

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada era globalisasi saat ini perkembangan dunia teknologi tidak dapat di bendung, semakin majunya manusia dalam berinovasi dalam hal teknologi tentu banyak hal baru yang tercipta. Kemajuan teknologi mendorong orang berlomba-lomba dalam menciptakan suatu inovasi teknologi yang paling baru dan paling canggih dari yang sudah ada agar dapat membantu kehidupan manusia dalam mencari penyelesaian masalah secara cepat dan tepat.

Berbicara masalah kesehatan juga tidak akan ada habisnya karena pada era globalisasi ini banyak orang pintar yang sudah memanfaatkan teknologi sebagai pembantu pekerjaannya kesehatan merupakan hal yang berharga untuk kehidupan manusia. Anak kecil atau anak balita adalah anak yang rentan dengan berbagai jenis penyakit yang ada maupun yang belum diketahui jenisnya karena setiap saat virus penyakit selalu berkembang biak dengan cepat maka dari itu menjaga kesehatan sang buah hati adalah prioritas utama setiap orang tua agar anaknya terhindar dari berbagai macam penyakit yang tidak diinginkan.

Apabila anak sudah terkena penyakit maka orang tua akan panik dan mereka hanya akan mempercayai seorang dokter atau ahli penyakit balita yang menguasai bidangnya tersebut. Banyak jenis penyakit anak kecil atau balita yang sudah diketahui kita ambil contoh saja penyakit *pneumonia* penyakit ini juga sering dikenal sebagai radang paru-paru yang biasa disebabkan oleh infeksi. Tiga

penyebab utama penyakit ini adalah bakteri, virus dan fungi. Yang beresiko untuk terkena penyakit ini adalah anak-anak usia di bawah 2 tahun dan manula.

Proporsi penyebab kematian pada umur 29 hari-4 tahun, Riskesdas 2007

No	29 hari-11 bulan (n=173)	%	1-4 tahun (n=103)	%
1	Diare	31,4	Diare	25,2
2	Pneumonia	23,8	Pneumonia	15,5
3	Meningitis/ensefalitis	9,3	<i>Necroticans Entero Colitis (NEC)</i>	10,7
4	Kelainan saluran pencernaan	6,4	Meningitis/ensefalitis	8,8
5	Kelainan jantung, congenital dan hidrocefalus	5,8	Demam berdarah dengue	6,8
6	Sepsis	4,1	Campak	5,8
7	Tetanus	2,9	Tenggelam	4,9
8	Malnutrisi	2,3	TB	3,9
9	TB	1,2	Malaria	2,9
10	Campak	1,2	Leukemia	2,9

Gambar 1. 1 Tabel Proporsi Kematian Tahun 2007

Penyakit-penyakit penyebab kematian tersebut pada umumnya dapat di tangani tingkat rumah sakit namun masih sulit untuk di tangani pada tingkat puskesmas. Hal ini di karenakan minimnya sarana dan pralatan diagnosa yang tersedia di puskesmas serta obat-obatan yang memadai , selain itu puskesmas daerah terpencil juga jarang memiliki dokter atau tenaga ahli di bidang tertentu padahal puskesmas itu merupakan ujung tombak dunia kesehatan yang tersebar di setiap daerah baik itu kota besar maupun pelosok daerah yang tersebar di seluruh Indonesia. Bias di bayangkan jika yang terkena adalah balita yang tinggal jauh dari perkotaan yang memiliki fasilitas rumah sakit lengkap dengan dokter dan para spesialis penyakit tertnetu, dengan sarana seadanya dan tempat berobat yang jauh dari tempat tinggal nya tentu itu merupakan masalah besar untuk orang tua dari bayi

tersebut. Tentu banyak nyawa bayi yang bisa tertolong apabila sarana dan prasarana sebuah puskesmas itu memadai.

