

## **Perancangan Aplikasi Sistem Pakar Pendeteksi Cacingan Pada Anak Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD)**

**Ramadri Saputra**

Universitas Abdurrab

Fakultas Teknik, Universitas Abdurrab, Jl. Riau Ujung No. 73, Tampan, Air Hitam, Payung Sekaki,

Air Hitam, Kec. Payung Sekaki, Kota Pekanbaru, Riau 28291

e-mail: [ramadri.saputra20@student.univrab.ac.id](mailto:ramadri.saputra20@student.univrab.ac.id)

*Abstract – The use of application technology for the purpose of accessing various information is currently widespread in the community, including being used to access health information such as worm health in children. Expert System is a branch of artificial intelligence specifically for solving human level problems. The need for fast and precise information from a child health expert is urgently needed. This is what prompted the design of an expert system application for detecting intestinal worms in children to be realized. The design of this application aims to create a medical knowledge-based system for detecting intestinal worms and providing information quickly and efficiently on the health of children's worms. The Rapid Application Development (RAD) method is used in designing this application because it is one of the system development methods intended to provide development that is much faster and obtains better quality results compared to the results achieved through traditional cycles.*

**Key words:** Expert System, Application Design, Intestinal Worms, RAD.

*Abstrak - Penggunaan teknologi aplikasi untuk keperluan akses berbagai informasi saat ini telah memasyarakat secara luas, termasuk digunakan untuk mengakses informasi Kesehatan seperti Kesehatan cacingan pada anak. Sistem Pakar adalah satu cabang kecerdasan buatan khusus untuk penyelesaian masalah tingkat manusia. Kebutuhan informasi yang cepat dan tepat dari seorang pakar Kesehatan anak sangatlah dibutuhkan. Hal inilah yang mendorong sebuah perancangan aplikasi sistem pakar pendeteksi cacingan pada anak untuk diwujudkan. Perancangan aplikasi ini bertujuan untuk membuat sebuah sistem berbasis pengetahuan kedokteran dalam pendeteksi penyakit cacingan serta menyajikan informasi secara cepat dan efisien Kesehatan cacingan anak. Metode Rapid Application Development (RAD) digunakan dalam perancangan aplikasi ini karna merupakan salah satu metode pembangunan sistem yang ditujukan untuk menyediakan pengembangan yang jauh lebih cepat dan mendapatkan hasil dengan kualitas yang lebih baik dibandingkan dengan hasil yang dicapai melalui siklus tradisional.*

**Kata kunci:** Sistem Pakar, Perancangan Aplikasi, Penyakit Cacingan, RAD.

## I. PENDAHULUAN

Data dari World Health Organization (WHO), lebih dari 1,5 milyar orang atau sekitar 24% penduduk dunia terinfeksi cacingan[1]. Angka kejadian terbesar berada di sub-Sahara Afrika, Amerika, China dan Asia Timur[2]. Menyebutkan, 55 juta anak di Indonesia masih membutuhkan tindakan pencegahan cacingan[3]. Cacingan dapat menyerang semua orang, akan tetapi anak-anak paling rentan cacingan juga bukan untuk orang kurus dan tak ada juga hubungannya dengan kemiskinan[4].

Indonesia merupakan negara yang memerlukan penanganan khusus terhadap cacingan[5]. (WHO) mencatat bahwa Indonesia berada pada urutan ketiga, setelah India dan Nigeria dalam ranking cacingan[6]. Prevalensi cacingan di Indonesia bervariasi antara 2,5% hingga 65%. Jumlah ini meningkat bila prevalensi cacingan di hitung pada anak usia sekolah, menjadi 80%[7].

Prevalensi infeksi cacingan di Indonesia menurut Permenkes RI No 15 tahun 2017 yaitu 2,5-62% dengan angka kejadian tertinggi terjadi pada kelompok umur 3-8 tahun yaitu balita dan anak usia Sekolah Dasar (SD) terutama di daerah pedesaan dan di daerah kumuh perkotaan[8]. Salah satu penyebab tingginya prevalensi infeksi cacing yaitu perilaku hidup bersih dan sehat[9].

Hasil survei Kementerian Kesehatan Republik Indonesia di beberapa provinsi di Indonesia menunjukkan prevalensi kecacingan untuk semua umur di Indonesia berkisar antara 40%-60%[10]. Sedangkan prevalensi pada usia 1-6 tahun atau usia 7-12 tahun berada pada tingkat yang tinggi, yaitu 30%-90%[11]. Jenis cacing yang sering ditemukan di Indonesia adalah cacing gelang (*Ascaris Lumricoides*) dengan prevalensi 18,5%, *Trichuriasis* 11,2%, *Hookworm* 14,7% dan infeksi cacing lainnya sekitar 9,15%[12]. Anak yang menderita penyakit infeksi akan mengalami gangguan nafsu makan dan penyerapan zat-zat gizi sehingga menyebabkan kurang gizi[13]. Anak yang sering terkena infeksi dan gizi kurang akan mengalami gangguan tumbuh kembang dan pada akhirnya mempengaruhi tingkat Kesehatan, kecerdasan dan produktifitas dimasa dewasa[14].

Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman telah menindaklanjuti peraturan Menteri Kesehatan Nomor 15 tahun 2017 tentang penanggulangan cacingan dengan pemberian obat pencegahan masal cacingan (POPM Cacingan)[15]. Pada bulan Juli tahun 2017 telah dilaksanakan POPM Cacingan adalah pemberian obat yang dilakukan untuk mematikan cacing secara serentak kepada semua penduduk sasaran yakni siswa sekolah dasar di wilayah yang beresiko cacingan sebagai bagian dari upaya pencegahan penularan cacingan[16].

Perkembangan gejala cacingan dipengaruhi banyak faktor mulai dari faktor suhu, iklim negara tropis termasuk salah satunya negara Indonesia, kebersihan tubuh, sosial ekonomi, kepadatan penduduk[17]. Oleh karena itu, rentan bagi mereka terkena penyakit cacingan jika tinggal di lingkungan yang tidak bersih. Untuk itu, para ibu khususnya juga perlu mengetahui gejala penyakit cacingan, agar anak bisa diawasi serta lebih mengenal tanda-tanda cacingan untuk pencegahan dini. Selain itu, pentingnya mengetahui gejala cacingan dan tanda-tanda cacingan adalah sebagai pertolongan kepada anak agar cacing tidak terlalu lama bersarang[18]. Kebanyakan ibu telat menyadari bahwa anaknya telah terkena cacingan[19]. Seorang ibu akan mengetahui anaknya terkena cacingan setelah diperiksakan kedokter, anak harus mengantri dengan pasien-pasien lain dan dokter pun memeriksa satu persatu pasien secara manual dengan ilmu kedokteran yang dimiliki, perawat hanya membantu menyiapkan peralatan yang dibutuhkan dokter, membantu saat pendaftaran pasien[20]. Hal seperti itu dirasa kurang efektif[21]. Oleh karena itu penulis mencoba memberi solusi untuk masalah tersebut dengan Perancangan Aplikasi Sistem Pakar Pendeteksi Cacingan Pada Anak[22].

Berdasarkan pemaparan yang ada maka penulis membuat sebuah Perancangan Aplikasi Pendeteksi Cacingan Pada Anak[23]. Perancangan aplikasi ini untuk membantu orang tua yang memiliki anak untuk mendeteksi cacingan yang menyerang anak dan memberikan pengetahuan tentang penyakit cacingan[24]. Demi tercapainya Perancangan Aplikasi Pendeteksi Cacingan Pada Anak diatas diperlukan penelitian. Dalam penelitian ini menggunakan metode *Rapid Application Development (RAD)* yang merupakan proses perkembangan yang sangat cepat untuk menghasilkan sistem yang bagus dengan memakan biaya yang tidak terlalu banyak atau relative rendah[25].

## II. PENELITIAN YANG TERKAIT

Penelitian pertama yang dilakukan oleh Ganda Sigalingging dan kawan-kawan pada jurnalnya yang berjudul "Pengetahuan Tentang Cacingan Dan Upaya Pencegahan Cacingan" membahas mengenai seberapa besar pengetahuan siswa SDN 076714 Hiliwaito tentang cacingan, dari hasil penelitian ini siswa SDN 076714 Hiliwaito tergolong kurang sebesar 41,3% dan mencegah 60,3% tentang pengetahuan cacingan dan pencegahan cacingan. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain penelitian menggunakan *cross sectional*. Persamaan penelitian yaitu sama-sama membahas tentang penyakit cacingan pada anak, Adapun perbedaannya ialah penelitian sebelumnya berisikan survey terhadap siswa yang berisikan data-data tentang penyakit cacingan. Sedangkan penelitian ini berisikan perancangan aplikasi sistem pakar pendeteksi penyakit cacingan pada anak menggunakan metode *Rapid Application Development (RAD)*.

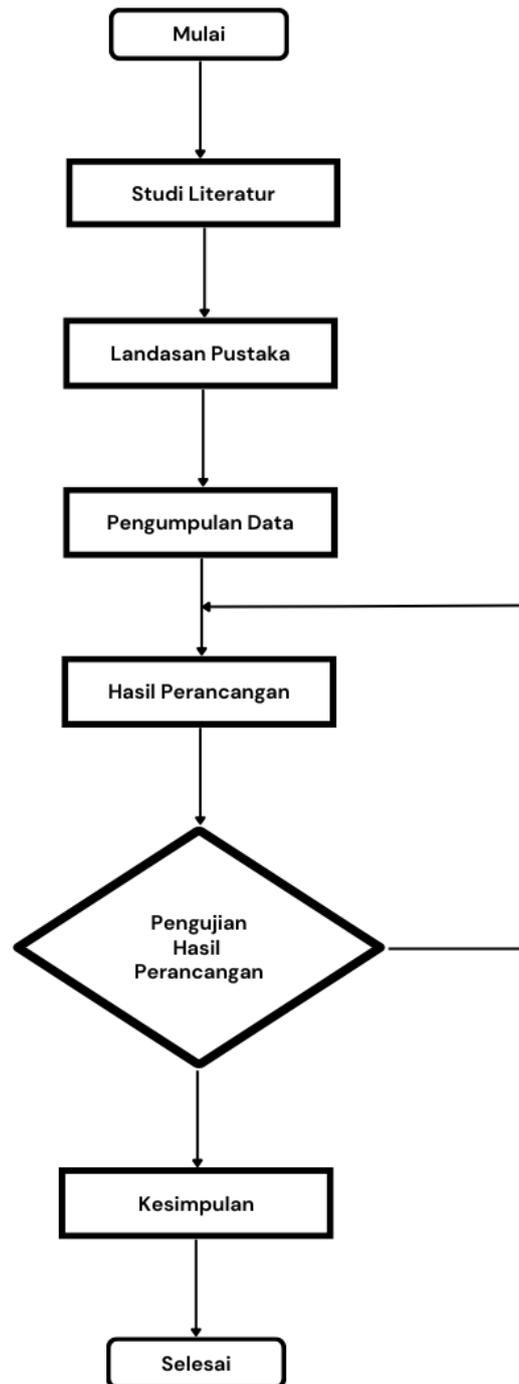
Penelitian terkait yang kedua yaitu penelitian yang dilakukan oleh Budi Susatia dan kawan-kawan pada tahun 2017 dengan judul penelitian "Perilaku Pencegahan Cacingan Pada Anak Usia Sekolah". Penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu *deskriptif survey* yang bertujuan untuk menggambarkan keadaan atau fenomena tentang penyakit cacingan pada anak, dari penelitian ini 96% Sebagian besar siswa belum pernah mendapatkan penyuluhan dan Pendidikan Kesehatan, sedangkan 4% pernah mendapatkan penyuluhan dan Pendidikan Kesehatan tentang

pengecahan penyakit cacangan. Perbedaan penelitian terkait sama yang sekarang yaitu dibagian metode penelitiannya yang dimana metode terkait menggunakan metode *deskriptiv survey* sedangkan untuk metode yang sekarang menggunakan metode Rapid Application Development (RAD).

Penelitian terkait yang ketiga yaitu penelitian yang dilakukan oleh Dian Gustina dan kawan-kawan yang berjudul “Aplikasi Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Paru Pada Anak Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD)”. Penelitian terkait ini menggunakan metode yang sama dengan metode sekarang dan penelitian ini juga sama membahas mengenai sistem pakar dan aplikasi yang dapat digunakan dalam bidang Kesehatan. Perbedaan terletak di bagian aplikasi yang dirancang dan jenis penyakit yang berbeda, penelitian yang terkait ini membahas tentang penyakit paru pada anak sedangkan penelitian sekarang membahas tentang penyakit cacangan pada anak.

### III. METODE PENELITIAN

Dalam melakukan penelitian ini, peneliti menggunakan metode Rapid Application Development (RAD). Skema bagan alir dalam tahapan penelitian tentang tentang pembuatan aplikasi ini dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 1. Skema Metode Penelitian

#### A. Rapid Application Development (Rad)

Rapid Application Development adalah proses model perangkat lunak inkremental yang menekankan siklus pengembangan yang singkat. Rad juga merupakan suatu pendekatan berorientasi objek terhadap pengembangan sistem yang mencakup suatu metode pengembangan serta perangkat-perangkat lunak. RAD bertujuan mempersingkat waktu yang biasanya diperlukan dalam siklus hidup pengembangan sistem tradisional antara perancangan dan penerapan suatu sistem informasi.

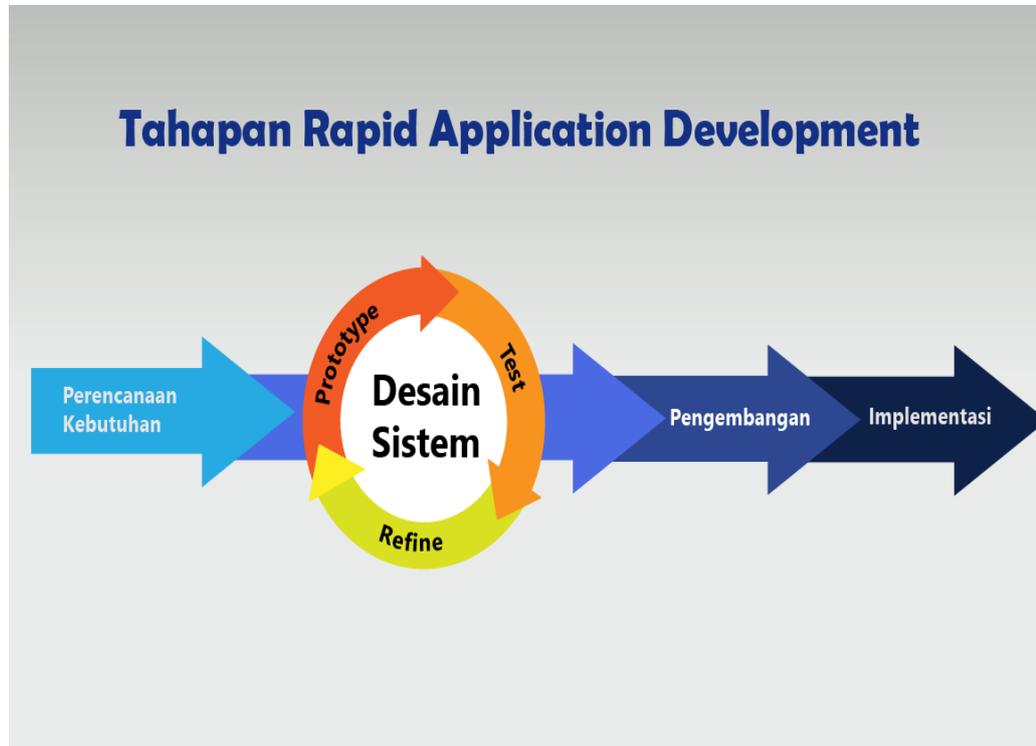
Adapun kelebihan dan kekurangan RAD sebagai sebuah metodologi pengembangan aplikasi. Berikut ini adalah kelebihan metodologi RAD:

