

SISTEM PAKAR MENDIANGNOSA PENYAKIT CACINGAN PADA ANAK USIA 5-10 TAHUN MENGGUNAKAN METODE TEOREMA BAYES BERBASIS ANDROID

Faisal Tifta Zany¹ Fitriliana² Irike Sulistia³

Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Ubudiyah Indonesia.

Korespondensi Penulis: faisaltiftazany@uui.ac.id

ABSTRAK

Infeksi cacing umumnya terjadi pada anak-anak usia 5-10 tahun. cacing yang kerap menyerang anak adalah cacing kremi yang merupakan parasit kecil yang dapat hidup di usus besar dan dubur anak, kurangnya pengetahuan orang tua terhadap pengobatan cacingan yang tepat pada anak dapat menyebabkan infeksi dan menular, sehingga menjadi masalah kesehatan yang serius. Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti mengusulkan pembuatan sistem pakar mendiagnosa cacingan pada anak usia 5-10 Tahun dengan menggunakan metode Teorema Bayes berbasis android yang dapat membantu mendiagnosa berdasarkan gejala-gejala yang diderita anak serta solusi untuk penanganan awal. Teorema Bayes digunakan sebagai alat pengambil keputusan untuk memperbarui tingkat kepercayaan diri dari suatu informasi. Keluaran pada sistem berupa berapa persen tingkat kemungkinan anak terkena penyakit cacingan berdasarkan gejala yang diberikan kepada sistem.

Kata kunci: Teorema Bayes, Sistem pakar, Cacingan pada Anak

ABSTRACT

Helminth infections generally occur in children aged 5-10 years. worms that often attack children are pinworms which are small parasites that can live in the large intestine and rectum of the child, the lack of parental knowledge of the proper treatment of deworming in a child can lead to infection and contagiousness, thus becoming a serious health problem. Based on these problems, researchers propose creating an expert system of diagnosing worms in children aged 5-10 years using the Android-based Bayes Theorem method that can help diagnose based on the symptoms suffered by children and solutions for initial treatment. Bayes' theorem is used as a decision-making tool to update the confidence level of an information. The output in the system is in the form of what percentage of the child's probability of getting deworming is based on the symptoms given to the system.

Keywords: Bayes Theorem, Expert systems, Deworming in Children

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi saat ini berjalan sangat cepat dan memegang peran penting dalam berbagai hal. Perkembangan tersebut tidak lepas dari kehadiran teknologi informasi dengan program aplikasi yang membantu dan memiliki peran penting dalam kehidupan manusia saat ini, salah satunya sistem pakar dengan mengadopsi ilmu pengetahuan ahli ke dalam komputer agar dapat menyelesaikan masalah untuk memperoleh hasil efektif menentukan keputusan suatu diagnosa.

Kesehatan anak tentunya menjadi prioritas nomor satu bagi orang tua. Sebagai orang tua penting mengenali tanda-tanda anak cacangan dan cara pengobatan yang tepat, karena cacangan merupakan salah satu penyakit menular yang masih menjadi masalah kesehatan bagi masyarakat Indonesia terutama pada anak, penyakit cacangan sering terjadi pada anak berusia 5-10 tahun meski penyakit ini

dapat diatasi dengan memberikan obat cacangan tetapi anak rentan infeksi jika tidak dilakukan pencegahan.

Namun pada kenyataannya dipuskesmas Baitussalam Aceh Besar belum adanya sistem pakar penyakit cacangan pada anak, oleh karena itu pada penulis mengusulkan sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit cacangan pada anak usia 5-10 tahun berbasis android dengan menggunakan metode teorema bayes, teorema bayes adalah teorema yang digunakan dalam statistik untuk menghitung peluang hipotesis.

Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi sistem pakar berbasis android mendiagnosa penyakit cacangan pada anak usia 5-10 tahun menggunakan metode teorema bayes di desa cadek, sistem ini dapat menentukan diagnosa awal penyakit cacangan pada anak usia 5-10 tahun dari 15 gejala penyebab cacangan serta dapat memberikan saran kepada orang tua untuk menentukan penanganan awal apabila dideteksi penyakit cacangan pada anak dan

memberikan informasi mengenai obat yang diberikan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar yang telah di uraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan mengembangkan sistem pakar berbasis Android untuk mendiagnosa penyakit cacangan pada anak usia 5–10 tahun di Desa Cadek
2. Bagaimana penerapan metode Teorema Bayes dalam sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit cacangan berdasarkan gejala yang dialami anak
3. Sejauh mana efektivitas sistem pakar berbasis Android yang dibangun dalam membantu orang tua mengenali

tanda-tanda cacangan dan memberikan informasi penanganan awal yang tepat?

