

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*NaïveBayes* merupakan salah satu metode dalam pendekatan statistik untuk melakukan inferensi induksi pada persoalan klasifikasi. Metode ini biasa digunakan dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pengambilan keputusan, metode ini juga cocok untuk menyelesaikan suatu permasalahan dimana diperlukan penanganan data yang tidak konsisten. Maka dari itu metode ini dapat digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan dalam diagnosa penyakit.

Pada saat ini pasien harus datang kerumah sakit atau puskesmas yang memiliki fasilitas seperti dokter yang ahli pada bidang paru-paru/*tuberculosis*, sedangkan kendala yang sering dialami oleh pasien adalah tidak semua rumah sakit atau puskesmas memiliki fasilitas tersebut, jarak rumah sakit yang mempunyai dokter tersebut jauh, antrian pada rumah sakit yang tidak sedikit. Sedangkan penyebaran penyakit *tuberculosis* sangat mudah sekali. Sehingga aplikasi ini dibangun untuk membantu pengguna dalam mendeteksi dini apakah seseorang menderita penyakit *tuberculosis* sehingga pasien tersebut dapat mengetahui lebih awal kondisi tubuhnya.

Dalam proyek akhir ini akan dibangun aplikasi diagnosa penyakit *Tuberculosis* dengan menggunakan metode *NaïveBayes* yang akan mendiagnosa awal seseorang menderita penyakit *Tuberculosis* berdasarkan data dan gejala yang ada. Setelah itu aplikasi ini akan menghitung nilai kemungkinan seseorang tersebut menderita penyakit dengan mengklasifikasi data gejala dengan kemungkinan gejala dari penyakit *Tuberculosis*. Dari hasil pengklasifikasian tersebut diharapkan dapat memberi (hipotesa) keputusan awal tentang ada tidaknya penyakit *Tuberculosis* pada seseorang.

## 1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang sudah di jelaskan, maka dapat disimpulkan pada tugas akhir sebagai berikut:

1. Bagaimana membangun sebuah sistem untuk mendiagnosa dini penyakit *tuberculosis* dengan menggunakan metode *NaïveBayes* ?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari proyek akhir ini adalah :

- 1) Menghasilkan suatu aplikasi yang dapat melakukan diagnosis dini penyakit *Tuberculosis*
- 2) Diharapkan mampu untuk membantu pengguna sebagai alat bantu dalam pengambilan keputusan atau diagnosis dini penyakit *Tuberculosis*.

#### **1.4 Batasan Masalah**

Batasan masalah dari Tugas Akhir tersebut diantaranya adalah :

1. Pengambilan data berasal dari Puskesmas Janti berdasarkan diagnosa dan gejala penderita *Tuberculosis*.
2. Gejala *Tuberculosis* adalah batuk berdahak selama dua minggu atau lebih, demam dan meriang, batuk darah atau batuk dahak bercampur darah, nyeri dada dan sesak nafas, nafsu makan menurun dan badan lemas, berat badan menurun, berkeringat di malam hari meskipun tanpa melakukan kegiatan.
3. Data training berdasarkan data dari kombinasi gejala setiap pasien yang mengalami *Tuberculosis* dan pasien yang mempunyai kemiripan gejala *Tuberculosis* tapi tidak dinyatakan *Tuberculosis*.
4. Hasil diagnosa pada sistem ini berdasarkan data gejala yang telah ada dengan hasil berupa pengguna diduga menderita penyakit *Tuberculosis* atau tidak.
5. Hasil aplikasi berupa diagnosa dini pasien tersebut diduga menderita penyakit atau tidak, dan hasil tersebut masih membutuhkan diagnosa lanjutan untuk memastikan bahwa pasien benar-benar terjangkit atau tidak.

#### **1.5 Metodologi Penelitian**

Pendekatan metodologi yang akan digunakan dalam merealisasikan tujuan dan pemecahan masalah di atas dengan menggunakan langkah-langkah berikut :

Metode yang digunakan untuk mengerjakan tugas akhir ini adalah :

1. Tempat dan waktu

Tempat : Puskesmas Janti Malang

Waktu : (Februari 2016 – Agustus 2016)

Jadwal : Terdapat pada tabel dibawah ini

### 1.5.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Tahapan	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus
Analisa& Pengumpulan Data						
Perancangan						
Konstruksi						
Testing						
Implementasi						