1. Penghemat waktu dalam keseluruhan fase proyek yang dicapai.
2. RAD mengurangi seluruh kebutuhan yang berkaitan dengan biaya proyek dan sumber daya manusia
3. Sudut pandang user disajikan dalam sistem akhir baik melalui fungsi-fungsi sistem atau antar muka

pengguna

Sedangkan kekurangan penerapan metode RAD adalah sebagai berikut:

1. Dengan metode RAD, penganalisi berusaha mempercepat proyek dengan terburu-buru.
2. RAD menyulitkan programmer yang tidak berpengalaman menggunakan perangkat ini karna dituntut untuk harus bekerja mengembangkan sistem.



Gambar 2. Rapid Application Development (RAD)

## B. Perancangan Aplikasi

### 1. Analisa sistem

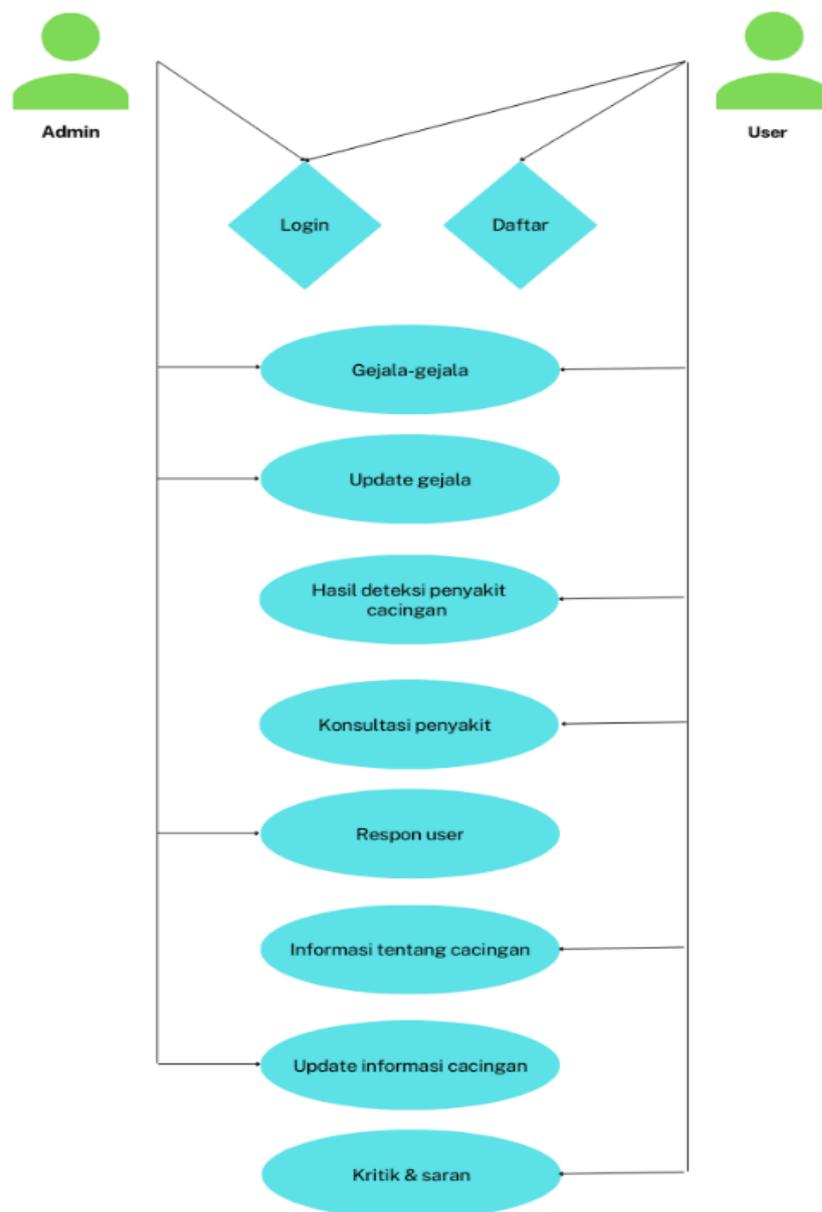
Gambar dibawah ini merupakan analisa sistem yang menunjukkan antara admin dan user dalam aplikasi sistem pakar pendeteksi penyakit cacangan pada anak.