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini ni lakukan dengan tujuan untuk

1. Untuk merancang dan mengembangkan sistem pakar berbasis Android yang dapat digunakan untuk mendiagnosa penyakit cacangan pada anak usia 5–10 tahun di Desa Cadek.
2. Untuk menerapkan metode Teorema Bayes dalam sistem pakar guna menghitung probabilitas diagnosis penyakit cacangan berdasarkan gejala yang muncul.
3. Untuk mengukur efektivitas sistem pakar berbasis Android dalam membantu orang tua mengenali gejala cacangan pada anak serta memberikan

informasi
penanganan awal
dan rekomendasi
obat.

1.3 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan di bidang sistem pakar, khususnya dalam penerapan metode Teorema Bayes untuk diagnosis penyakit berbasis gejala.
2. Menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang ingin mengembangkan sistem pakar berbasis Android dalam bidang kesehatan anak.

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Profil Puskesmas Baitussalam

Puskesmas Puskesmas Baitussalam selaku instansi teknis di bidang Kesehatan di tingkat

Kecamatan pada tahun 2019 telah melaksanakan kegiatan pembangunan kesehatan sesuai dengan Jumlah Anggaran yang tersedia tahun 2019, Berbagai program mampu diselesaikan dengan realisasi maksimal, meskipun pelaksanaan pembangunan kesehatan 2019 menghadapi banyak kendala kegiatan pelayanan kesehatan dapat terlaksana dengan baik oleh pemerintah pusat dan pemerintah provinsi turut menunjang dengan berbagai program prabayar seperti, Bantuan Operasional Kesehatan (BOK) dan Jaminan Kesehatan Rakyat Aceh (JKRA). Tidak hanya itu, biaya persalinan ditanggulangi lewat Program BPJS (Badan Penyelenggara Jaminan Sosial). Dengan adanya Jaminan kesehatan ini seluruh pelayanan kesehatan bagi masyarakat diberikan cuma-cuma baik pelayanan primer, sekunder maupun tertier (www.dinkesabes.web.id).

2.2. Penanganan Kasus Cacingan

Puskesmas Baitussalam mengadakan pemberian obat cacing (Albendazole) kepada anak berumur 1-12 tahun secara gratis

yang bertujuan untuk mencegah cacingan serta menghambat metabolisme cacing sehingga cacing tidak memperoleh energi dari anak, pemberian obat cacing dilakukan 6 bulan sekali pada bulan 2 dan bulan 8, untuk umur 1-6 obat cacing diberikan dengan pelaksanaan posyandu sedangkan 7-12 tahun diberikan dengan petugas puskesmas mendatangi sekolah. Tetapi tahun 2019 dan 2020 pemberian obat cacing dihentikan karena Virus COVID-19, dari tahun 2021 pemerintah hanya mengadakan pemberian obat cacing 1 tahun sekali dibulan 8 karena pada bulan 2 pihak puskesmas memberikan obat pencegahan stunting.

2.3. Pengetahuan Ibu Terhadap Penyakit Cacingan

Berdasarkan hasil wawancara Peneliti dari 30 orang tua yang mana 20 perempuan dan 10 laki-laki, 26 orang tua yang mengetahui penyakit cacingan, 19 orang tua mengetahui ciri-ciri cacingan, 20 orang tua menyatakan anak pernah terkena cacingan, ada 19 orang tua menggunakan obat tradisional secara turun temurun yang dipercaya dapat mengobati

cacingan secara efektif dan tidak memiliki efek samping, sedangkan 7 orang tua menggunakan obat tradisional dan modern sehingga dapat dengan cepat membunuh cacing diperut anak, dan 30 orang tua tidak mengetahui obat tradisional tidak dapat membunuh cacing pada anak.

