

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sistem pakar merupakan salah satu bidang kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence* (AI) yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer, agar komputer dapat menyelesaikan masalah seperti yang biasa dilakukan oleh para ahli (Kusrini, 2008). Salah satunya permasalahan yang ditangani oleh sistem pakar adalah diagnosa dalam bidang kesehatan, diantaranya untuk mendiagnosa dugaan awal penyakit pada pencernaan manusia, yang biasa dikenal dengan gangguan pencernaan.

Gangguan pencernaan merupakan masalah kesehatan yang mempengaruhi satu atau beberapa organ dari sistem pencernaan secara bersamaan. Sistem pencernaan bertugas menerima makanan, mencerna atau memecahnya menjadi nutrisi yang bisa diserap untuk selanjutnya disalurkan ke seluruh tubuh melalui darah. Selain itu, sistem pencernaan juga bertugas memisahkan dan membuang bagian dari makanan yang tidak bisa dicerna seperti serat (Alodokter, 2016). Seringkali sistem pencernaan didalam tubuh manusia mengalami masalah yang diakibatkan karena masuknya zat dari luar dengan bebas, sehingga masyarakat perlu waspada dan hati-hati dalam mengkonsumsi makanan maupun minuman. Organ pencernaan yang sering mengalami gangguan pada manusia yaitu lambung, karena lambung merupakan organ yang berfungsi untuk mencerna makanan yang kita makan sehari-hari.

Salah satu implementasi yang diterapkan sistem pakar dalam bidang kesehatan yaitu sistem pakar untuk diagnosis penyakit pencernaan. Dalam sistem pakar ini metode yang digunakan yaitu *certainty factor*, metode ini berfungsi untuk membuktikan ketidakpastian seorang pakar, dimana untuk mengakomodasi hal tersebut seseorang biasanya menggunakan *certainty factor* untuk menggambarkan tingkat keyakinan pakar terhadap masalah yang sedang dihadapi. Seringkali orang bingung dengan penyakit yang dideritanya serta keluhan yang dirasakannya dan

harus ke dokter apa berobat atau berkonsultasi. Disamping itu banyak orang yang terkendala jarak dan waktu untuk pergi ke dokter hanya untuk mengetahui penyakit yang diderita berdasarkan gejala yang dialaminya. Oleh karena itu penulis tertarik menulis skripsi dengan judul “**Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pencernaan Pada Manusia Menggunakan Metode *Certainty Factor* Berbasis Android**”.

Dengan adanya aplikasi seperti ini, orang dapat mudah mengetahui penyakit yang diderita berdasarkan gejala yang dialami tanpa harus terkendala jarak dan waktu, karena dapat dilakukan dimanapun saja. Oleh karena itu dibangun suatu sistem pakar dengan metode *certainty factor* yang dapat membantu menyelesaikan masalah tersebut dengan menggunakan teknologi berbasis Android.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan masalah yaitu :

- a. Bagaimana melakukan transformasi pengetahuan dari pakar (dokter spesialis penyakit dalam) mengenai penyakit pencernaan manusia?
- b. Bagaimana merancang suatu sistem pakar yang dapat mengidentifikasi penyakit pencernaan pada manusia menggunakan metode *certainty factor*?
- c. Bagaimana membuat suatu program aplikasi sistem pakar yang mampu mengidentifikasi penyakit pencernaan pada manusia berdasarkan gejala yang dialami oleh pasien?

1.3 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian dilakukan di Poli Praktek Dokter Umum RS. Puri Husdatama. Adapun batasan dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- a. Sistem pakar dibuat berupa aplikasi berbasis *platform* Android.
- b. Data penyakit yang diolah dan yang dijadikan variabel dalam sistem pakar menggunakan metode *certainty factor* berupa penyakit diare, disentri, gastritis, tumor gaster (tumor jinak lambung), dan apendisitis (usus buntu) beserta gejala di derita.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

- a. Menganalisa penyakit pencernaan pada manusia beserta gejala diderita yang diperoleh dari pakar.
- b. Mengaplikasikan rancangan sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit pencernaan pada manusia berbasis Android menggunakan metode *certainty factor*.
- c. Menerapkan ilmu berbasis informatika dalam bidang sistem informasi untuk membantu mengetahui jenis penyakit pencernaan pada manusia.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk membantu orang yang mengalami gangguan pencernaan dalam mendiagnosa penyakit pencernaan pada manusia dengan sistem pakar berdasarkan gejala-gejala dan pengetahuan dari pakar yang diaplikasikan dalam bentuk aplikasi Android.

1.6 Sistematika Penulisan

Secara garis besar penelitian ini terdiri dari 5 (lima) bab, daftar pustaka, dan lampiran dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

a. BAB I Pendahuluan

Pada bab ini diuraikan latar belakang masalah, ruang lingkup penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

b. BAB II Tinjauan Pustaka

Pada bab ini berisi teori-teori yang berkaitan dan mendukung penelitian dalam membangun aplikasi sistem pakar diagnosa penyakit pencernaan pada manusia berbasis Android. Bab ini berisikan teori mengenai aplikasi Android, sistem pakar dengan metode *certainty factor*, *database*, bahasa pemrograman yang digunakan serta metode pengembangan sistem dan pengujian sistem.

c. BAB III Metodologi Penelitian

Dalam bab ini dijelaskan tentang metodologi penelitian penyelesaian masalah yang dijelaskan di perumusan masalah yang meliputi pengumpulan data terdiri dari wawancara dan studi pustaka serta metode pengembangan sistem prototipe. Pada bab ini juga dijabarkan perancangan sistem yang diusulkan dimulai dari perancangan arsitektur sistem, diagram alur sistem, *database*, serta *interface* aplikasi.

d. BAB IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada bab ini akan dibahas tentang hasil penelitian yang berupa aplikasi yang dibangun, termasuk cara pengoperasiannya. Dalam bab ini juga terdapat hasil pengujian aplikasi menggunakan *black box testing*.

e. BAB V Simpulan dan Saran

Bab ini berisikan simpulan dari seluruh pembahasan dan saran yang diperlukan untuk perbaikan dimasa yang akan datang.

f. Daftar Pustaka

g. Lampiran