Beberapa hal yang dapat dilakukan tugas admin, yaitu:

- A. Admin dapat melakukan login, admin tidak perlu melakukan daftar.
- B. Admin bertugas mengupdate gejala.
- C. Admin bertugas merespon user yang berkonsultasi.
- D. Admin bertuga mengupdate informasi tentang cacangan.

Beberapa hal yang dapat dilakukan user, yaitu:

- A. User dapat melakukan daftar dan login jika user baru wajib melakukan pendaftaran untuk membuat akun, apabila user sudah mendaftar maka lansung masuk ke login menggunakan nama dan password yang sudah di tentukan user di pendafran sebelumnya.
- B. User dapat memilih gejala-gejala apa yang di alami.
- C. User dapat melihat hasil deteksi penyakit cacangan yang di alami setelah mengisi gejala-gejala sebelumnya.
- D. User dapat melakukan konsultasi Bersama dokter atau pakar untuk bertanya seputar penyakit cacangan pada anak.
- E. User dapat melihat berbagai macam informasi atau berita tentang penyakit cacangan pada anak.
- F. Apabila user mempunyai kritik dan saran, user bisa melakukannya di kritik & saran yang sudah tersedia di aplikasi.



Gambar 3. Flowchart Sistem Aplikasi

## 2. Use Case Diagram

Use case adalah deskripsi dari sebuah sistem dari perspektif pengguna. Use case bekerja dengan cara mendiskripsikan tipikal interaksi antara user (pengguna) sebuah sistem dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah sistem dipakai.



Gambar 4. Use Case Diagram.

### C. Landasan Teori

#### 1. Sistem Pakar

Sistem pakar adalah sistem berbasis komputer yang menggunakan pengetahuan, fakta, dan Teknik penalaran dalam memecahkan masalah yang biasanya hanya dapat dipecahkan oleh seorang pakar dalam bidang tersebut.

Pada dasarnya sistem pakar diterapkan untuk mendukung aktifitas pemecahan masalah. Beberapa aktifitas pemecahan masalah yang dimaksud antara lain : pembuatan keputusan (decision making), pemaduan pengetahuan (knowledge fusing), pembuatan design (design), perancangan (planning), prakiraan (forecasting), pengaturan (regulating), pengendalian (controlling), diagnosis (diagnosing), perumusan (prescribing), penjelasan (explaining), pemberian nasihat (advising), dan pelatihan (tutoring). Selain itu sistem pakar juga dapat berfungsi sebagai asisten yang pandai dari seorang pakar

#### 2. Konsep Dasar Sistem Pakar

Konsep dasar dari suatu sistem pakar mengandung beberapa unsur/elemen, yaitu keahlian, ahli, pengalihan keahlian, inferensi, aturan dan kemampuan menjelaskan.

##### A. Keahlian

Keahlian adalah suatu kelebihan penguasaan pengetahuan dibidang tertentu yang diperoleh dari pelatihan, eksperimen atau uji coba, membaca atau pengalaman.

##### B. Pakar atau ahli (Expert)

Seorang pakar adalah seorang yang mampu menjelaskan suatu tanggapan, mempelajari hal-hal baru seputar pokok permasalahan (domain), Menyusun Kembali pengetahuan jika dipandang perlu, memecahkan aturan-aturan jika dibutuhkan, dan menentukan relevan atau tidaknya keahlian mereka.

##### C. Pemindahan keahlian

Pemindahan keahlian dari para ahli ke media elektronik seperti komputer untuk kemudian dialihkan lagi pada orang yang bukan ahli, merupakan tujuan utama dari sistem pakar.

##### D. Menarik kesimpulan

Salah satu fitur yang harus dimiliki oleh sistem pakar adalah kemampuan untuk menalar. Computer diprogram sehingga dapat membuat kesimpulan. Pengambilan keputusan ini dilaksanakan oleh

komponen yang disebut inference engine.

E. Aturan (Rule)

Kebanyakan sistem pakar adalah sistem-sistem berbasis rule, pengetahuan disimpan dalam bentuk rule sebagai prosedur pemecahan masalah-masalah.

F. Kemampuan menjelaskan (Explanation capability)

Keistimewaan lain dari sistem pakar adalah kemampuan menjelaskan dari mana asal sebuah atau rekomendasi diperoleh.

D. Cacingan

Infeksi Cacing atau biasa disebut dengan penyakit cacingan termasuk dalam infeksi yang disebabkan oleh parasit. Parasit adalah makhluk kecil yang menyerang tubuh manusia dengan cara menempelkan diri (baik diluar atau pun didalam tubuh) dan mengambil nutrisi dari tubuh manusia. Cacingan biasanya terjadi karena kurangnya kesadaran akan keberihan baik terhadap diri sendiri ataupun terhadap lingkungannya. Cacingan merupakan hewan tidak bertulang yang berbentuk lonjong & Panjang yang berawal dari telur/larva hingga berubah menjadi bentuk cacing dewasa. Cacing dapat menginfeksi bagian tubuh manapun yang ditinggalinya seperti pada kulit, otot, paru-paru, ataupun usus/saluran pencernaan.

