

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kesehatan anak adalah sesuatu yang sangat berharga untuk orang tua karena dengan kondisi yang sehat, maka sang buah hati akan dapat melakukan aktivitas dan mengembangkan potensinya secara maksimal. Semua anak perempuan dan laki-laki mempunyai hak yang sama untuk memperoleh pelayanan kesehatan yang berkualitas. Bila itu dipenuhi, infeksi saluran pernafasan dan penyakit lainnya dapat terdiagnosis lebih akurat dan diobati sebelum terlambat. Ironisnya banyak penyakit yang pada akhirnya terlambat untuk di diagnosa. Batuk, pilek, sakit tenggorokan, dan ingusan sering menyerang anak-anak dan dianggap tidak berbahaya. Meskipun demikian, dalam beberapa kasus gejala tersebut merupakan gejala awal infeksi saluran pernafasan. Apabila penyakit pernafasan tidak diatasi dengan baik dapat berkembang menyebabkan infeksi saluran pernafasan bawah yang akan lebih berbahaya (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2010).

Infeksi saluran pernapasan akut merupakan penyakit yang sering terjadi pada anak. Dari semua kasus yang terjadi di masyarakat, 7-13% kasus berat dan memerlukan perawatan rumah sakit. Infeksi saluran pernafasan merupakan salah satu penyebab utama kunjungan pasien di Puskesmas (40% - 60%) dan rumah sakit (15%-30%) (Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan, 2011). Dan yang memprihatinkan berdasarkan Riskesdas tahun 2013 provinsi Jawa Tengah menempati urutan pertama dalam kasus infeksi saluran pernafasan untuk kategori pasien rawat inap baik laki-laki

maupun perempuan (Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI, 2015).

Dengan kemajuan teknologi komunikasi yang ada, siapa saja dapat mengakses dan menyebarkan informasi tentang apa saja, sesuai kebutuhannya. Salah satunya adalah sistem pakar yaitu jenis yang paling umum dari kecerdasan buatan (*artificial intelligence*) yang sering digunakan dalam medis (Kurniawan, Yanti, Nazri, & Zulvandri, 2014). Sistem pakar adalah sistem yang dibuat pada wilayah tertentu untuk suatu kepakaran yang mendekati kemampuan manusia di salah satu bidang. Sistem pakar mencoba mencari solusi yang memuaskan sebagaimana yang dilakukan seorang pakar. Selain itu sistem pakar juga dapat memberikan penjelasan terhadap langkah yang diambil dan memberikan alasan atas saran atau kesimpulan yang ditemukan.

Untuk mengetahui jenis penyakit pernafasan pada anak, sistem pakar membutuhkan data untuk diolah dan diklasifikasikan setiap jenis penyakit. Data tersebut berupa gejala gejala yang dialami pasien. Salah satu metode yang dapat diterapkan dalam permasalahan ini adalah *Naive bayes*. Metode bayes merupakan metode yang baik di dalam mesin pembelajaran berdasarkan data *training*. *Naive bayes* digunakan untuk memprediksi probabilitas di masa depan berdasarkan pengalaman dimasa sebelumnya (Fadhli Almuiin & Miftachuniam, 2015).

Berdasarkan uraian diatas, penulis bermaksud untuk melakukan penelitian dengan judul “Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pernafasan Pada Anak Dengan Metode *Naive bayes*”.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang masalah tersebut, maka dalam penelitian ini rumusan masalah yang akan menjadi pembahasan “Bagaimana membuat sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit pernafasan khususnya pada anak usia 5 – 15 tahun dengan metode naive bayes”.