2.4. Cacingan

Cacing kerap menyerang anak-anak yang menyebabkan gatal yang tak tertahankan pada anus dan membuat rasa tidak nyaman hingga mengganggu tidur, cacingan merupakan penyakit yang disebabkan oleh aktivitas cacing yang masuk ke dalam tubuh manusia. Cacing yang masuk ke tubuh tersebut dapat menyerap nutrisi dan berkembang baik dalam jumlah banyak bukan hanya menyerang sistem pencernaan cacingan pada anak juga kerap menyerang organ lainnya seperti paru-paru, kulit, bahkan otot. Cacing yang kerap menyerang anak adalah cacing kremi yang merupakan parasit kecil yang dapat hidup di usus besar dan dubur warnanya putih dan panjangnya kurang dari setengah inci infeksi cacing kremi juga

dikenal dengan sebutan enterobiasis atau oxyuriasis.

Infeksi cacing kremi umumnya terjadi pada anak-anak usia 5 hingga 10 tahun biasanya cacing kremi masuk ke dalam tubuh melalui mulut saat anak menyentuh sesuatu yang terkontaminasi telur cacing kremi kemudian dengan tidak sengaja menggunakan tangan kotor itu ke mulut setelah masuk ke mulut telur cacing kremi melewati sistem pencernaan telur menetas di usus kecil lalu anak cacing tumbuh dan pindah ke usus besar di sana cacing kremi mencengkeram dinding usus setelah beberapa minggu cacing kremi betina bergerak ke ujung usus besar dan mereka keluar dari tubuh pada malam hari untuk bertelur di sekitar anus (tempat keluarnya kotoran). Lama waktu yang berlalu sejak seseorang menelan telur sampai cacing hidup dan menghasilkan telur baru adalah sekitar 1 hingga 2 bulan (www.tirto.id).

2.5. Sistem Pakar

Sistem Pakar (Expert System) merupakan salah satu

cabang dari AI (Artificial Intelligence) khusus untuk menyelesaikan masalah manusia yang pakar. Sistem pakar merupakan sebuah sistem yang menggunakan pengetahuan manusia dimana pengetahuan tersebut dimasukkan ke dalam sebuah komputer dan kemudian digunakan untuk menyelesaikan masalah - masalah yang biasanya membutuhkan kepakaran atau keahlian manusia. Dalam pembuatan sistem pakar diperlukan adanya basis pengetahuan (Knowledge-base) dan mesin Inferensi yang menggambarkan kesimpulan. Konsep dari sistem pakar, yakni pengguna memberikan informasi maupun fakta kepada pakar, dan akan menerima saran sebagai hasil dari informasi yang diberikan (www.dosenpendidikan.co).

3.6. Teorema Bayes

Dalam penelitian ini metode yang digunakan yaitu metode Teorema Bayes, Teorema Bayes adalah sebuah teorema dengan dua penafsiran berbeda. Dalam penafsiran Bayes, Teorema ini menyatakan seberapa jauh derajat kepercayaan subjektif harus

berubah secara rasional ketika ada petunjuk baru (Yul Hendra, Anju Parapat, Dedi Juniansha, 2020).

Teorema Bayes Penelitian yang dilakukan menyebutkan bahwa metode Bayes dapat digunakan untuk mengembangkan sistem cerdas untuk diagnosa penyakit. Pada penelitian ini metode Bayes di implementasikan untuk mendiagnosis penyakit cacangan pada anak usia 5-10 tahun dan membantu praktisi kesehatan untuk membuat klinis yang cerdas.

3.7. Andriod Studio

Android Studio adalah Integrated Development Environment (IDE) resmi untuk pengembangan aplikasi Android, yang didasarkan pada IntelliJ IDEA. Selain sebagai editor kode dan fitur developer IntelliJ yang handal, Android Studio menawarkan banyak fitur yang meningkatkan produktivitas Anda dalam membuat aplikasi Android, seperti sistem build berbasis Gradle yang fleksibel, emulator yang cepat dan kaya fitur, dan lingkungan terpadu tempat Anda bisa mengembangkan aplikasi untuk semua perangkat Android.

Menurut Dr. Tristram Smith, seorang asisten dari Washington State University, bahwa Analisa Aplikasi Tingkah Laku (Applied Behavior Analysis) yang biasa disingkat menjadi ABA, merupakan pilihan metode bagi anak autis. Menurut Smith yang juga seorang peneliti untuk orang dengan kecacatan pada Washington State University, metode ini mengajarkan komunikasi dan keterampilan sosial pada anak yang mengalami autis, yang mengalami hambatan pada kedua fungsi tersebut.

