

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada saat ini, metode kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) banyak digunakan dalam berbagai bidang seperti: bisnis, militer, pendidikan, psikologi, permainan termasuk aplikasi di bidang kesehatan/kedokteran. Teknologi *softcomputing* adalah sebuah bidang kajian penelitian interdisipliner dalam ilmu komputasi dan kecerdasan buatan. Pada dasarnya, sistem pakar diterapkan untuk mendukung aktivitas pemecahan masalah. Beberapa aktivitas pemecahan yang dimaksud antara lain: pembuatan keputusan, pemanduan pengetahuan, pembuatan desain, perencanaan, perakitan, pengaturan, pengendalian, diagnosis, perumusan, penjelasan, pemberian nasihat, dan pelatihan. Selain itu, sistem pakar juga dapat berfungsi sebagai asisten yang pandai dari seorang pakar (Purnomo, 2010).

Gigi merupakan penyakit yang umum diderita masyarakat Indonesia, namun deteksi atas penyakit apa yang diderita belum sepenuhnya dipahami masyarakat. Kemajuan peralatan sebagai fasilitas perawatan dan pengobatan untuk gigi semakin baik. Banyaknya program yang mencanangkan program kesehatan gigi pun tersebar di seluruh pelosok. Namun sampai saat ini pemahaman akan jenis penyakit gigi kurang difahami oleh masyarakat, dan bagaimana gejala yang menyertainya juga tidak diketahui masyarakat. Untuk mengetahui akan kondisi penyakit dan bagaimana gejalanya. Maka akan diulas sistem deteksi penyakit gigi dengan sistem pakar metode fuzzy

Tsukamoto. Penyakit gigi yang akan diulas berkisar pada penyakit erosi gigi, abses gigi, karies gigi.

Meskipun seorang pakar adalah orang yang ahli dibidangnya, namun dalam kenyataannya seorang pakar mempunyai keterbatasan daya ingat dan stamina kerja yang salah satunya faktornya mungkin disebabkan karena usia dari seorang pakar dan suatu ketika bisa saja melakukan kesalahan pada hasilnya diagnosa yang bisa berlanjut pada kesalahan solusi yang diambil.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut ditawarkan pemanfaatan teknologi, seperti diketahui saat ini telah berkembang bidang studi *Artificial Intelligence* (AI) atau kecerdasan buatan yang mempelajari serta mampu meniru kecerdasan manusia. Salah satu cakupan AI adalah sistem pakar (*Expert System*) yang diperuntukan seorang pakarguna membantu masyarakat awam. Sietem pakar adalah suatu cabang kecerdasan buatan yang menggunakan pengetahuan-pengetahuan khusus yang dimiliki oleh seorang ahli untuk menyelesaikan suatu masalah tertentu.

Oleh karena itu perlu dibangun sebuah aplikasi yang mampu mendiagnosa penyakit Gigi dan cara pengobatannya. Dengan latar belakang tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian, dan memberikan pencegahan atau penanggulangan kepada masyarakat yang teridentifikasi suatu penyakit Gigi.

Menurut Tampubolon (2010: 26-27), ada beberapa alasan penggunaan logika *fuzzy* antara lain yaitu: Konsep logika *fuzzy* mudah dimengerti. Konsep matematis yang mendasari penalaran *fuzzy* sangat sederhana dan mudah dimengerti, fleksibel, memiliki toleransi terhadap data-data yang tidak tepat, mampu memodelkan fungsi-fungsi nonlinear yang sangat kompleks, dapat

membangun dan mengaplikasikan pengalaman-pengalaman para pakar secara langsung tanpa harus melalui proses pelatihan, dapat bekerjasama dengan teknik-teknik kendali secara konvensional, dan didasarkan pada bahasa alami.

