

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Bayi baru lahir tidak bisa menghasilkan sistem imun tubuh sendiri. Sistem imun tubuh bayi dihasilkan dari ASI (Air Susu Ibu) yang mengandung semua unsur zat gizi yang dibutuhkan bayi, ASI juga mengandung zat imun yang melindungi bayi dari berbagai penyakit infeksi, bakteri, virus, parasit, dan jamur. Sehingga karena kondisi tersebut imunitas bayi berlangsung turun naik, gangguan kesehatan pun bisa datang kapan saja.

Penyakit atau masalah kesehatan yang menyerang bayi secara umum yaitu *Gastroesophageal reflux disease* (GERD), pilek, virus pernapasan *syncytial*, sembelit, diare, infeksi telinga dan demam. Beberapa penyakit tersebut seharusnya bisa ditangani dengan mudah apabila orang tua bayi bisa mendeteksi penyakit dengan cepat dan tepat. Dengan penanganan yang cepat dan tepat dapat mempercepat penyembuhan bayi. Karena hal tersebut maka dibutuhkan suatu sistem yang memiliki kemampuan untuk membantu pakar dalam melakukan pemeriksaan melalui gejala-gejala yang terjadi pada bayi.

Kecerdasan buatan adalah cabang ilmu komputer yang ditujukan untuk menyerupai manusia, baik dari segi pengetahuan, kapasitas belajar maupun jalan pikir manusia. Munculnya teknologi kecerdasan buatan dalam bidang kesehatan memacu pengembangan aplikasi sistem pakar untuk layanan kesehatan, salah satunya adalah proses diagnosa penyakit.

Bidan merupakan tenaga medis yang disiapkan dalam penanganan kesehatan ibu dan anak. Pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki bidan dalam menangani bayi sakit dapat digunakan sebagai pendukung dalam pembuatan aplikasi sebagai seorang pakar dalam proses diagnosa penyakit.

Forward chaining digunakan untuk menjadi metode dalam penelitian ini karena pada penelitian sebelumnya sistem pakar yang menggunakan metode *forward chaining* memberikan hasil diagnosa sesuai dengan fakta-fakta yang diinputkan pengguna. Penelitian sistem pakar menggunakan metode *forward*

chaining sudah pernah dilakukan sebelumnya, penelitian-penelitian tersebut membahas gejala yang muncul pada balita kemudian disimpulkan menjadi jenis penyakit menggunakan sistem aplikasi berbasis desktop dan *mobile*.

Oleh karena itu penelitian ini dibuat dengan judul sistem pakar deteksi penyakit pada bayi berbasis aplikasi *web* dengan metode *forward chaining*. Berbeda dengan penelitian sebelumnya, penelitian ini berfokus kepada bayi pra setahun dengan keluhan demam dan diare, keluhan tersebut digunakan karena umum terjadi kepada bayi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan pada latar belakang maka perumusan masalah pada penelitian tugas akhir ini adalah “Bagaimana membangun aplikasi *web* sistem pakar deteksi penyakit pada bayi menggunakan metode *forward chaining*?”.

1.3 Batasan Masalah

Pada penelitian tugas akhir ini supaya tidak menyimpang dari topik permasalahan yang ada, maka penelitian dibatasi:

1. Aplikasi *web* difokuskan pada deteksi penyakit bayi, khususnya keluhan demam dan diare.
2. Data penyakit dan gejala yang digunakan berasal dari Buku Bagan Manajemen Balita Terpadu Sakit 2015 dan dilengkapi dari hasil observasi/wawancara dari bidan suharni dan bidan galuh.
3. Metode yang digunakan *forward chaining*.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan dari penelitian ini adalah:
 - a. Mengimplementasikan hasil belajar yang didapatkan di perkuliahan.
 - b. Membuat sistem pakar deteksi penyakit bayi berbasis aplikasi *web* dengan metode *forward chaining*.
 - c. Membantu orang tua bayi untuk deteksi penyakit anak.

2. Manfaat yang didapatkan dari penelitian ini adalah:
 - a. Mahasiswa dapat menyelesaikan mata kuliah tugas akhir program studi Informatika di Universitas Sahid Surakarta.
 - b. Mendeteksi penyakit bayi dengan tepat dan cepat menggunakan sistem yang dibuat.

1.5 Metodologi Penelitian

1. Observasi

Observasi merupakan salah satu kegiatan ilmiah empiris yang mendasarkan fakta-fakta lapangan maupun teks, melalui pengalaman panca indra tanpa menggunakan manipulasi apapun. Observasi keluhan yang umum terjadi kepada pasien dilakukan di Bidan Suharni AMd.KEB, Bidan Delima yang beralamat di Karanganyar, Jawa Tengah.

2. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu teknik pengumpulan data atau fakta yang efektif untuk mempelajari suatu sistem. Wawancara dilakukan untuk mengumpulkan data dan informasi yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi *web*. Dalam hal ini dilakukan wawancara proses pemeriksaan dan lama pemeriksaan pada pihak yang terlibat yaitu Bidan Galuh AMd.KEB.

3. Literatur

Metode literatur merupakan metode yang dilakukan untuk menunjang metode observasi dan wawancara yang sudah dilakukan. Pengumpulan informasi yang dibutuhkan dalam mencari referensi yang berhubungan dengan pembuatan aplikasi *web*, sistem pakar dan referensi tentang data kesehatan Indonesia.

1.6 Sistematika Penulisan

Laporan tugas akhir ini terdiri dari 5 bab, antara lain:

BAB I PENDAHULUAN

Menjelaskan mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Landasan teori memuat penelitian terdahulu, tinjauan pustaka, dan kerangka pemikiran. Tinjauan pustaka menjelaskan mengenai definisi literatur yang digunakan.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Menjelaskan mengenai analisis sistem, analisis sistem yang berjalan, analisis sistem yang baru dan perancangan sistem.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN ANALISIS HASIL

Memuat penjelasan mengenai implementasi sistem, pengujian sistem dan analisis hasil pengujian.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Menjelaskan mengenai kesimpulan akhir penelitian dan saran yang direkomendasikan berdasarkan pengalaman di lapangan untuk perbaikan proses pengujian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN