

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Gangguan pencernaan pada anak Adalah suatu ketidaknormalan pada fungsi sistem pencernaan yang dapat berasal dari faktor makanan atau kondisi fisik seseorang (Saefuddin dkk 2021).Gangguan pencernaan pada anak umumnya merujuk pada gangguan fungsional yang timbul karena oleh ketidakmatangan sistem pencernaan. Seringkali, kondisi ini dianggap sebagai sesuatu yang normal oleh sebagian besar orang tua. Gangguan pada sistem pencernaan dapat menghambat perkembangan Menghambat perkembangan kecerdasan anak dan mengganggu proses pertumbuhan dan perkembangan secara optimal. Sebabnya, saluran pencernaan yang sehat mendukung kinerja otak dengan maksimal melalui penyerapan gizi yang baik oleh tubuh. Gangguan pencernaan pada anak terkadang tidak terlihat secara jelas dan sering dianggap sebagai hal yang wajar, bahkan oleh orang tua atau dokter. Terutama, orang tua sebagai pemantau utama kesehatan anak mungkin tidak menyadari gejala atau jenis penyakit yang mungkin dialami anak mereka karena kurangnya informasi yang mereka miliki. Jika mereka ingin mendapatkan pengetahuan lebih lanjut tentang penyakit, gejala, penyebab, dan cara penanganan yang efektif, mereka perlu berkonsultasi dengan dokter (Marifat & Kesuma, 2018).

Sistem Pakar ini diimplementasikan untuk mendukung proses penyelesaian isu. Sistem pakar yang telah dikembangkan sebagai aplikasi sistem pakar diagnosis awal penyakit gangguan pencernaan, menggunakan metode Certainty Factor. Sistem ini bertujuan membantu pengguna dalam mengantisipasi potensi keberadaan penyakit pada anak dengan menganalisis gejala yang dialami oleh anak tersebut. Selain itu, sistem ini dilengkapi dengan saran dan informasi terkait hasil prediksi diagnosis, termasuk tindakan pencegahan dan solusi untuk penyakit yang mungkin diderita oleh anak tersebut.

Forward Chaining relevan untuk penelitian ini karena memiliki kelebihan yaitu dengan memulai mengumpulkan informasi gejala yang ada, dapat diidentifikasi apakah penyakit yang dialami dan solusi pengobatannya. Proses pencarian dimulai dengan mempertimbangkan premis atau informasi masukan (if),

yang kemudian digunakan untuk mencapai simpulan atau informasi yang diperoleh (then).

Menurut Data Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2022, sebanyak 4.351 TPP (42,8%) dari total 10.157 TPP yang terdaftar di Provinsi Sulawesi Selatan memenuhi syarat sesuai dengan standar yang ditetapkan (Pemkab Gowa. 2022). Situasi ini mencerminkan adanya pengelolaan pangan di beberapa tempat yang belum menerapkan standar higienis sanitasi pangan, sehingga hasil produksi pangan tidak dapat dianggap tidak berbahaya dan sehat untuk dikonsumsi. Oleh karena itu, BTKLPP Kelas I Makassar melakukan pemantauan faktor risiko penyakit gangguan pencernaan pada tempat pengelolaan pangan di wilayah layanan mereka. Contohnya pada satu dari sekolah dasar yang terletak di Kabupaten Gowa Tepatnya di MIM Romang lompoa kecamatan Bajeng Barat data anak yang mengalami gejala gangguan pencernaan tercatat tiap bulannya mengalami peningkatan dikarenakan pola hidup yang kurang sehat disamping itu di keterbatasan tenaga kesehatan. Dengan merinci latar belakang yang telah dijelaskan, peneliti kemudian melakukan penelitian yang diberi judul “Menentukan Diagnosis Gangguan Pencernaan Pada Anak Usia Sekolah Dasar Menggunakan Metode *Forward Chaining* Berbasis Android”

Studi ini dilakukan di Puskesmas Gentungan dengan dibimbing dr. Abdul Jalil di bantu dengan Bapak Syamsuddin S.KM yang menjadi penanggung jawab di bidang gangguan pencernaan pada anak. Puskesmas Gentungan adalah fasilitas kesehatan masyarakat, di mana dokter memberikan layanan kesehatan Seringkali, proses mendiagnosis memerlukan waktu yang cukup lama. Dalam proses pelayanan pasien, perlu upaya untuk mengurangi waktu diagnosis, dan salah satu solusinya adalah melibatkan sistem pakar. Sistem pakar ini memanfaatkan metode *Forward Chaining* dan *Certainty Factor*, dimana dimulai dengan informasi awal (gejala awal) dan berlanjut ke depan untuk mencocokkan informasi berikutnya, sehingga dapat menemukan informasi yang sesuai dengan aturan yang ditetapkan.

1.2 Rumusan Masalah

Dari masalah yang telah diidentifikasi sebelumnya, maka dapat dirumuskan beberapa pernyataan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan menerapkan Sistem Pakar untuk memudahkan

pihak puskesmas mendiagnosis penyakit gangguan pencernaan pada anak usia sekolah dasar?