Tabel 1.1 Waktu Penelitian

### 1.5.2 Bahan dan Alat Penelitian

a. Bahan

- Buku referensi mengenai Sistem Pakar *NaïveBayes*
- Buku referensi tentang penyakit *Tuberculosis*

b. Alat

- *Hardware* : Laptop/komputer
- *Software* : *Database Server, Notepad++*,

### 1.5.3 Pengumpulan data dan informasi

Adapun data dan informasi yang dibutuhkan dalam pengerjaan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

- Referensi tentang keoptimalan *NaïveBayes*
- Proses klasifikasi dari *NaïveBayes*
- Data yang akan digunakan sebagai data training
- Gejala yang terjadi terhadap pasien penderita *Tuberculosis*

Dalam pengumpulan data dan informasi, adapun langkah-langkah dan teknik pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut :

- a. Menggunakan studi pustaka untuk mempelajari referensi yang berkaitan dengan data – data yang dibutuhkan dengan membaca buku, jurnal dan sumber literatur lainnya.
- b. Membuat aplikasi berdasarkan referensi yang telah dipelajari dan melakukan penelitian sehingga mendapat hasil yang dibutuhkan.

### 1.5.4 Analisa Data

Pada penelitian ini, hal terpenting yang dianalisa adalah proses pengklasifikasian data menggunakan algoritma *NaïveBayes*, sehingga pengguna dapat mengetahui hasil diagnosa awal terhadap tubuhnya.

### 1.5.5 Prosedur Penelitian

**a. Desain Sistem**

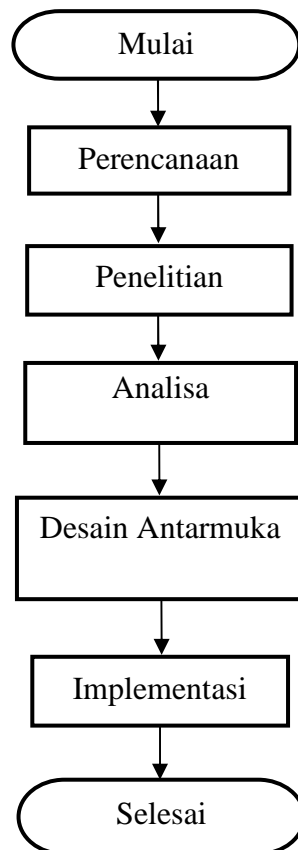
Sistem yang digunakan ini menggunakan algoritma *NaïveBayes* yang membutuhkan data training sebagai data yang digunakan untuk perhitungan pengambilan keputusan, dimulai dengan pengguna memasukkan gejala dari penyakit *tuberculosis* yang dirasakan kemudian data tersebut di simpan pada database dan sistem akan melakukan perhitungan sesuai algoritma *NaïveBayes* yang telah ditentukan kemudian hasil dari perhitungan tersebut di tampilkan kepada pengguna berupa pengguna tersebut terduga penyakit *tuberculosis* atau tidak.

**b. Pembuatan Program**

Dalam tahap pembuatan program ini pertama yang dilakukan adalah membuat data training yang didapatkan dari tanda gejala umum dan gejala tambahan penyakit *tuberculosis* yang sudah ditentukan, kemudian melanjutkan membuat perhitungan dengan menggunakan algoritma *NaïveBayes* untuk menentukan pengguna baru yang telah menginputkan gejala pada dirinya kemudian sistem akan menghitung dan mengklasifikasi gejala dari pengguna terhadap data training untuk dapat menentukan pengguna diduga *tuberculosis* atau tidak.

**c. Uji Coba**

Uji coba dilakukan terhadap input diagnosa pengguna kemudian aplikasi akan menghitung dengan algoritma *NaïveBayesClassifier* dan hasil akan ditampilkan kepada pengguna.



Gambar 1.1 Prosedur Penelitian

## 1.6 Sistematika Penulisan

### **BAB I : Pendahuluan**

Berisi gambaran umum penyusunan tugas akhir dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, ruang lingkup, metodologi dan sistematika penulisan.

### **BAB II : Landasan Teori**

Berisi teori-teori dan kepustakaan yang berkaitan dengan topik tugas akhir.

### **BAB III : Perancangan Sistem**

Berisi sistem dan masalah diagnosa penyakit *Tuberculosis* sehingga akan ditemukan suatu pemecahan masalah dan penyelesaian yang menghasilkan sistem yang baru.

### **BAB IV : Implementasi dan Pembahasan**

Berisi Implementasi dari desain sistem yang telah disusun dalam program sehingga dihasilkan *layout* dari *outputsistem* baru yang dibuat.

### **BAB V : Penutup**

Berisi kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan permasalahan yang ada serta saran-saran yang dapat digunakan untuk membantu pihak terkait dalam meningkatkan kelancaran dan efisiensi kerja.