3.8. Flutter

Flutter merupakan software development kit (SDK) yang bias membantu developer dalam membuat aplikasi mobile cross platform. Melansir dari altexsoft flutter adalah teknologi ope source dari google yang bias digunakan untuk membuat aplikasi Android dan IOS (Trias ismi, 2021).

3.9. Api

API atau Application Programming Interface adalah sebuah interface yang dapat menghubungkan aplikasi satu dengan aplikasi lainnya. Jadi API

berperan sebagai perantara antar berbagai aplikasi berbeda baik dalam satu platform yang sama atau lintas platform (Salma, 2021).

2.10 Bahasa Pemrograman

Bahasa program adalah sekumpulan instruksi yang diberikan kepada komputer untuk dapat melaksanakan tugas-tugas tertentu dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Bahasa program berfungsi untuk memerintah komputer agar dapat mengolah data sesuai dengan langkah-langkah penyelesaian yang telah ditentukan oleh programmer.

1. Dart merupakan bahasa pemrograman yang dikembangkan oleh google untuk kebutuhan dalam membuat aplikasi android atau mobile, front-end, web, Iot, back-end (CLI), dan game. Dart menerapkan konsep pemrograman berorientasi objek

(OOP) dimana struktur kode berada dalam class yang didalamnya berisi method maupun variabel, dart sendiri menggunakan C-style syntax sehingga mekanisme dart mirip dengan bahasa pemrograman C, java, javascript, dan swift (Taryana suryana, 2021).

2. PHP sering dipakai para programmer untuk membuat situs web yang bersifat dinamis karena gratis dan berguna dalam merancang aplikasi web. Supono dan Putratama (2016) mengemukakan bahwa PHP adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk menerjemahkan baris kode program

menjadi kode mesin yang dapat dimengerti oleh komputer yang berbasis server-side yang dapat ditambahkan ke dalam HTML”. Sedangkan, menurut Solichin (2016) mengemukakan bahwa “PHP merupakan salah satu bahasa pemrograman berbasis web yang ditulis oleh dan untuk pengembang web”. PHP merupakan bahasa (script) pemrograman yang sering digunakan pada sisi server sebuah web.

2.11 DataBase

Database atau basis data adalah kumpulan data yang dikelola sedemikian rupa berdasarkan ketentuan tertentu yang saling berhubungan sehingga mudah dalam pengelolaannya.

Melalui pengelolaan tersebut pengguna dapat memperoleh kemudahan dalam mencari informasi, menyimpan informasi dan membuang informasi. Adapun pengertian lain dari database adalah sistem yang berfungsi sebagai mengumpulkan file, tabel, atau arsip yang terhubung dan disimpan dalam berbagai media elektronik. (www.dicoding.com)

2.12 UML

Menurut (Taufik & Ermawati, 2017) “UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram teks-teks pendukung”. Jadi UML (Unified Modeling Language) dapat diartikan sebagai bahasa visual untuk menggambarkan definisi-definisi tentang requirement, membuat analisis dan desain serta menggambar arsitektur dalam pemrograman berorientasikan objek dengan menggunakan teks-teks pendukung.

2.13 Black Box

Pada Black Box Testing ini dilakukan pengujian yang didasarkan pada detail aplikasi seperti tampilan aplikasi, fungsi-fungsi yang ada pada aplikasi, dan kesesuaian alur fungsi dengan bisnis proses yang diinginkan oleh customer. Black-box testing ini lebih menguji ke tampilan luar (Interface) dari suatu aplikasi agar mudah digunakan oleh pengguna. Pengujian ini tidak melihat dan menguji source code program. Black-box testing bekerja dengan mengabaikan struktur kontrol sehingga perhatiannya hanya terfokus pada informasi domain.