## 1.3 Pembatasan Masalah

Agar pembahasan tidak terjadi penyimpangan dan perluasan permasalahan maka peneliti membatasi masalah dalam penelitian ini, yaitu :

1. Aplikasi sistem pakar ini berbasis web dengan dasar pemrograman php dan database MySQL.
2. Karena luasnya cakupan infeksi saluran pernafasan, maka dibatasi beberapa infeksi saluran pernafasan yaitu : faringitis, sinusitis, bronkitis, asma, dan pneumonia.
3. Mendiagnosa suatu kondisi pasien berdasarkan gejala yang dirasakan merujuk dari seorang pakar.
4. Input berupa gejala-gejala yang dirasakan pasien dan output berupa solusi dari penyakit yang terdeteksi.
5. Tidak menangani komplikasi dari beberapa penyakit pada proses diagnosa.
6. Hanya mengklasifikasikan gejala-gejala penyakit pernafasan pada anak usia 5 - 15 tahun.

#### **1.4 Tujuan Skripsi**

Tujuan dari penelitian ini untuk mewujudkan sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit pernafasan pada anak dengan metode naive bayes.

Adapun penjabaran maksud dari tujuan diatas yang ingin dicapai yaitu :

1. Membuat aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit pernafasan pada anak yang berbasis web dengan dasar pemrograman php dan database MySQL.
2. Membuat aplikasi sistem pakar dengan memanfaatkan metode Naive bayes sebagai pengolahan data.

#### **1.5 Manfaat Skripsi**

Dengan disusunnya penelitian ini diharapkan akan memberikan manfaat, yaitu :

1. Bagi Peneliti

Sebagai syarat untuk memenuhi penyelesaian pendidikan penulis di Kampus STMIK Sinar Nusantara. Serta sebagai bentuk pembuktian dari hasil capaian selama kegiatan pembelajaran penulis.

2. Bagi STMIK Sinar Nusantara

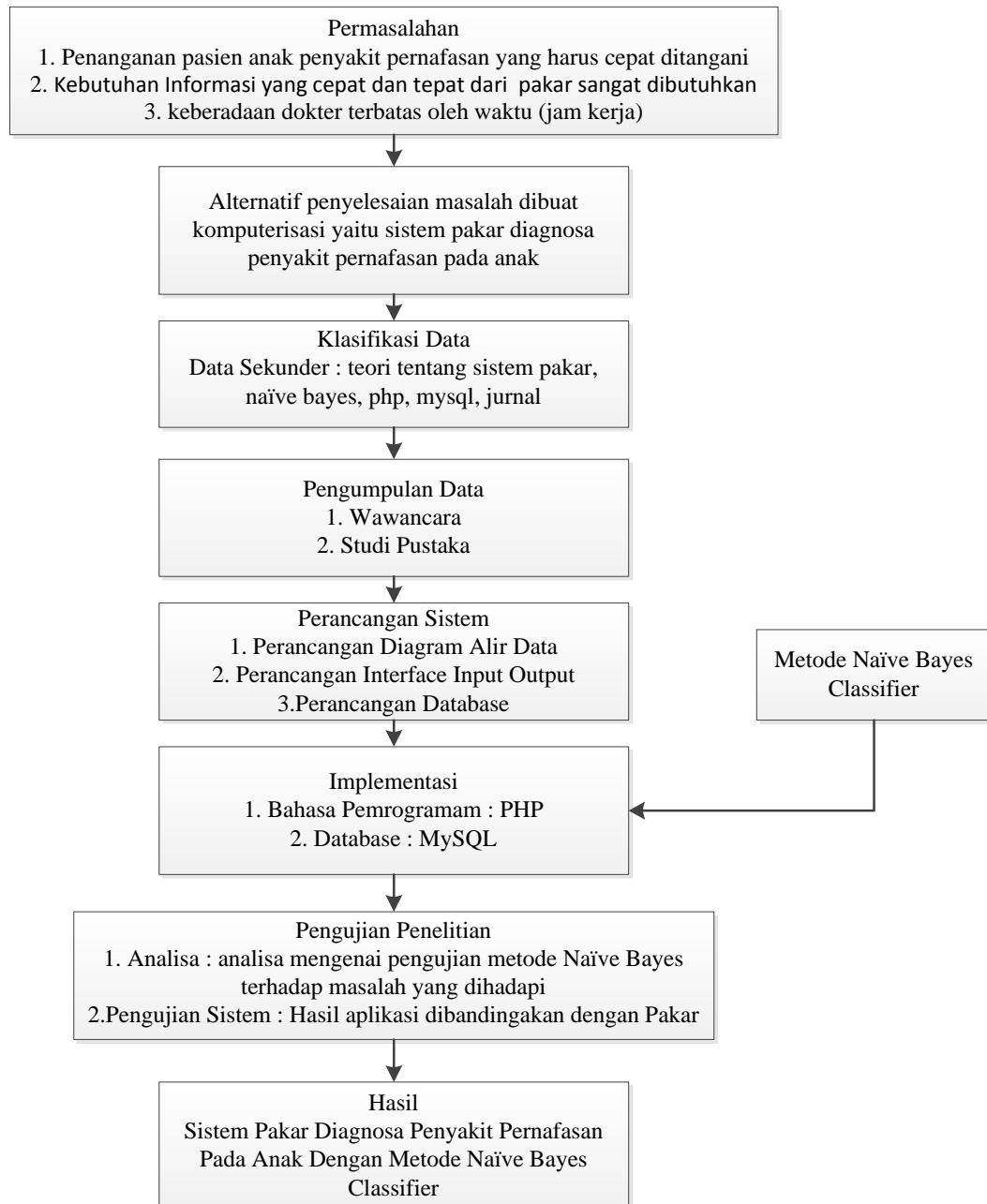
Bagi STMIK Sinar Nusantara hasil dari skripsi ini dapat menambah koleksi karya ilmiah di lingkungan akademik serta dapat berguna bagi referensi bagi mahasiswa yang ingin membuat aplikasi yang serupa.

