BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dampak yang muncul dari kehidupam modern adalah terbentuknya pencemaran lingkungan salah satunya adalah udara. Salah satu penyakit yang sering muncul di masyarakat akibat hal ini adalah penyakit gangguan pernafasan. Penyakit gangguan pernafasan yang sudah akut sering disebut juga dengan ISPA (Infeksi Saluran Pernafasan Akut). ISPA adalah penyakit yang diakibatkan oleh virus atau bakteri yang menyerang saluran pernafasan mulai dari bagian sinus, tenggorokan sampai paru-paru. Menurut riset kesehatan dasar (Riskesdas), tahun 2007-2011 sekitar 18 Juta penduduk dilaporkan memiliki prevalensi penyakit ini. ISPA dapat menyerang seluruh kelompok umur. Penyakit ini ditandai dengan batuk-batuk, kesulitan bernafas dan dapat berujung pada kematian. Jika sudah pada tahap pneumonia akan menjadi sangat sulit ditolong.

Masyarakat terkadang enggan untuk memeriksakan diri ke dokter dan cenderung mengabaikan penyakit ini. Beberapa hal yang menjadi alasan adalah biaya, rasa malu, lamanya antrian dan rasa takut karena khawatir bilamana mendapati terkena penyakit yang lebih parah. Bagi sebagian masyarakat, untuk periksa ke dokter membutuhkan biaya yang tidak sedikit belum lagi harus membeli obatnya selain itu juga harus menjalani antrian periksa yang tidak sebentar. Selain itu, keterbatasan dokter spesialis paru-paru makin memperburuk keadaan ini.

Karena itulah diperlukan suatu sistem yang dapat membantu masyarakat dalam mendiagnosa penyakit gangguan pernafasan sehingga nantinya masyarakat dapat lebih mudah berkonsultasi untuk mengantisipasi dampak yang lebih buruk. Sistem ini bukan untuk menggantikan kedudukan pakar, tetapi memasyarakatkan pengetahuan dan pengalaman seorang pakar. Salah satu sistem yang dapat digunakan untuk membantu diagnosis adalah sistem pakar.

Sistem pakar (*Expert System*) adalah bagian dari Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence*) yang berupa sistem informasi dengan pengetahuan dari pakar sehingga dapat digunakan sebagai media konsultasi bagi siapa saja yang membutuhkan. Pengetahuan dari pakar dalam sistem ini digunakan sebagai dasar oleh sistem pakar dalam menjawab pertanyaan ataupun konsultasi. Bentuk umum sistem pakar adalah suatu program yang dibuat berdasarkan suatu set aturan yang menganalisis informasi (biasanya diberikan oleh pemakai suatu sistem) mengenai suatu masalah spesifik serta analisis matematis dari masalah tersebut. Sistem ini memanfaatkan kapabilitas penalaran untuk mencapai suatu simpulan.

Sistem pakar juga memiliki kemampuan untuk menangani ketidakpastian. Ketidakpastian dalam sistem pakar adalah kurangnya pengetahuan yang dapat membuat pakar bisa mencapai kesimpulan yang handal dengan baik (Stephanou and Sage, 1987). Salah satu metode untuk menangani ketidakpastian adalah *Certainty Factor*. Metode ini dipilih karena dapat menampilkan nilai persentase kepercayaan terhadap fakta yang diidentifikasi, selain itu juga metode ini dalam sekali hitung hanya dapat mengolah dua data saja sehingga keakuratannya terjaga.

Sistem pakar gangguan pernafasan yang berbasis web ini diharapkan memudahkan masyarakat dalam mendiagnosa penyakit gangguan pernafasan sehingga dapat dilakukan upaya penanganan dan pencegahan sejak dini.

B. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, pembahasan dalam skripsi ini dibatasi pada:

1. Jenis-jenis penyakit gangguan pernafasan disesuaikan dari keterangan pakar (dokter) dan didukung dengan sumber referensi seperti buku dan internet
2. Gejala yang digunakan berupa gejala klinis yang dapat terlihat.
3. Jenis penyakit pernafasan yang dibahas dalam penelitian ini adalah asma, emfisema, bronkhitis, faringitis, tbc dan pneumonia.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalahnya adalah:

Bagaimana membuat aplikasi sistem pakar yang dapat mengidentifikasi penyakit gangguan pernafasan berdasarkan gejala klinis yang ada dengan metode *certainty factor*, serta mampu memberikan saran pencegahannya.

D. Tujuan penelitian

Tujuan dari penulian skripsi ini adalah:

Membuat aplikasi sistem pakar dengan metode certainty factor untuk mengindentifikasi penyakit gangguan pernafasan berdasarkan gejala klinis yang ada serta mampu memberikan saran pencegahannya.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Masyarakat

   Memberikan kemudahan untuk berkonsultasi sehingga dapat mendeteksi gejala penyakit pada sistem pernafasan secara mandiri, dan selanjutnya dapat melakukan upaya preventif.

2. Bagi Dokter

   Membantu aktifitas dokter sebagai asisten yang mempunyai pengetahuan yang dibutuhkan sehingga dapat meringankan pekerjaan dokter.

3. Bagi Dinas Kesehatan

   Membantu dinas kesehatan dalam upaya memberikan pelayanan kesehatan bagi masyarakat.