E. Data Pengetahuan Penyakit Cacingan Pada Anak

Untuk pendeteksi penyakit cacingan pada anak kita perlu mengumpulkan data-data penyakit. Adapun di antaranya yang perlu kita ketahui seperti gejala, jenis penyakit dan solusi. Adapun basis pengetahuan pada tabel di bawah ini.

1. Pengetahuan Data Gejala

Berikut table 1 merupakan table yang menunjukkan gejala-gejala tentang penyakit cacingan yang di peroleh untuk diterapkan dalam penelitian yang akan dilakukan.

TABEL 1. Basis Pengetahuan Data Gejala

NO.	GEJALA
1.	Nafsu makan berkurang
2.	Sering sakit perut
3.	Mata pucat
4.	Batuk tak sembuh-sembuh
5.	Diare
6.	Disentri
7.	Anemia atau kurang darah
8.	Berat badan menurun
9.	Cacing dalam kotoran atau fises
10	Lesu
11	Tak bergairah
12	Terlihat pucat
13	Rentan terkena penyakit
14	Gatal-gatal di sekitar anus

15	Sulit tidur
16	Perut buncit
17	Suka mengantuk
18	Rasa mual
19	Muntah ada cacing
20	Perut gembung

## 2. Pengetahuan Data Jenis Penyakit

Berdasarkan data jenis penyakit yang ada, diperoleh data jenis penyakit yang dapat dilihat pada table 2.

Tabel 2. Basis Pengetahuan Data Jenis Penyakit

No.	Jenis Penyakit
1.	Penyakit cacing gelang
2.	Penyakit cacing cambuk
3.	Penyakit cacing tambang
4.	Penyakit cacing kemiri
5.	Penyakit cacing pita

## 3. Pengetahuan Data Solusi

Berdasarkan pengetahuan pakar dalam hal ini, untuk mengatasi permasalahan mengenai cacingan pada anak dapat dilihat pada tabel 3

Tabel 3. Basis Pengetahuan Data Solusi

No.	Solusi
1.	Penanganan untuk mengatasi infeksi cacing dengan obat-obatan merupakan pilihan yang di anjurkan. Obat anti cacing golongan pirantel pamoat (combantrin dan lain-lain) merupakan anti cacing yang efektif untuk mengatasi Sebagian besar infeksi yang disebabkan parasite cacing.
2.	Vitamin penambah nafsu makan untuk balita
3.	Obat batuk untuk balita
4.	Obat diare untuk balita
5.	Obat disenti untuk balita
6.	Antibiotik untuk meningkatkan kekebalan tubuh atau imunitas pada balita
7.	Obat anti muntah

8.	Pengobatan menggunakan Albendazole yang berfungsi untuk memutuskan rantai kehidupan cacing: cacing dewasa, telur dan larva
9.	Menggunakan obat Mebendazole untuk membunuh semua stadium cacing

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan penulis dari hasil dan pembahasannya adalah untuk menggambarkan bagaimana cara penggunaan aplikasi yang bernama Stop Cacingan. Adapun tampilan di bawah ini merupakan logo aplikasi



Gambar 5. Logo Aplikasi Stop Cacingan.

##### A. Form Register

Form Register ditujukan bagi orang tua anak pada gambar di bawah ini. Orang tua mengisi biodata registrasi atau mendaftarkan akun menggunakan sosial media yang sudah disediakan aplikasi Stop Cacingan.



Gambar 6. Form Register

Stelah melakukan register biodata atau mengkaitkan akun sosial media, orang tua bisa melakukan login dengan nama dan password yang udah di registrasi pada gambar 7.



Gambar 7. Login User

#### B. Form Menu

Pada bagian gambar 7 merupakan tampilan menu dari aplikasi Stop Cacingan yang berisi diantaranya form gejala, deteksi, konsultasi, informasi, kritik & saran.



Gambar 7. Form Menu.

### C. Form Gejala

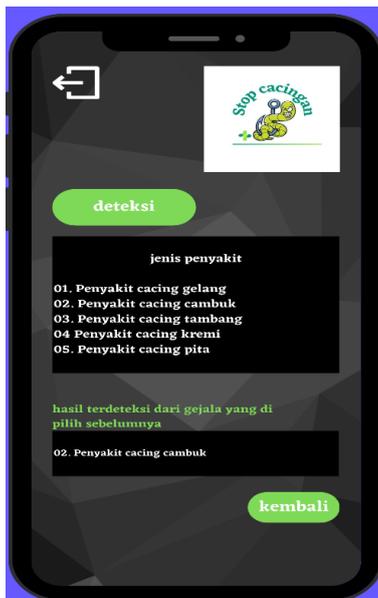
Bagian dalam isi menu yang pertama di gambar 8 adalah gejala. Disini orang tua (user) bisa memilih gejala-gejala yang mungkin dirasakan oleh anak. cara memasukkan gejala dengan memasukkan nomor gejala-gejala yang dialami anak.



Gambar 8. Form Gejala.

### D. Form Deteksi

Selanjutnya dibagian gambar 9 adalah Form Deteksi. Orang tua (user) bisa melihat hasil deteksi dari gejala-gejala yang sudah dipilih dan dibagian form deteksi ini juga tersedia jenis-jenis penyakit cacingan.