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian kualitatif yang menggunakan prosedur pencatatan untuk menggambarkan. Penelitian ini memiliki ciri kualitatif karena data yang dikumpulkan adalah dalam bentuk kata-kata, gambar, dan bukan angka. Penelitian ini dilakukan secara bertahap dalam periode waktu tertentu, dengan pengumpulan data melalui wawancara dan observasi langsung di Puskesmas

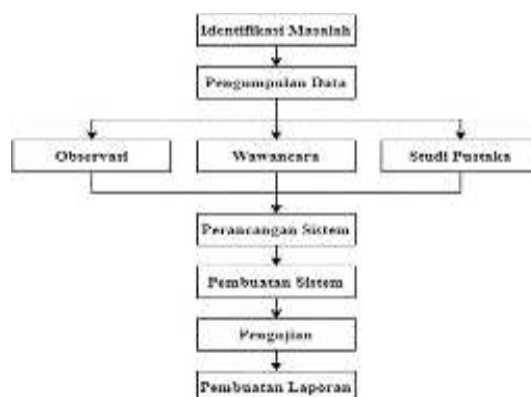
Baitussalam.

Tempat dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan Puskesmas Baitussalam. Penelitian dilakukan selama 6 bulan mulai dari Mei 2023 sampai Oktober 2024

3.2 Alur Penelitian

Alur metode penelitian menggunakan metode kualitatif dengan menggunakan data yang telah di dapatkan dari wawancara orang tua di cadek dan Puskesmas Baitussalam dengan tujuan untuk merancang sistem informasi diagnosa penyakit cacangan pada anak umur 5-10 tahun, sehingga dapat dengan mudah di akses oleh pengguna dalam melakukan diagnosa penyakit cacangan pada anak. Berikut langkah-langkah alur penelitian:



Gambar 3.1 Alur Penelitian

3.3 Alat dan Bahan

Agar perancangan sistem pakar ini berjalan dengan baik, dibutuhkan beberapa komponen utama yang mencakup perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software)

1. Komponen perangkat keras (Hardware) adalah sebagai berikut :
 - a. Laptop Spesifikasi Umum Intel Core i5-8250U, up to 3.4 GHz
2. Komponen Perangkat Lunak (software) adalah sebagai berikut :
 - a. Windows 7 Ultimate sebagai sistem operasi
 - b. XAMPP sebagai local server untuk menjalankan web server, PHP dan MySQL
 - c. Visual Studio Code sebagai aplikasi pemrograman/software editor untuk membuat

script yang dapat menghasilkan sebuah website.

3.4 Data Kepakaran

Variable dalam sistem pakar mendiagnosa penyakit cacangan pada anak umur 5-10 tahun menggunakan metode Teorema Bayes berbasis android berupa kode gejala, gejala, dan bobot ini diambil dari RSIA (Rumah Sakit Ibu dan Anak).

Kode gejala	Gejala	Bobot
G1	Sakit perut	0.46
G2	Mual	0.33
G3	Berat Badan Menurun	0.6
G4	Gelisah / tidak nyaman saat tidur	0.2
G5	Gatal Sekitar Anus	0.6
G6	Mudah Tersinggung	0.13
G7	Kemerahan Sekitar Anus	0.8
G8	Diare	0.2
G9	Nafsu Makan Menurun	0.13
G10	BAB berdarah	0.6
G11	Muntah	0.2
G12	Sulit Berkonsentrasi	0.2
G13	Sakit saat buang air kecil	0.66
G14	Adanya cacang pada feses	0.92
G15	Lesu	0.2

Gambar B Gejala Cacangan

3.5 Perancangan Sistem

Perancangan sistem menguraikan bagaimana alur proses input maupun output dari sistem yang akan dihasilkan. Diagram alir data adalah komunikasi grafik dari suatu sistem yang menggunakan sejumlah bentuk-bentuk symbol untuk menggambarkan bagian data yang mengalir dari suatu proses

yang berkaitan serta menggambarkan bagian data yang mengalir dari suatu proses yang berkaitan serta antar muka sistem yang dibuat sehingga sistem sesuai dengan apa yang diharapkan.