Sistem pakar adalah sebuah sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer agar komputer dapat menyelesaikan masalah seperti yang dilakukan oleh para ahli. Selain itu sistem pakar juga diartikan sebagai sistem informasi dari beberapa pakar yang dikumpulkan menjadi satu dalam sebuah aplikasi yang dapat mempermudah orang lain untuk berkonsultasi tanpa harus bertatap muka langsung dengan sang ahli, karena sudah digantikan oleh sebuah sistem pakar. Sistem ini juga memberikan efisiensi waktu bagi para ahli untuk meluangkan waktunya mengerjakan tugasnya yang lain karena sudah digantikan oleh sebuah sistem pakar, dengan semakin berkembangnya era globalisasi sekarang telah banyak sistem pakar yang sudah dibuat secara spesifik dalam tugas para ahli yang dapat dicari melalui media internet terutama sistem pakar yang berbasis web juga sudah ada. Dengan semakin majunya teknologi semoga dapat membantu meringankan semua permasalahan setiap orang yang ada.

Kemajuan teknologi membuat orang berlomba-lomba dalam menciptakan inovasi baru untuk melakukan pekerjaan dengan mudah. Begitu juga dengan sebuah instansi perusahaan sekolah dan lain-lain yang sekarang juga memanfaatkan teknologi untuk mempermudah segala urusan. Membahas teknologi juga tidak terlepas dari yang namanya internet yang pertama kali ditemukan sekitar tahun 1969 hingga sekarang sudah banyak perubahan yang terjadi karena internet, sebuah aplikasi web yang terus berkembang juga memberi dampak pada perkembangan sistem pakar pada saat ini sudah banyak aplikasi sistem pakar yang berbasis *website*

pada rancangan sistem pakar berbasis web untuk mendiagnosa penyakit *pneumonia* pada balita ini menggunakan metode runutan maju (*forward chainin*) di karenakan dengan menggunakan runutan maju berarti menggunakan himpunan aturan kondisi aksi. Penerapan kode ini di gunakan untuk menentukan aturan mana yang di jalankan, kemudian aturan tersebut dijalakan. Mungkin proses menambahkan data ke memori kerja proses di ulang sampai ditemukan suatu hasil (Kusrini 2008).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat dirumuskan masalah yaitu bagaimana merancang sebuah sistem pakar berbasis web yang mampu diagnosa penyakit *pneumonia* berbasis website pada balita sehingga masyarakat terutama para orang tua dapat menjaga buah hatinya dengan sumber informasi yang akurat dan dapat di percaya melalui *website*.

1.3 Batasan masalah

Agar penyusunan tugas akhir ini tidak keluar dari jalur pokok permasalahan yang sudah di bahas maka di lakukan pembatasan ruang lingkup permasalahan pada:

1. Sistem yang di buat hanya berfokus pada sistem yang mendiagnosa penyakit *pneumonia* (radang paru-paru) pada balita di bawah 2 tahun.
2. Sistem hanya akan menentukan status penyakit pada pasien yang di anggap terinfeksi dan kemudian jika menurut hasil prediksi pasien terkena penyakit tersebut, maka sistem akan melanjutkan ke proses solusi kepada pasien tentang penyakit tersebut.

3. Sistem akan melakukan beberapa langkah pertanyaan berupa gejala yang tampak berdasarkan kondisi pada saat itu.
4. Output dari hasil yang akan di dapatkan dari software berupa jenis penyakit dan solusi penanganan sementara hingga pasien di lakukan diagnose lebih lanjut oleh pihak dokter.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun hasil yang ingin di capai dari peneliti, menghasilkan sistem yang bisa mendeteksi penyakit secara langsung berdasarkan fakta tentang gejala penyakit dan solusi untuk perindak lanjutan permasalahan. Serta membantu petugas kesehatan dalam mendiagnosa penyakit layaknya seorang pakar di bidang tersebut.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi masyarakat umum

Hasil dari penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk semua orang melalui sebuah sistem yang berbasis pengetahuan pakar dalam mendiagnosa penyakit *pneumonia* pada balita yang dapat di tampilkan dalam bentuk website .

2. Bagi peneliti

Manfaat lain dari pembuatan sistem pakar mendiagnosa penyakit *pneumonia* untuk melengkapi fasilitas masyarakat umum yang kurang mengerti dalam pengetahuan penyakit balita dan mudah di akses oleh masyarakat umum tidak hanya petugas kesehatan.