Gambar 9. Form Deteksi.

E. Form Konsultasi

Setelah itu pada gambar 10 adalah Form Konsultasi. Dibagian konsultasi Orang tua bisa melakukan interaksi Bersama Dokter atau pakar seperti memberikan seputar pertanyaan tentang penyakit cacingan.



Gambar 10. Form Konsultasi

F. Form Informasi

Digambar 11 ini terdapat form informasi yang berguna bagi para user untuk lebih menambah pengetahuan tentang informasi mengenai cacingan pada anak.



Gambar 11. Form Informasi.

#### G. Form Kritik & Saran

Pada bagian gambar 12 terdapat form kritik & saran. Disini user dapat memberikan kritik dan saran atau masukkan tentang aplikasi Stop Cacungan.



Gambar 12. Kritik &amp; Saran.

## V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu sistem pakar yang dapat diterapkan dengan menyesuaikan kebutuhan para user atau pasien untuk pendeteksi penyakit cacangan pada anak sehingga aplikasi ini harus didukung oleh informasi lebih terhadap hasil diagnosa. Selain itu, aplikasi sistem pakar pendeteksi penyakit cacangan mampu membantu para orang tua dalam pendeteksi penyakit cacangan yang menyerang anak mereka. Aplikasi sistem pakar pendeteksi penyakit cacangan pada anak juga dapat memberikan gejala-gejala lengkap terhadap penyakit cacangan yang menyerang anak sehingga penanganan dapat secara dini dilakukan.

Pengembangan yang dapat dilakukan selanjutnya pada penelitian ini adalah dengan mengembangkan inferensi dalam mencari kesimpulan dan memperbaiki program jika ditemukan bug.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji hanya bagi Allah SWT yang telah memberikan nikmat hingga saat ini. Teriring shalawat serta salam semoga tercurah kepada junjungan kita nabi Muhammad SAW berkat rahmat dan karunianya saya dapat menyelesaikan jurnal yang berjudul Perancangan Aplikasi Sistem Pakar Pendeteksi Cacangan Pada Anak Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD).

Terimakasih saya ucapkan kepada bapak Debi Setiawan M.Kom yang telah membimbing dan memberikan masukan kepada jurnal yang saya buat dan selesainya jurnal ini menjadi syarat untuk memenuhi tugas yang diberikan pada mata kuliah Interaksi Manusia Komputer.