1. Use Case Diagram



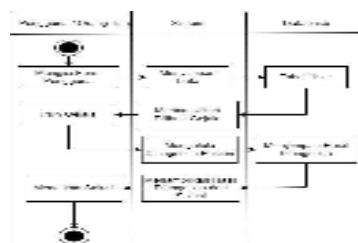
Gambar C Use Case Diagram

Gambar diatas menjelaskan use case diagram user (pengguna) menggambarkan pengguna sistem dan perilaku pengguna (yang sering dinamakan actor) terhadap system serta menjelaskan admin sistem pakar diagnosa penyakit cacangan pada anak usia 5-10 tahun melakukan login sehingga dapat mengelola data gejala, dan solusi. Sedangkan pengguna sistem pakar diagnosa cacangan pada anak usia 5-10 tahun melakukan login terlebih dahulu sehingga dapat

melakukan diagnosa penyakit cacangan setelah pengguna memilih gejala yang dialami akan menghasilkan output berupa penyebab cacangan, dan solusi, pengguna juga dapat melihat informasi terkait dengan cacangan.

2. Activity diagram

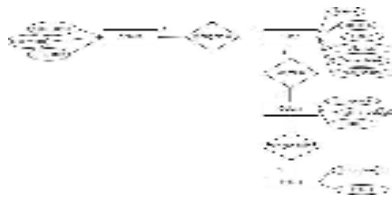
Pada gambar di bawah menjelaskan alur pengguna yang akan melakukan diagnosa penyakit cacangan, dimana pengguna yang ingin melakukan diagnosa lebih dahulu mengisi form pasien yang akan tersimpan secara otomatis pada sistem selanjutnya pengguna dapat memilih gejala yang dialami setelah melakukan diagnosa sistem akan menampilkan hasil diagnosa berupa cacing penyebab cacangan dan solusi untuk pengguna.



Gambar D Activity diagram

3. ERD

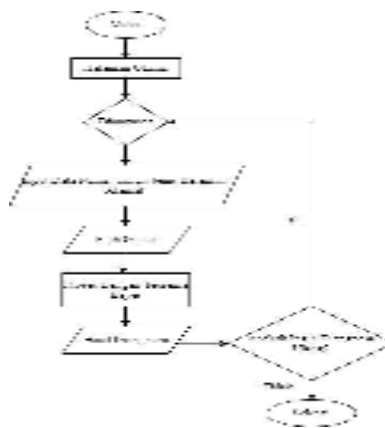
Gambar di bawah menjelaskan hubungan antar objek-objek data satu sama lain. Untuk melakukan diagnosa pengguna dapat mengisi biodata berupa nama, jenis kelamin, umur, berat badan, dan tinggi badan, setelah mengisi biodata selanjutnya pengguna melakukan diagnosa yang mempunyai objek kode gejala dan nama gejala, yang menghasilkan solusi, pengguna juga dapat mengecek penyebab cacangan.



3.6 Flowchat Sistem Pakar Penyakit Cacingan

Gambar di bawah menjelaskan secara jelas urutan proses aplikasi sistem pakar diagnosa penyakit cacingan pada anak usia 5-10 tahun menggunakan metode teorema bayes, yang mana pengguna akan diarahkan kehalaman utama jika pengguna ingin melakukan diagnosa maka akan langsung diarahkan untuk login dan

melakukan proses diagnosa penyakit cacingan selanjutnya akan muncul output berupa hasil diagnosa penyakit cacingan, jika pengguna ingin melakukan diagnosa kembali pengguna diarahkan kehalaman menu diagnosa jika tidak maka alur proses aplikasi ini berhenti.



G

D

Gambar f Flowchat

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Sistem pakar berbasis android mendiagnosa penyakit cacingan pada anak usia 5-10 tahun menggunakan metode *teorema bayes* yang telah dilakukan pada penelitian ini untuk menentukan berapa persen kemungkinan pengguna terkena penyakit cacingan, dengan menerapkan konsep dari metode *teorema bayes* dengan

menentukan gejala dan bobot gejala untuk dilakukan perhitungan dengan menggunakan rumus *Teorema Bayes* yang diterapkan kedalam aplikasi sistem untuk mencari keyakinan dengan tahap perhitungan dan memberikan nilai yang lebih akurat.

Untuk tingkat persentase penyakit cacangan 0% - 29% (kemungkinan kecil), 30% - 49% (kemungkinan sedang), 50% - 69% (kemungkinan besar), 70% - 89% (hampir pasti), 90% - 100% (pasti). Aplikasi sistem pakar mencari tingkat persentase atau keyakinan diagnosa awal penyakit cacangan untuk memudahkan pengambilan keputusan seberapa besar kemungkinan berdasarkan perhitungan bobot gejala yang terpilih dengan skala nilai bobot yang telah ditentukan.