Berdasarkan kelebihan logika *fuzzy* tersebut peneliti tertarik untuk mengembangkan alat diagnosis Gigi dengan judul, "Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Gigi Dengan Metode Fuzzy Tsukamoto Di Klinik Gigi Apotek Kimia Farma Sukoharjo".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan diatas, maka dapat dirumuskan Bagaimana merancang Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Gigi Dengan Metode Fuzzy Tsukamoto Di Klinik Gigi Apotek Kimia Farma Sukoharjo.

1.3 Pembatasan Masalah

Dari analisa masalah yang telah kami peroleh, bahwa yang terkait dengan sistem informasi ini adalah:

- a. Perancangan sistem pakar pada penelitian ini menggunakan Visual Basic.
- b. Sistem pakar ini dalam mendeteksi penyakit Gigi dan penentuan tipe penyakit Gigi dengan menggunakan logika fuzzy metode Tsukamoto.

1.4 Tujuan Skripsi

Adapun tujuan - tujuan dalam penyusunan Skripsi ini diantaranya:

1. Menyelesaikan kuliah program studi Strata 1 jurusan Sistem Informasi di STMIK Sinar Nusantara Surakarta.
2. Membuat aplikasi Pakar Deteksi Penyakit Gigi dengan metode Fuzzy Tsukamoto

1.5 Manfaat Skripsi

Dengan membuat skripsi ini diharapkan dapat bermanfaat bagi semua pihak, baik pihak akademi, mahasiswa maupun instansi terkait:

1. Bagi Akademi

Dapat melaksanakan sebagai dimensi intelektual yaitu pengabdian kepada masyarakat dan untuk menambah koleksi wahana pustaka sehingga menambah bahan perbandingan bagi semester bawah yang akan mengambil Skripsi.

