
Pasien 96	1	1	0	0	1	1	0	0	A6,A9	A1,A11,A12,A4A5	0/5 tidak sama
Pasien 97	1	1	0	0	1	1	0	0	A6,A9	A5,A8,A7,A1,A6	4/5 tidak sama
Pasien 98	1	0	1	0	1	1	0	0	A1,A9,A10	A1,A5,A6,A9,A4	4/5 tidak sama
Pasien 99	1	1	1	0	1	1	0	1	A1,A5,A9,A10	A1,A5,A6,A9,A4	4/5 tidak sama
Pasien 100	1	1	1	0	1	1	0	0	A1,A12,A14	A5,A7,A8,A1,A4	3/5 tidak sama

Lampiran 2 Matriks Alternatif dan Kriteria

Alternatif/Kriteria	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
A1	1	1	1	0	1	1	1	0
A2	0	1	1	1	1	1	0	0
A3	0	1	1	0	1	1	0	0
A4	1	1	1	0	1	0	0	0
A5	1	1	1	0	1	1	0	1
A6	1	1	1	0	1	1	0	0
A7	1	0	1	0	1	0	0	1
A8	1	0	1	0	1	1	0	1
A9	1	1	1	0	1	1	0	0
A10	1	0	1	0	1	1	0	0
A11	1	1	1	0	1	0	1	0
A12	1	1	1	0	1	0	1	0
A13	1	0	1	0	1	1	0	0
A14	1	0	1	0	1	1	0	0
A15	1	1	0	1	0	1	0	0

Lampiran 3 Normlisasi

Normalisasi								
Alter natif / Kriter ia	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
A1	0.27 735	0.31622 7766	0.267 261	0	0.26726 1242	0.301 511	0.57735 0269	0
A2	0	0.31622 7766	0.267 261	0.70710 6781	0.26726 1242	0.301 511	0	0
A3	0	0.31622 7766	0.267 261	0	0.26726 1242	0.301 511	0	0
A4	0.27 735	0.31622 7766	0.267 261	0	0.26726 1242	0	0	0
A5	0.27 735	0.31622 7766	0.267 261	0	0.26726 1242	0.301 511	0	0.57 735
A6	0.27 735	0.31622 7766	0.267 261	0	0.26726 1242	0.301 511	0	0
A7	0.27 735	0	0.267 261	0	0.26726 1242	0	0	0.57 735
A8	0.27 735	0	0.267 261	0	0.26726 1242	0.301 511	0	0.57 735
A9	0.27 735	0.31622 7766	0.267 261	0	0.26726 1242	0.301 511	0	0
A10	0.27 735	0	0.267 261	0	0.26726 1242	0.301 511	0	0
A11	0.27 735	0.31622 7766	0.267 261	0	0.26726 1242	0	0.57735 0269	0
A12	0.27 735	0.31622 7766	0.267 261	0	0.26726 1242	0	0.57735 0269	0
A13	0.27 735	0	0.267 261	0	0.26726 1242	0.301 511	0	0
A14	0.27 735	0	0.267 261	0	0.26726 1242	0.301 511	0	0
A15	0.27 735	0.31622 7766	0	0.70710 6781	0	0.301 511	0	0

Lampiran 4 Normalisasi Bobot

Normalisasi *Bobot									Hasil Optima si
Kri teri a	Usia	Berat Badan	Demam	Batuk Ker ing	Batuk Berdah ak	Pilek	Sesak Nafas	Lama Hari	
Tip e	benefi t	benefi t	benefi t	benefi t	benefit	benefi t	benefi t	benef it	
Bo bot	0.33	0.21	0.15	0.01	0.07	0.05	0.03	0.11	
A1	0.091 52553 2	0.066 40783 1	0.040 08918 6	0	0.01870 8287	0.015 07556 7	0.017 32050 8	0	0.2491 26912
A2	0	0.066 40783 1	0.040 08918 6	0.007 07106 8	0.01870 8287	0.015 07556 7	0	0	0.1473 51939
A3	0	0.066 40783 1	0.040 08918 6	0	0.01870 8287	0.015 07556 7	0	0	0.1402 80871
A4	0.091 52553 2	0.066 40783 1	0.040 08918 6	0	0.01870 8287	0	0	0	0.2167 30836
A5	0.091 52553 2	0.066 40783 1	0.040 08918 6	0	0.01870 8287	0.015 07556 7	0	0.063 5085 3	0.2953 14933
A6	0.091 52553 2	0.066 40783 1	0.040 08918 6	0	0.01870 8287	0.015 07556 7	0	0	0.2318 06404
A7	0.091 52553 2	0	0.040 08918 6	0	0.01870 8287	0	0	0.063 5085 3	0.2138 31535
A8	0.091 52553 2	0	0.040 08918 6	0	0.01870 8287	0.015 07556 7	0	0.063 5085 3	0.2289 07102
A9	0.091 52553 2	0.066 40783 1	0.040 08918 6	0	0.01870 8287	0.015 07556 7	0	0	0.2318 06404
A1 0	0.091 52553 2	0	0.040 08918 6	0	0.01870 8287	0.015 07556 7	0	0	0.1653 98573
A1 1	0.091 52553 2	0.066 40783 1	0.040 08918 6	0	0.01870 8287	0	0.017 32050 8	0	0.2340 51345
A1 2	0.091 52553 2	0.066 40783 1	0.040 08918 6	0	0.01870 8287	0	0.017 32050 8	0	0.2340 51345
A1 3	0.091 52553 2	0	0.040 08918 6	0	0.01870 8287	0.015 07556 7	0	0	0.1653 98573

Normalisasi *Bobot									Hasil Optimalisasi
Kriteria	Usia	Berat Badan	Demam	Batuk Keriting	Batuk Berdahak	Pilek	Sesak Nafas	Lama Hari	
Tipen	benefit	benefit	benefit	benefit	benefit	benefit	benefit	benefit	
Bobot	0.33	0.21	0.15	0.01	0.07	0.05	0.03	0.11	
A14	0.091525532	0	0.04089186	0	0.018708287	0.015075567	0	0	0.165398573
A15	0.091525532	0.066407831	0	0.007071068	0	0.015075567	0	0	0.180079998
hasil perhitungan dengan optimasi terbesar									

Lampiran 5 Hasil prankingan

Multimoora				Ranking
	Ai	Bi	Ui(Ai/Bi)	
A1	0.249126912	-	0.249126912	2
A2	0.147351939	-	0.147351939	14
A3	0.140280871	-	0.140280871	15
A4	0.216730836	-	0.216730836	8
A5	0.295314933	-	0.295314933	1
A6	0.231806404	-	0.231806404	5
A7	0.213831535	-	0.213831535	9
A8	0.228907102	-	0.228907102	7
A9	0.231806404	-	0.231806404	5
A10	0.165398573	-	0.165398573	11
A11	0.234051345	-	0.234051345	3
A12	0.234051345	-	0.234051345	3
A13	0.165398573	-	0.165398573	11
A14	0.165398573	-	0.165398573	11
A15	0.180079998	-	0.180079998	10