

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era modern sekarang ini, pola hidup masyarakat kian berkembang. Hal ini tidak lepas dari berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi yang terus maju dan membawa manusia menuju kehidupan yang lebih baik dan lebih modern. Alat elektronik seperti perangkat komputer menjadi suatu kebutuhan yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Sebuah komputer dirasa kurang mampu dalam membantu manusia untuk memecahkan masalah. Oleh karena itu, manusia kemudian menghubungkan komputer-komputer tersebut dan akhirnya membentuk sebuah jaringan yang semakin lama semakin membesar. Dari sinilah kemudian lahir suatu istilah yang dikatakan dengan internet. Berupa suatu jaringan yang sangat besar yang menghubungkan jutaan bahkan milyaran komputer yang berasal dari seluruh penjuru dunia.

Dari beberapa kebutuhan manusia yang sangat penting adalah kebutuhan akan kesehatan. Kesehatan merupakan suatu hal yang mutlak diperlukan oleh setiap manusia. Perkembangan penyakit yang semakin lama semakin berkembang belakangan ini mengharuskan kita untuk segera menemukan penyembuhan dari penyakit-penyakit yang ada. Penyakit ini disebabkan oleh 2 faktor, yaitu bakteri dan virus. Pada saat pasien berkonsultasi dengan dokter yang menangani penyakit, sang dokter akan mendapatkan informasi tentang apa yang dirasakan oleh pasien tersebut.

Gejala-gejala dari hasil diagnosis akan berarti apabila diinterpretasikan oleh dokter yang memang ahli di bidangnya (pakar). Masalahnya adalah jumlah pakar (dokter) yang mampu mendiagnosis gejala-gejala penyakit ini sangat terbatas bila dibandingkan dengan yang dibutuhkan. Hal ini wajar karena kepakaran baru dapat diperoleh dari pengalaman bertahun-tahun bahkan puluhan tahun. Untuk mengatasi hal tersebut di atas perlu dipikirkan suatu metode untuk mempercepat kepakaran seorang dokter dengan berlatih mendiagnosis dan membandingkan hasilnya dengan diagnosis komputer yang disusun berdasarkan pengalaman seorang atau lebih dokter yang pakar di bidang penyakit tersebut.

Perkembangan teknologi dalam bidang kesehatan dan pengobatan dapat dirasakan makin pesat pada beberapa tahun belakangan ini. Beberapa panduan dan saran-saran mengenai pengobatan sudah mulai membajiri pasaran. Perkembangan pembangunan sistem pakar dalam bidang *biomedical* merupakan satu hal yang diharapkan dapat memperbaiki kualitas hidup manusia. Dengan memindahkan kepakaran yang dimiliki seorang dokter ke dalam suatu program komputer yang dinamakan dengan sistem pakar diharapkan dapat membantu masyarakat untuk mengenali kemungkinan penyakit yang timbul sebelum pergi berobat ke dokter sebenarnya. Sehingga pada akhirnya akan ditemukan obat apa yang dapat digunakan. Selain itu, dengan mengaplikasikan sistem pakar ke dalam sistem online maka akan memungkinkan setiap individu untuk menghemat waktu, biaya dan tenaga dalam mendapatkan pelayanan kesehatan dan pengobatan. Sebagaimana Allah pernah berfirman bahwa setiap penyakit pasti akan ada obatnya. Kalaupun belum berhasil ditemukan, Allah jualah yang akan menyembuhkannya dengan cara-Nya tersendiri. Kita sebagai umat-Nya hanya

dapat mencegah datangnya penyakit itu dengan cara menjaga kesehatan kita dengan sebaik-baiknya. Seperti kata pepatah “Lebih Baik Mencegah daripada Mengobati”.

1.1 Ruang Lingkup

Cakupan sistem yang dibuat adalah sistem pakar *online* ini adalah :

- Sistem Pakar yang berbasis bahasa Indonesia yang diimplementasikan pada gejala-gejala penyakit umum yang sering ditemui di masyarakat. Dalam proses penarikan kesimpulannya, sistem menggunakan metode algoritma *Certainty Factor* (CF).
- Penyakit yang diambil adalah penyakit umum yang disertai dengan gejala-gejala atau penyebab dari datangnya penyakit itu sendiri, bukan berasal dari bawaan atau keturunan. Dan dengan masa inkubasi maksimal kurang lebih satu bulan. Penyakit umum ini rata-rata terpengaruh dari adanya virus dan bakteri yang menyerang sistem kekebalan tubuh kita. Sehingga menimbulkan penyakit seperti flu, batuk, dan sebagainya.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dibuatnya sistem diagnosa ini adalah:

1. Memperkaya pengetahuan tentang teorema *Certainty Factor* dan melakukan penerapan sistem pakar pada *web-server*.
2. Penulis dapat mengetahui struktur database yang dapat menjadi knowledgebase

Sedangkan manfaat yang dapat diperoleh adalah sebagai berikut:

1. Memberikan alternatif cara pengobatan kepada setiap individu dan mempermudah setiap individu untuk menghemat waktu, biaya dan tenaga dalam mendapatkan pelayanan kesehatan dan pengobatan.
3. Menciptakan sarana diagnosa yang cepat bagi pengguna internet.
4. Bagi pembaca, dapat memberikan pengetahuan tentang teorema *Certainty Factor* yang diterapkan dalam aplikasi lain untuk melanjutkan penelitian ini.
5. Bagi para pengembang lainnya, sistem ini dapat dijadikan sebagai bahan acuan untuk membuat sistem pakar yang bersifat online dan berbahasa Indonesia.

