

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dalam kehidupan sehari-hari kita pasti sudah sering mendengar , melihat atau bahkan pernah merasakan sendiri gangguan kesehatan, sakit berat atau bahkan melihat seseorang tiba-tiba meninggal dunia. Kejadian tersebut dapat saja disebabkan oleh suatu penyakit. Penyakit adalah sesuatu yang dapat menyebabkan gangguan pada makhluk hidup sehingga dapat membuat tubuh atau organ pada makhluk hidup menjadi tidak sehat atau abnormal. Penyakit dapat menyerang semua sistem pada tubuh manusia. Salah satunya sistem pernafasan pada manusia.

Sistem pernafasan merupakan suatu sistem pada makhluk hidup yang mempunyai kegunaan untuk mengambil atau menyerap oksigen, menyediakan oksigen dan kemudian mengeluarkan karbon dioksida dari dalam tubuh keluar tubuh. Sistem pernafasan pada manusia terdiri dari hidung, *faring*, *laring*, *trakea* atau *trakhea*, *bronki* dan paru-paru. Paru - paru adalah salah satu organ yang berfungsi untuk membantu manusia dalam bernafas. Pada paru-paru manusia terdapat beberapa gangguan atau jenis penyakit antara lain adalah *emfisema*, *pneumonia*, *kanker paru – paru*, *bronchitis*, *tuberculosis (TBC)*, dan *asma bronchial*.

Kurangnya rasa kepedulian seseorang terhadap kesehatan tubuhnya merupakan salah satu penyebab seseorang mudah terserang penyakit paru-paru. Berkonsultasi kepada seorang pakar atau dokter yang ahli dalam menangani penyakit paru merupakan salah satu cara yang tepat untuk mendapatkan kesimpulan , keputusan , jawaban dan solusi terbaik. Peran seorang pakar atau dokter paru sangat diandalkan untuk mendiagnosa dan memberikan penanganan terbaik terhadap penyakit paru. Namun, sedikitnya jumlah dokter spesialis paru menjadi salah satu faktor utama yang menyebabkan lemahnya penanganan terhadap seorang pasien. Selain itu, jarak yang jauh antara tempat praktik dokter dengan tempat pasien berada dan kesibukan kerja serta padatnya jadwal dokter tersebut juga menjadi salah satu kelemahan apabila kita akan berkonsultasi langsung dengan dokter atau seorang ahli.

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi komunikasi sudah merambat ke berbagai bidang kehidupan, salah satunya di bidang kesehatan. Hal inilah yang mendasari bahwa dibutuhkannya suatu sistem pakar yang mampu untuk mendiagnosa penyakit paru pada seseorang serta memberikan solusi yang terbaik. Sistem pakar merupakan salah satu cabang kecerdasan buatan yang mempelajari bagaimana mengadopsi cara seorang pakar berfikir dan bernalar dalam menyelesaikan suatu permasalahan dan membuat keputusan berdasarkan fakta yang ada. Sistem pakar ini diharapkan mampu untuk mendiagnosa dan menentukan jenis penyakit paru apa yang dialami berdasarkan gejala yang diderita.

Berdasarkan latar belakang diatas maka dibuatlah suatu “Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Paru Berbasis *Android* Menggunakan Metode *Forward Chaining*”. Aplikasi ini diharapkan lebih tepat dalam proses diagnosa dan lebih mudah untuk digunakan tanpa memikirkan tempat dimana pasien atau pengguna berada karena aplikasi atau sistem pakar ini berbasis *android*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas dapat diambil suatu rumusan masalah, antara lain :

- a. Bagaimana cara mendiagnosa penyakit paru-paru pada manusia berdasarkan gejala yang diderita ?
- b. Bagaimana membuat suatu sistem pakar diagnosa penyakit paru berbasis android ?
- c. Bagaimana agar suatu jenis penyakit paru-paru yang diderita dapat memperoleh suatu solusi terbaik dari sistem pakar yang dibuat ?
- d. Bagaimana caranya agar aplikasi sistem pakar yang dibuat mampu membantu mempermudah masyarakat untuk mendiagnosa jenis penyakit paru yang diderita berdasarkan gejalanya ?

## 1.3 Batasan Masalah

Terdapat beberapa batasan masalah yang diambil, antara lain :

- a. Aplikasi Sistem Pakar ini hanya mendiagnosa penyakit paru-paru berdasarkan gejala yang diderita.
- b. Penyakit paru yang dimaksud antara lain adalah *emfisema*, *pneumonia*, *kanker paru – paru*, *bronchitis*, *tuberculosis (TBC)*, dan *asma bronchial*.
- c. Sistem Pakar ini hanya memberikan hasil diagnosa dari pertanyaan yang sudah dijawab oleh pengguna dan memberikan solusi terbaik berupa cara pencegahan dan pengobatan.
- d. Sistem pakar ini menggunakan metode *forward chaining*.
- e. Aplikasi ini hanya dapat dioperasikan pada *android*.

#### **1.4 Tujuan**

Tujuan dari kegiatan ini adalah mampu menghasilkan suatu aplikasi sistem pakar yang dapat mendiagnosa penyakit paru-paru berdasarkan gejala yang diderita serta memberikan solusi terbaik dari setiap jenis penyakit paru-paru, layaknya seorang pakar atau dokter spesialis paru-paru.

#### **1.5 Manfaat**

Manfaat dari kegiatan ini adalah memberikan informasi tersendiri bagi para pengguna dan dapat memudahkan masyarakat umum untuk mendiagnosa penyakit paru-paru serta mendapatkan solusi terbaik untuk memperoleh penanganan yang tepat dan benar sehingga dapat mengurangi akibat buruk yang dapat terjadi.