#### DAFTAR PUSTAKA

##### *Jurnal Article*

- [1] J. Kesehatan *et al.*, “PENGETAHUAN IBU TENTANG MANFAAT MINUM OBAT CACING SECARA BERKALA PADA ANAK USIA 4-5 TAHUN DI KELURAHAN DAMAI BINJAI UTARA.”
- [2] D. KECAMATAN GAMPING KABUPATEN SLEMAN Ratih Hardisari Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Yogyakarta, “HUBUNGAN PENGETAHUAN INFEKSI KECACINGAN DENGAN JUMLAH TELUR CACING PADA ANAK USIA SEKOLAH DASAR.”
- [3] E. Irawaty, L. Sarah Sophia, and W. Arnissa Chen, “UPAYA PROMOSI KESEHATAN MELALUI EDUKASI PENCEGAHAN PENYAKIT CACING.”
- [4] C. Ilsanna Surbakti, G. Anastasia Ginting, M. Tarigan, F. Farmasi, U. Sari Mutiara Indonesia, and C. Author, “MEJUJUA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Sosialisasi Tentang Penggunaan Obat Cacing Yang Tepat Melalui Penyuluhan Dagusibu Di Panti Asuhan Sukacita Anak Mahkota History Artikel,” 2022, doi: 10.52622/mejuajuajabdimas.v2i1.58.
- [5] J. Penelitian, K. Stikes, D. Husada Bandung, and F. Elba, “FAKTOR KEJADIAN CACINGAN PADA BALITA STUNTING DI KECAMATAN PAMULIHAN KABUPATEN SUMEDANG”.
- [6] “endang-Analisis Pengaruh Faktor-Faktor Infeksi Cacing pada”.
- [7] I. Tivani and H. Purwantiningrum, “GAMBARAN TINGKAT PENGETAHUAN IBU TENTANG PENGGUNAAN OBAT CACING PADA ANAK DI DESA SIDAHARJA KECAMATAN SURADADI KABUPATEN TEGAL.”
- [8] E. Nofita *et al.*, “Edukasi dan Skrining Penyakit Cacangan pada Siswa SDN 10 Kelurahan Lambung Bukit,” *Jurnal Warta Pengabdian Andalas*, vol. 29, no. 2, pp. 81–86, Jun. 2022, doi: 10.25077/jwa.29.2.81-86.2022.
- [9] A. Ratih, A. Syarrofa Marwah, D. Aryanti, R. Nurdianti, and Stik. Respati, “PROMOSI KESEHATAN DI TATANAN SEKOLAH MELALUI EDUKASI MENGENAI PENYAKIT CACINGAN PADA SISWA KELAS 3 DI SD NEGERI GUNUNGSARI.”
- [10] A. Saputri Ilyas, S. Herliyanti Rambu, N. Rahmadani, and A. Hermawan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Amanah, “Program Pemberian Obat Cacing Bagi Anak Sekolah,” 2022. [Online]. Available: <https://journal.tritunas.ac.id/index.php/LoA>
- [11] “anis nur-Pengaruh Pengobatan dan Prevalensi Infeksi Cacing Usus pada Anak Sekolah Dasar di Kecamatan Dampelas dan Kecamatan Banawa, Kabupaten Donggala, Sulawesi Tengah”.
- [12] D. Haryatmi and L. Ariyanti, “Pencegahan Infeksi Cacing Usus pada Anak Melalui Sosialisasi Kepada Ibu-Ibu PKK Kelurahan Kwarasan Grogol Sukoharjo,” *Poltekita: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, vol. 3, no. 4, pp. 667–675, Oct. 2022, doi: 10.33860/pjpm.v3i4.1062.
- [13] K. Masyarakat *et al.*, “Prosiding Seminar Hasil Penelitian dan Pengabdian.”
- [14] “kresna-HUBUNGAN KEBIASAAN MENCUCI TANGAN DAN MENGGUNTING KUKU TERHADAP INFEKSI CACING USUS PADA ANAK SEKOLAH DASAR DI DESA LIFULEO”.
- [15] M. Meditory, | Issn Online, and ; Issn Cetak, “HUBUNGAN SANITASI DENGAN INFEKSI TELUR CACING PADA ANAK SEKOLAH DASAR.” [Online]. Available: <http://ejournal.poltekkes-denpasar.ac.id/index.php/M/Fax>.
- [16] S. Tinggi Ilmu Kesehatan Hang Tuah Pekanbaru, M. Megasari, B. Fiska, and Stik. Hang Tuah Pekanbaru, “PENYULUHAN TENTANG PENYAKIT CACINGAN PADA ANAK-ANAK DAN MASYARAKAT.”
- [17] M. Ardi Munir, P. Ferry, I. White, and A. S. Ramadani, “IDENTIFIKASI TELUR CACING PADA SPESIMEN FESES ANAK-ANAK DI PANTI ASUHAN RAUDHATUL UMMAT PALU.”
- [18] U. S. Tusaniah and U. Khasanah, “EFEKTIFITAS ULAR TANGGA SEBAGAI MEDIA EDUKASI PENCEGAHAN MASALAH CACINGAN PADA ANAK SEKOLAH.”
- [19] I. K. Pramitaningrum, S. Septiani, and M. R. Kurniawan, “Penyuluhan mengenai bahaya ‘Kecacangan’ di TPA Al Ikhlas Polri, Jatisampurna, Bekasi,” *ABSYARA: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, vol. 2, no. 2, pp. 257–263, 2021, doi: 10.29408/ab.v2i2.4228.
- [20] R. Hartati, M. J. Imbiri, and L. Kawaitou, “Upaya Pencegahan Dan Penanggulangan Infeksi Kecacangan Anak Sekolah Dasar Di Kampung Tablasupa Distrik Depapre Kabupaten Jayapura (Efforts To Prevent and Control Worm Infection in

- Primary School Children in Tablasupa Village, Depapre District, Jayapura),” *Jurnal Abdikemas*, vol. 3, no. 2, pp. 150–156, 2021, [Online]. Available: <https://doi.org/10.36086/j.abdikemas.v3i1>
- [21] A. Prastiono, P. Kalirejo Pesawaran, and P. Keperawatan STIKes Aisyah, “Kecacangan Sebagai Salah Satu Faktor Penyebab Menurunnya Prestasi Belajar Siswa Wormy As One of Causative Factor Reverse Learning Student Achievement,” 2014.
- [22] N. A. Rahma, T. M. Zanaria, N. Nurjannah, F. Husna, and T. R. I. Putra, “Faktor Risiko Terjadinya Kecacangan pada Anak Usia Sekolah Dasar,” *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, vol. 15, no. 2, p. 29, 2020, doi: 10.26714/jkmi.15.2.2020.29-33.
- [23] M. Z. Rahman and B. Susatia, “Perilaku Pencegahan Cacingan pada Anak Usia Sekolah,” *Jurnal Pendidikan Kesehatan*, vol. 6, no. 1, p. 11, 2017, doi: 10.31290/jpk.v(6)i(1)y(2017).page:11-15.
- [24] Devi Astuti, Erna Magga, Makhrajani Majid, and Abidin Djalla, “Hubungan Penyakit Kecacangan Dengan Status Gizi Anak Pada Sekolah Dasar Muhammadiyah Jampu Kecamatan Lanrisang Kabupaten Pinrang,” *Jurnal Ilmiah Manusia Dan Kesehatan*, vol. 2, no. 2, pp. 284–292, 2019, doi: 10.31850/makes.v2i2.151.
- [25] D. W. D. Ganda Sigalingging , Selli Dosriani Sitopu, “Pengetahuan Tentang Cacingan Dan Upaya Pencegahan Kecacangan,” *Jurnal Darma Agung Husada*, vol. 6, no. 2, pp. 96–104, 2019.