1.3 Metodologi

Metode yang digunakan dalam penelitian ini antara lain :

1. Survey literatur dan *review*

Dalam metode ini dilakukan pencarian sebanyak mungkin literatur-literatur yang ada, baik dari pakar, buku, internet, ataupun menanyakan langsung ke dosen pembimbing kami. Setelah data-data sebagai dasar untuk melakukan penelitian ini telah terkumpul, dilakukan *review* tentang apa yang sebenarnya dihadapi, masalah-masalah apa saja yang terdapat pada pembuatan sebuah sistem pakar, serta teknologi-teknologi apa yang sudah berkembang dan sudah dipakai sejauh ini, apa kelebihan dan kekurangan teknologi-teknologi tersebut, manakah teknik yang memuaskan dan menjanjikan.

2. Identifikasi masalah

Setelah data-data tersebut dikumpulkan dan dipelajari, tindakan selanjutnya yang dilakukan adalah mencari dan memutuskan masalah-masalah yang ingin dipecahkan, manakah masalah yang akan dicari solusinya, manakah masalah-masalah yang menjadi perhatian, yang tentu saja masalah tersebut diambil berdasarkan ruang lingkup penelitian, yang dalam hal ini adalah masalah-masalah yang ada pada penyakit umum atau penyakit yang dalam masa inkubasi kurang dari sebulan lamanya..

3. Analisis

Setelah membaca dan mempelajari masalah yang terdapat dalam penelitian ini, diberikan analisa-analisa baik itu tentang masalah yang dihadapi, sistem-sistem yang dipakai untuk pendekatan masalahnya yang sudah berjalan saat ini, bagaimanakah pengujian dilakukan terhadap teknik yang akan digunakan, mengapa digunakan *Certainty Factor (CF)* sebagai pendekatan terhadap masalah yang ada, sampai tahap evaluasi. Setelah masalah-masalah tersebut dapat didefinisikan, pendekatan-pendekatan yang akan digunakan dipilih untuk menyelesaikan masalah ini. Pendekatan-pendekatan tersebut dipilih berdasarkan artikel-artikel pada buku dan internet tentang teknik-teknik yang sedang digunakan saat ini. Setelah itu dibuat rancangan untuk menguji metode *Certainty Factor*. Dan yang terakhir adalah membuat bagaimana metode ini digunakan dalam pengambilan suatu keputusan yang digunakan dalam penelitian ini.

4. Implementasi

Setelah memutuskan untuk menggunakan *Certainty Factor* , maka penulis mulai membaca, mempelajari dan mengambil referensi dari artikel-artikel yang berhubungan dengan metode ini, dan mengimplementasikannya kedalam program uji. Sebagian besar kami mengumpulkan data-data dari seorang pakar penyakit umum. Setelah mendapatkan data, lalu mencari referensi artikel lainnya untuk membantu kami dalam pemahaman dan penelitian. Setelah itu dibuatlah perancangan dan pembuatan program uji, yang mencakup *software* yang akan digunakan, perancangan program dan penulisan algoritma.

5. Evaluasi

Dalam tahap ini dilakukan pengujian program dengan menggunakan metode *Certainty Factor (CF)*, menganalisa dan mengevaluasi hasil dari metode tersebut, termasuk menganalisa tingkat *error* (kesalahan) yang dihasilkan pada tiap pengujian.

1.4 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dibahas secara singkat tentang latar belakang, ruang lingkup, tujuan dan manfaat, metodologi serta sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan skripsi ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini mengemukakan tentang teori – teori, baik teori umum maupun teori khusus yang digunakan untuk membahas dan menganalisis masalah yang ada melalui studi pustaka. Dalam bab ini juga dijelaskan mengenai tahapan – tahapan perancangan program serta landasan teori yang menjelaskan tentang perancangan program yang kita rancang ini dan cara penyusunannya. Landasan teori ini didapatkan dari berbagai media seperti buku dan internet mengenai bagaimana cara mengambil keputusan yang baik, cepat dan akurat dan berbagai teori lain yang berhubungan dengan topik skripsi ini.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini memuat tentang masalah yang kami teliti dan pendekatan-pendekatan yang digunakan dalam penelitian yang dilakukan

BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

Bab ini berisikan hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan dan pemakaian algoritma yang digunakan untuk mengambil suatu keputusan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan bab terakhir yang berisikan kesimpulan secara menyeluruh dari uraian bab–bab sebelumnya, serta saran-saran yang dipandang perlu dari hasil penelitian yang dilakukan.