

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan penyakit di dunia mengalami peningkatan disetiap tahunnya. Infeksi Saluran Pernafasan Atas atau biasa disebut dengan ISPA merupakan penyakit yang timbul karena menurunnya sistem kekebalan atau daya tahan tubuh, yang disebabkan oleh bakteri dan virus di udara bebas yang kemudian akan masuk dan menempel pada saluran pernafasan bagian atas, yaitu hidung dan tenggorokan. Karena Infeksi saluran pernafasan atas sangat umum sifatnya, ini merupakan beban ekonomi bagi negara-negara berkembang. Rata-rata seseorang anak disuatu daerah perkotaan bisa mengalami lima sampai delapan episode Infeksi Saluran Pernafasan Atas (ISPA) setiap tahun.

ISPA merupakan salah satu penyebab kematian tersering pada anak di negara yang sedang berkembang. Penyakit ISPA masih merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang utama. Selain itu infeksi saluran nafas atas perlu penanganan dengan baik karena dampak komplikasinya yang membahayakan. Kemudian Departemen Kesehatan Republik Indonesia (Depkes RI) juga menuturkan bahwa Infeksi Saluran Pernafasan Atas (ISPA) merupakan salah satu penyebab utama kunjungan pasien di sarana kesehatan. Sebanyak 40 – 60% kunjungan berobat di puskesmas dan 15 – 30% kunjungan berobat

di bagian rawat jalan dan rawat inap Rumah Sakit di sebabkan oleh Infeksi Saluran Pernafasan Atas.

Dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi komputer, permasalahan diatas perlu dibangun sebuah perangkat lunak sistem pakar diagnosa penyakit ISPA. Sistem pakar ini dapat diterapkan diberbagai bidang, termasuk dalam bidang kedokteran dengan cara mendiagnosa suatu penyakit. Penerapan penyelesaian dalam sistem pakar ini dengan pemetaan ruang input ke ruang output. Dalam hal ini pemetaan ruang input adalah gejala klinis dari penyakit ISPA, dan ruang output adalah jenis penyakit yang bersesuaian dengan gejala klinis ISPA. Aplikasi yang dibangun ditujukan untuk pakar dan pegawai di Puskesmas Gemolong sebagai admin yang berguna untuk meng-update informasi tentang penyakit ISPA, selain itu sistem juga ditujukan kepada pasien karena dengan dibangunnya sistem pakar ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai diagnosis penyakit ISPA, serta dapat menghasilkan suatu alternatif solusi yang tepat dan cepat dalam menentukan jenis penyakit ispa dengan melihat dari gejala yang timbul jika tidak bertemu dengan seorang pakar.

Aplikasi ini menggunakan penerapan logika *fuzzy* dalam menyelesaikan permasalahan ini, karena dengan logika *fuzzy* data yang digunakan dalam pembuatan aplikasi sistem pakar diagnosa penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Atas meliputi data gejala dan jenis penyakit ISPA yang nantinya akan disimpan kedalam sebuah database. Input yang dibutuhkan berupa variabel gejala dan basis pengetahuan yang dirancang

menggunakan aturan IF – THEN. Nilai perkiraan hipotesa diperoleh pada setiap aturan *fuzzy* untuk setiap jenis penyakit pada basis pengetahuan yang dikomposisikan dengan menggunakan rata – rata terbobot. Hasil rata – rata terbobot merupakan output jenis penyakit. Selain itu aplikasi yang dibuat berbasis PHP. Aplikasi ini berguna untuk mendiagnosa seorang pasien yang terkena penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Atas berdasarkan gejala sebagai masukan dan hasil diagnosa penyakit sebagai keluaran

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang yang penulis kemukakan maka dapat dirumuskan suatu permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana penggunaan metode *fuzzy tsukamoto* untuk pengambilan keputusan sistem pakar?
2. Bagaimana merancang sistem pakar untuk diagnosis penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Atas?

1.3 Batasan Masalah

Beberapa ruang lingkup masalah untuk memfokuskan penelitian, antara lain :

1. Sistem pakar ini hanya untuk mendiagnosa penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Atas
2. Interaksi antara sistem dan user menggunakan daftar gejala yang sudah tampak, dimana user akan diminta untuk memasukkan nilai gejala pada daftar berdasarkan penyakit yang ada.
3. Output yang dihasilkan oleh sistem adalah berupa jenis penyakit

1.4 Tujuan Skripsi

Dalam penelitian ini mempunyai beberapa tujuan, antara lain :

1. Menghasilkan suatu aplikasi yang dapat digunakan untuk melakukan diagnosa penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Atas.
2. Menghasilkan suatu keputusan diagnosa penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Atas dengan menggunakan metode *fuzzy tsukamoto*.

1.5 Manfaat Skripsi

Dengan disusunnya skripsi ini di harapkan dapat memberikan manfaat yang dapat di ambil antara lain :

1. Membantu user untuk mengetahui informasi awal tentang penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Atas (ISPA) lalu pada akhirnya dapat mengetahui jenis penyakit, definisi penyakit dan gejala.
2. Perangkat lunak dapat digunakan oleh pasien maupun pakar.

1.6 Kerangka Pikir

Kerangka yang akan di gunakan penulis sebagai dasar pembuatan laporan setelah memperoleh data – datanya. Penyusunan skripsi menggunakan aplikasi sistem pakar sehingga seluruh kegiatan penelitian dari perancangan hingga penyelesaian harus menjadikan suatu satuan yang utuh menuju tujuan tunggal yaitu membuka jawaban atas pertanyaan yang di ajukan dalam perumusan masalah.

Alir kerangka pikir adalah sebagai berikut.



Gambar 1.1 Kerangka pikir sistem pakar diagnosa penyakit Infeksi

Saluran Pernafasan Atas

1.7 Sistematika Penulis

Penulisan skripsi ini dibagi dalam enam bab. Pembagian bab skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Menjelaskan tentang latar belakang permasalahan, perumusan masalah, tujuan skripsi, manfaat skripsi, kerangka pikir, dan sistematika penulisan laporan skripsi.

BAB II LANDASAN TEORI

Memberikan dasar teori untuk menunjang penyelesaian masalah dalam penyusunan naskah skripsi.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang metode penelitian, metode pengumpulan data, teknik pengolahan data, analisa kebutuhan dan pengujian

BAB IV TINJAUAN UMUM OBJEK PENELITIAN

Bab ini berisi tentang informasi jenis dan gejala penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Atas, dan gambaran sistem yang akan dikembangkan.

BAB V PEMBAHASAN

Dalam bab ini akan menjabarkan perancangan sistem berupa pemodelan proses, perancangan basis data dan rancangan tampilan antar muka.

BAB VI PENUTUP

Berisi tentang kesimpulan dari penelitian yang telah dilaksanakan serta beberapa saran yang mungkin diperlukan oleh peneliti yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

Pada bagian ini akan dipaparkan tentang sumber – sumber literature yang digunakan dalam pembuatan laporan ini.

LAMPIRAN