

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring perkembangan teknologi yang sangat pesat, pada bidang kedokteran saat ini juga telah memanfaatkan teknologi untuk membantu peningkatan pelayanan yang lebih baik kepada masyarakat luas. Pekerjaan yang sangat sibuk dari seorang dokter mengakibatkan bidang sistem pakar mulai dimanfaatkan untuk membantu seorang pakar atau ahli dalam mendiagnosa berbagai macam penyakit, seperti jantung, ginjal, stroke, kanker, gigi, kulit hingga sistem pernafasan.

Gangguan sistem pernafasan merupakan penyebab utama *morbilitas* dan *mortalitas*. Infeksi saluran pernafasan jauh lebih sering terjadi dibandingkan dengan infeksi sistem organ tubuh lain dan berkisar dari flu biasa dengan gejala serta gangguan yang relative ringan sampai pneumonia berat. Pada umumnya suatu penyakit saluran pernafasan dimulai dengan keluhan-keluhan dan gejala-gejala yang ringan. Dalam perjalanan penyakit mungkin gejala-gejala menjadi lebih berat dan bila semakin berat dapat jatuh dalam keadaan kegagalan pernafasan dan mungkin meninggal. (Depkes RI dalam Eko Rio: 2015).

Pokok permasalahan yang dibahas pada penelitian ini adalah apakah Metode *Bayes* dapat diterapkan pada aplikasi sistem cerdas diagnose jenis penyakit pada sistem pernafasan manusia yang mudah dalam pembangunan pengetahuan dan memiliki *performance* tinggi. Sistem cerdas ini merupakan sistem berbasis *website* dan dibuat dengan bahasa *PHP* dan menggunakan basis

data *MySQL*. Berdasarkan permasalahan tersebut maka perlunya penelitian tentang mendiagnosa jenis penyakit pada sistem pernapasan manusia.

Sekarang ini teknologi informasi dalam bidang kesehatan telah banyak berkembang, berikut ini adalah referensi tentang aplikasi yang bertujuan untuk membantu diagnosa penyakit: 1). Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut (Isipa) Dengan Menggunakan Metode Sugeno Dan *Naive Bayes* :Eko Rio Pramudyo. 2014 2). Sistem Pakar Deteksi Diabetes Mellitus Menggunakan Metode Bayesian Berbasis Web: Vonny Pawaka,2015. 3 . Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Gagal Ginjal Dengan Menggunakan Metode Bayes: Sri rahayu ,2013.

Teknologi sistem Cerdas (expert system) adalah solusi yang paling potensial. Sistem ini akan memberikan otomatisasi dan pemberian keputusan oleh computer. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan akan membantu sekali bagi seorang penderita penyakit gangguan pernafasan menemukan jawaban untuk mengetahui penyakit mereka serta cara mengatasi penyakitnya.

Sistem yang akan direkayasa menyimpan basis-basis pengetahuan tentang data-data penyakit dan data-data gejala, pengguna berinteraksi dengan sistem dengan cara menginput gejala-gejala yang dialami pasien selanjutnya dari sistem akan memberikan informasi tentang penyakit yang dialami oleh pasien tersebut dan juga penjegahan secara dini hasil diagnosa tersebut.

Salah satu metode yang akan digunakan dalam sistem yang akan direkayasa adalah menggunakan metode *Bayes*. Metode Bayes adalah solusi terbaik dalam menghadapi masalah estimasi dan penarikan

kesimpulan. *Bayesian method* dapat digunakan untuk penarikan kesimpulan pada kasus-kasus dengan *multiple source of measurement* yang tidak dapat ditangani oleh metode lain seperti model hierarki yang kompleks (Agustina, 2014). Sehingga metode *Bayes* dirasa cocok di implementasikan pada sistem cerdas yang akan direkayasa.

Berdasarkan uraian tersebut, maka dianggap perlu untuk melakukan penelitian mengenai proses yang berjalan diatas, dengan judul ” **Implementasi Metode Bayes Pada Sistem Cerdas Diagnosa Jenis Penyakit Pada Sistem Pernapasan**”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan masalah yang telah diuraikan pada latar belakang maka identifikasi masalah dari penelitian ini adalah apakah Metode Bayes dapat diterapkan pada aplikasi sistem cerdas diagnose jenis penyakit pada sistem pernapasan manusia yang mudah dalam pembangunan pengetahuan dan memiliki performance tinggi

1.3 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang masalah, dapat dirumuskan masalah pokok yang berkaitan yaitu :

1. Bagaimana cara merekayasa sistem cerdas untuk mendiagnosa jenis penyakit pada sistem pernapasan manusia dengan Metode *Bayes*?
2. Bagaimana hasil penerapan Metode *Bayes* pada sistem cerdas mendiagnosa jenis penyakit pada sistem pernapasan manusia?

1.4 Tujuan Penelitian.

Adapun tujuan dari pembuatan perangkat lunak ini antara lain adalah :

1. Untuk mengetahui cara merekayasa sistem cerdas untuk mendiagnosa jenis penyakit pada sistem pernapasan manusia dengan Metode *Bayes*
2. Untuk mengetahui hasil penerapan Metode *Bayes* pada sistem cerdas mendiagnosa jenis penyakit pada sistem pernapasan manusia.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat yaitu :

- a. Pengembangan ilmu.

Penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan ilmu pengetahuan dibidang teknologi komputer pada umumnya dan sistem cerdas untuk mengenali jenis penyakit menggunakan metode *Bayes*.

- b. Praktisi.

Sebagai bahan masukan (*Input Source*) bagi semua elemen-elemen ataupun unsur-unsur yang terlibat dalam perancangan sistem cerdas untuk mendiagnosa penyakit pada sistem pernapasan manusia

- c. Peneliti.

Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi masukan bagi peneliti lain yang akan mengadakan penelitian selanjutnya dan dapat memberikan informasi bagi mereka tentang masalah yang diteliti