3. Bagi Masyarakat

Dengan aplikasi sistem pakar ini diharapkan penanganan terhadap pasien khususnya infeksi saluran pernafasan pada anak akan lebih mudah, tidak memakan banyak waktu, dan hasil diagnosa yang

optimal. Sehingga akan membantu orang tua untuk melakukan penanganan lebih dini untuk mencegah kondisi anak lebih buruk.

### 1.6 Kerangka Pikir



Gambar 1. 1 Kerangka Pikir Pengerjaan Skripsi

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan skripsi yang penulis gunakan bersifat deduktif yaitu mengambil masalah yang bersifat umum ke khusus. Masalah yang akan dibahas dalam laporan ini meliputi :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisi latar belakang masalah, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, kerangka pikir, dan sistematika penulisan skripsi.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini berisi tentang tinjauan - tinjauan teori teori yang digunakan untuk menjelaskan antara lain :

Pengertian sistem pakar, pengertian metode naive bayes, pengertian sistem yang di gunakan yaitu PHP dan MySQL.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Pada bab ini membahas tentang metode-metode yang digunakan untuk membuat Sitem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Pernafasan Pada Anak dengan Metode Naive Bayes : metode pengumpulan data, analisa dan perancangan sistem, desain sistem, pengkodean, dan pengujian.

### **BAB IV GAMBARAN UMUM OBYEK PENELITIAN**

Dalam bab ini penulis membahas tentang penyakit pernafasan pada anak. Penyakit yang akan dibahas yaitu faringitis, sinusitis, asma, bronkitis, dan pneumonia. Penulis menetapkan objek penelitian di

Puskesmas Ngemplak Boyolali sebagai acuan untuk mengumpulkan data terutama infeksi saluran pernafasan pada anak usia 5 – 15 tahun. Dan penulis akan membuat sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit tersebut guna membantu orang tua untuk melakukan diagnosa lebih dini.

## **BAB V PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisi tentang diagram konteks, diagram arus data, HIPO, entitas relasional diagram, desain kamus data, desain input, desain output, diagram relasi antar tabel serta cara menjalankan program.

## **BAB VI PENUTUP**

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran - saran yang diharapkan dapat memberi manfaat bagi pihak - pihak yang terkait.

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**