4.2 Tampilan Aplikasi

Tampilan halaman login *admin* aplikasi sistem pakar penyakit cacangan pada anak usia 5-10 tahun menggunakan metode *teorema bayes* berbasis android, untuk dapat mengakses

lebih lanjut dari aplikasi sistem pakar diagnosa awal, maka terlebih dahulu admin mengisi username dan password, pada halaman ini hanya *admin* yang dapat masuk untuk mengedit data, untuk dapat mengakses aplikasi sistem pakar diagnosa awal. dapat dilihat pada gambar dibawah



Gambar G Login Admin

Pada halaman ini menampilkan data pasien guna agar admin dapat melihat pasien yang telah melakukan diagnosa sehingga admin dapat mengetahui nama pasien, jenis kelamin, usia, alamat pasien dan hasil diagnosa pasien serta admin dapat menyimpan data pengguna menjadi format pdf. Dapat dilihat seperti gambar dibawah:

Gambar H Data Pengguna



Halaman ini berisi gejala-gejala dan nilai bobot penyakit cacianan pada anak usia 5-10 tahun untuk mengetahui apa saja gejala yang dialami pasien, pada halaman data gejala hanya *admin* yang dapat melihat dan mengedit data gejala, menghapus data sesuai kebutuhan. Dapat dilihat pada gambar dibawah:

Kode Gejala	Gejala	Bobot	Tindakan
101	Saluran cacingan	10.00	[Edit]
102	Saluran cacingan	10.00	[Edit]
103	Saluran cacingan	10.00	[Edit]
104	Saluran cacingan	10.00	[Edit]
105	Saluran cacingan	10.00	[Edit]
106	Saluran cacingan	10.00	[Edit]
107	Saluran cacingan	10.00	[Edit]
108	Saluran cacingan	10.00	[Edit]
109	Saluran cacingan	10.00	[Edit]
110	Saluran cacingan	10.00	[Edit]

Gambar I Data Gejala

Halaman ini memperlihatkan data solusi untuk mendiagnosa penyakit cacingan pada anak usia 5-10 tahun menggunakan metode *teorema bayes*, yang mana *admin* dapat mengedit data solusi dan menghapus data solusi. Dapat dilihat pada

gambar dibawah:

Kode Solusi	Solusi	Bobot	Tindakan
201	Saluran cacingan	10.00	[Edit]
202	Saluran cacingan	10.00	[Edit]
203	Saluran cacingan	10.00	[Edit]
204	Saluran cacingan	10.00	[Edit]
205	Saluran cacingan	10.00	[Edit]
206	Saluran cacingan	10.00	[Edit]
207	Saluran cacingan	10.00	[Edit]
208	Saluran cacingan	10.00	[Edit]
209	Saluran cacingan	10.00	[Edit]
210	Saluran cacingan	10.00	[Edit]

Gambar J Data Solusi

Halaman *dashboard* ini menampilkan halaman depan aplikasi diagnosa penyakit cacianan pada anak usia 5-10 tahun, halaman utama ini terdapat informasi tentang penyakit cacingan dan jika pengguna ingin melakukan diagnosa pengguna dapat menekan diagnosa. Dapat dilihat pada gambar dibawah:



Gambar K Halaman *Dashboar*

Halaman ini menampilkan form pengisian data yang harus diisi oleh pengguna untuk

melakukan diagnosa awal penyakit cacangan, pengguna harus memasukan nama, jenis kelamin, umur dan alamat. Dapat dilihat pada gambar dibawah:

Gambar L Halaman Pengguna

Halaman ini menampilkan pilihan gejala penyakit cacangan untuk pasien yang akan melakukan diagnosa, pasien akan memilih dengan mencentang gejala yang dialami oleh pengguna. Dapat dilihat pada gambar dibawah:

Gambar M Halaman Diagnosa

Halaman ini akan menampilkan hasil diagnosa dan solusi untuk pengguna yang telah melakukan diagnosa penyakit cacangan pada anak usia 5-10 tahun. Dapat dilihat pada gambar dibawah:

Gambar N Halaman Hasil Diagnosa

Kesimpulan Dan Saran

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa, perancangan, dan implementasi dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Penelitian telah menghasilkan sebuah sistem pakar penyakit

- cacingan pada anak usia 5-10 tahun yang dapat digunakan untuk mendiagnosa awal dan memberikan solusi serta cara pencegahan yang tepat pada anak.
2. Sistem pakar ini dapat memudahkan dan membantu orang tua di desa cadek dan Puskesmas Baitussalam untuk mendiagnosa penyakit cacingan pada anak usia 5-10 tahun
 3. Aplikasi sistem pakar ini dapat membantu orang tua di desa cadek dan Puskesmas Baitussalam untuk mengetahui berapa kemungkinan anak mereka terkena penyakit cacingan.