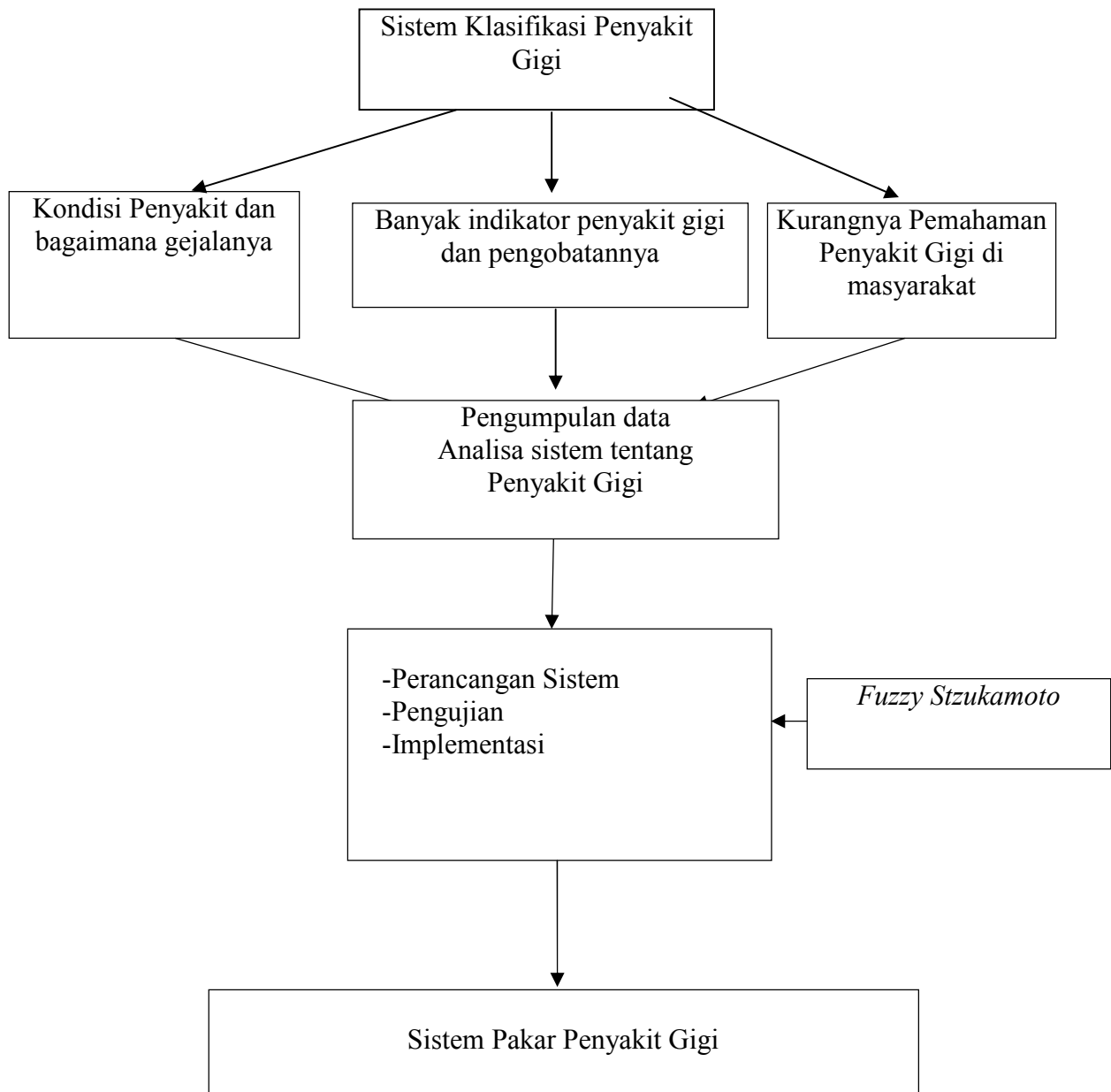
2. Bagi Masyarakat

Dapat membantu pengetahuan tentang penyakit GIGI dan dapat digunakan untuk mengambil keputusan yang lebih cepat bila terjadi sakit GIGI.

1.6 Kerangka Pemikiran

Berdasarkan perumusan masalah yang telah dibuat pada tahap sebelumnya, maka tahap kerangka pikiran berguna untuk memperjelas tentang apa saja yang menjadi sasaran dari penelitian ini. Pada tahap ini ditentukan tujuan dari penelitian ini merupakan untuk membuat suatu sistem. Maka dalam penyusunan Skripsi ini penulis menggunakan aplikasi Visual basic dengan database SQL Server.

Kerangka Pemikiran



Gambar.1.1 Skema Kerangka Pemikiran

1.7 Sistematika Penulisan Skripsi

Sistematika penulisan Skripsi yang penulis gunakan bersifat deduktif yaitu mengambil masalah yang bersifat khusus dan umum. Masalah yang akan dibahas dalam laporan ini meliputi :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi Latar Belakang Masalah, Perumusan Masalah, Pembatasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Kerangka Pikiran dan Sistematika Penulisan Skripsi.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi tentang tinjauan-tinjauan teori yang digunakan untuk menjelaskan antara lain : sistem pakar, fuzzy tsukamoto, penyakit gigi.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini berisi penjelasan tentang tata cara penelitian, prosedur penelitian dan teknik penelitian antara lain : Kepustakaan, Pengumpulan Data, Analisa Data, Analisa Sistem, Perancangan Basis Data, Perancangan Interface, Perancangan, Program dan Implementasi, Pengujian Sistem, Penulisan Laporan.

BAB IV TINJAUAN UMUM

Pada bab ini berisi tentang tinjauan umum dan bagaimana penyakit gigi

BAB V PEMBAHASAN MASALAH

Pada bab ini berisi tentang Use Case diagram, Desain Kamus, Desain Input, Desain Output, Diagram Relasi Antar Tabel, serta cara menjalankan Program dan pengujian sistem.

BAB VI PENUTUP

Pada Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran-saran yang diharapkan dapat memberi manfaat bagi pihak-pihak yang terkait.

DAFTAR PUSTAKA**LAMPIRAN**