1.6 Metodologi Penelitian

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

1. Studi Literatur

Pada metode ini penulis akan melakukan pencarian, pembelajaran dari berbagai macam literatur dan dokumen yang menunjang penulisan skripsi khususnya yang berkaitan dengan sistem pakar diagnosa penyakit pneumonia pada balita.

2. Observasi

Yaitu teknik pengumpulan data dimana peneliti mengadakan pengamatan secara langsung atau tidak langsung terhadap gejala-gejala yang sedang berlangsung.

3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan atau transkrip, surat kabar, majalah dan sebagainya.

1.6.2 Tahap Pengembangan Sistem

Merupakan tahap menganalisis kebutuhan sistem yang akan di bangun.

Adapun analisis yang akan di gunakan adalah :

- a. Analisis kelayakan sistem terdiri dari
 1. Penentuan masalah dan peluang yang akan dituju sistem.
 2. Pembentukan sistem baru secara keseluruhan.
 3. Pengindetifikasian para pengguna sistem.
 4. Pembentukan lingkup sistem.

- b. Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk memenuhi kebutuhan sistem baik itu kebutuhan fungsional maupun kebutuhan non fungsional. Analisis ini dilakukan untuk memenuhi beberapa hal
1. Masukan yang diperlukan sistem.
 2. Lingkup proses yang digunakan untuk mengolah masukan jadi keluaran.
 3. Volum data yang akan ditangani sistem.
 4. Jumlah pemakai dan kategori pemakai sistem.
 5. Kontrol terhadap sistem itu sendiri.
 6. Keluaran yang akan dihasilkan oleh sistem.

1.6.3 Perancangan Perangkat Lunak

Perancangan adalah langkah awal pada tahap pengembangan sistem, tujuan dari perancangan untuk menghasilkan suatu model atau penggambaran dari suatu entity yang akan dibangun kemudian.

1. Pengembangan perangkat lunak

Pada tahap ini akan dilakukan pengelompokan masalah dan pemecahan masalah serta data yang di perlukan dalam proses identifikasi tentang penyakit dan solusi untuk penyakit pneumonia yang akan di rancang kedalam bahasa pemograman sistem pakar. Setelah program jadi maka akan dilanjutkan ke tahap pengujian.

2. Implementasi dan pengujian sistem

Tahapan ini sistem pakar yang sudah jadi dibuat akan diuji kembali untuk mengecek kelayakan dari sebuah sistem apakah sudah memenuhi persyaratan dari sebuah sistem itu sendiri. Mampukah aplikasi sistem pakar tersebut menyediakan informasi yang tepat bagi para pengguna jika sistem tidak mencapai kriteria dari sebuah sistem maka akan diperhatikan letak kesalahan sistem tersebut. Aplikasi yang telah dilakukan uji coba dan berhasil akan siap untuk di implementasikan.

1.7 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan Laporan Skripsi penulis sajikan dengan sistematika sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab pendahuluan ini, mengemukakan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang teori-teori, konsep dasar yang mendukung pembuatan sistem pakar diagnosa penyakit *pneumonia* pada balita berbasis website, sejarah tentang jenis penyakit *pneumonia*. Sejarah tentang sistem pakar dan pendapat dari beberapa ahli tentang pengeritan sistem pakar.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan tentang analisis yang dilakukan dalam merancang dan membuat sistem pakar meliputi *block diagram*, *diagram dependency*, *tree knowledge* serta *database*, dan perancangan antar muka sistem (*interface*) pengguna.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas implementasi sistem yang mencakup cara pembuatan, tampilan, kinerja dan uji coba hasil sistem serta pembahasannya. Terhadap aplikasi yang dibuat untuk mengetahui aplikasi tersebut telah menyelesaikan permasalahan yang dihadapi sesuai dengan yang diharapkan.

BAB V PENUTUP

Merupakan bab terakhir yang berisi tentang kesimpulan dari apa yang telah dibuat yang kemudian diakhiri dengan saran untuk memperbaiki aplikasi yang telah dihasilkan untuk masa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

Bab ini berisi tentang pustaka yang digunakan penulis sebagai acuan dan bahan dalam pembuatan sistem aplikasi dan penyusunan laporan skripsi.

LAMPIRAN

Halaman lampiran memuat beberapa keterangan dan informasi tambahan guna melengkapi laporan penelitian