5.2 Saran

Saran untuk pengembangan sistem pakar adalah:

1. Diharapkan untuk penelitian selanjutnya dapat menambahkan lebih banyak gejala dan informasi terkait jenis-

jenis cacing penyebab cacingan pada anak.

2. Aplikasi ini hanya dapat berjalan jika online diharapkan untuk pengembang selanjutnya dapat mengubah secara offline.

Diharapkan untuk penelitian selanjutnya menggunakan metode penelitian selain *teorema bayes*.

DAFTAR PUSTAKA

DEPKES, P. R. I. (2017).

penanggulangan cacingan. In Educational Psychology Journal (Vol. 2, Issue 2).

Hanif, D. I., Yunus, M., & Gayatri, R. W. (2017). Gambaran Pengetahuan Penyakit Cacingan (Helminthiasis) Pada Wali Murid Sdn 1, 2, 3, Dan 4 Mulyoagung, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang, Jawa Timur. Preventia : The Indonesian Journal

- of Public Health,
2(2), 76.
<https://doi.org/10.17977/um044v2i2p76-84>
- Kementrian Kesehatan RI.
(2020). Buku KIA
Kesehatan Ibu dan
Anak. In Katalog
Dalam Terbitan.
Kementerian
Kesehatan RI.
- Khairani, & Sulindawaty.
(2020). Sistem
Pakar
Mendiagnosa
Penyakit Cacingan
Pada Kambing
Etawa Dengan
Menggunakan
Metode Teorema
Bayes (Studi
Kasus : Pusat
Kesehatan Hewan
Wilayah I Lubuk
Pakam).
MAIKA(Majalah
Ilmiah Kaputama),
4(1).
- Lihawa, N. F., Hadi, S., &
Amaliyah, I. K.
(2020). Pengaruh
Tingkat
Pengetahuan dan
Sikap Ibu terhadap
Konsumsi Obat
Cacing pada Murid
Sekolah Dasar MI
DDI Gusung Kota
Makassar. UMI
Medical Journal,
5(1), 20–27.
<https://doi.org/10.33096/umj.v5i1.84>
- Purlinda, Y. (2007). Sistem
Aplikasi Berbasis
Web Untuk
Menentukan
Penderita Cacingan
Pada Anak Usia 5 –
10 Tahun. 85–91.
- Rahman, M. Z., & Susatia,
B. (2017). Perilaku
Pencegahan
Cacingan pada
Anak Usia
Sekolah. Jurnal
Pendidikan
Kesehatan, 6(1),
11.
[https://doi.org/10.31290/jpk.v\(6\)i\(1\)y\(2017\).page:11-15](https://doi.org/10.31290/jpk.v(6)i(1)y(2017).page:11-15)
- Sari, M., Defit, S., &
Nurchahyo, G. W.
(2020). Sistem
Pakar Deteksi
Penyakit pada

Anak
Menggunakan
Metode Forward
Chaining. Jurnal
Sistim Informasi
Dan Teknologi.
<https://doi.org/10.37034/jsisfotek.v2i4.114>

<https://conference.unikama.ac.id/artikel/index.php/senastek/article/view/92>

Sigalingging, G., Selli
Dosriani Sitopu, &
Dita Wiranti Daeli.
(2019).
Pengetahuan
Tentang Cacingan
Dan Upaya
Pencegahan
Kecacinga. Jurnal
Darma Agung
Husada, 6(2), 96–
104.

Yoko, J. A., Ahsan, M., &
... (2019). Sistem
Pakar
Mendiagnosa
Penyakit Anak
Berbasis Mobile
Menggunakan
Metode Certainty
Factor Dan
Forward Chaining.
Semnas
SENASTEK ...,
2(2014), 209–213.