2. Bagaimana menerapkan metode *Forward Chaining* dan *Certainty Factor* pada Sistem Pakar untuk diagnosis penyakit gangguan pencernaan pada anak usia sekolah dasar?
3. Bagaimana merancang aplikasi diagnosis gangguan pencernaan pada anak usia Sekolah Dasar berbasis android untuk user dan aplikasi website untuk admin.

1.3 Tujuan Penelitian

Beberapa tujuan dalam pengembangan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang sebuah aplikasi diagnosis penyakit gangguan pencernaan pada anak usia sekolah adasar yang dapat mempermudah pihak puskesmas dalam mendiagnosis.
2. Merancang sebuah apalikasi andorid dan website yang menerapkan metode *Certainty Factor* dan *Forward Chaining* untuk mendiagnosis gangguan pencernaan pada anak usia Sekolah Dasar
3. Merancang aplikasi andoroid berbasis android yang dipergunakan untuk user sedangkan untuk admin berbasis website

1.4 Batasan Masalah

Dari proses pembuatan aplikasi ini, beberapa batasan telah ditetapkan, yaitu sebagai berikut:

1. Data penyakit yang digunakan hanya 5 penyakit dan 20 data gejala penyakit gangguan pencernaan.
2. Data gejala dan penyakit gangguan pencernaan diperoleh dari dr. Abdul Jalil dan Syamsuddin S.KM.
3. Penelitian ini terfokus pada lingkungan sekolah MIM Romang Lompoa sebagai lokasi penelitian
4. Aplikasi ini dibuat hanya untuk mendiagnosis penyakit gangguan pencernaan dengan bantuan nilai dari pakar.
5. Pengembangan aplikasi ini dilakukan dengan memanfaatkan Bahasa pemrograman Java Android untuk user dan untuk *web* menggunakan Bahasa pemrograman *laravel*.

1.5 Manfaat

Beberapa keuntungan dari pengembangan aplikasi ini melibatkan beberapa aspek, yaitu:

1. Memberikan kemudahan pihak Puskesmas untuk melakukan diagnosis penyakit gangguan pencernaan dan mengetahui jenis-jenis penyakit gangguan pencernaan.
2. Mempermudah penentuan tingkat kepastian atau bobot penyakit menggunakan metode *Forward Chaining* dan *Certainty Factor*.
3. Memfasilitasi penentuan alur pertanyaan dan aturan jenis penyakit dengan menggunakan mesin inferensi *Forward Chaining* dan *Certainty Factor*.
4. Memberi kemudahan pihak Puskesmas untuk mengakses menggunakan perangkat *Android* dan *website*.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah memahami pembahasan pada penulisan skripsi ini, maka sistematika yang diperoleh adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Menjelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, dan tata cara penyusunan naskah.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Menjelaskan Penelitian Terkait yang diperoleh dari berbagai jurnal yang dikumpulkan sebagai acuan dalam penyusunan laporan skripsi, serta menjelaskan dan menguraikan dasar Teori yang mendukung judul skripsi.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Menjelaskan Analisis Kebutuhan, merancang sistem dengan memanfaatkan diagram use case dan flowchart. Merancang sistem dan antarmuka pengguna (UI/UX) yang diperlukan dalam pengembangan sistem.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Menjelaskan tentang penerapan dan pengujian fungsional sistem berdasarkan hasil penelitian.

BAB V : PENUTUP

Menjelaskan kesimpulan dari semua hasil penelitian serta memberikan saran yang

dapat diterapkan untuk pengembangan mendatang.

1.7 Metodologi Penelitian

Untuk dapat mencapai keinginan dalam pembuatan aplikasi Analisa penyakit pada anak usia Sekolah Dasar menggunakan platform Android, maka perlu dilakukan Langkah Langkah berikut :

1. Studi Literatur

Pemeriksaan literatur dilaksanakan dengan mengambil dan memeriksa sumber referensi dari buku, ebook, atau jurnal internet yang berkaitan dengan pengembangan aplikasi melalui platform Android.

2. Pengumpulan Data

Dalam fase ini, dilakukan pengumpulan data yang diperlukan untuk pengembangan aplikasi, serta melakukan analisis atau observasi terhadap data yang telah terkumpul untuk diproses lebih lanjut.

3. Perancangan Sistem

Secara keseluruhan, langkah-langkah ini melibatkan perancangan blok diagram, pembuatan *flowchart* sistem, dan perancangan struktur menu pada platform aplikasi Android untuk menganalisis gangguan pencernaan pada Anak Usia Sekolah Dasar.

4. Implementasi

Mengimplementasi metode *Forward Chaining* dan *Certainty Factor* dalam pengembangan aplikasi analisis penyakit Gangguan Pencernaan Anak Usia Sekolah Dasar berbasis Android, menggunakan perangkat lunak Android Studio.

5. Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan setelah seluruh komponen selesai dikembangkan. Pengujian mencakup pengujian fungsional, pengujian kinerja, dan pengujian integrasi, khususnya dalam konteks penerapan metode *Forward Chaining* dan *Certainty Factor* pada aplikasi Android untuk menganalisis gangguan pencernaan pada anak usia sekolah dasar.