

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mulut dan gigi merupakan salah satu organ tubuh yang penting bagi manusia. Mulut yang berarti rongga terbuka tempat masuknya makanan dan air sedangkan gigi sebagai alat pencernaan, organ bicara dan juga sebagai penampilan. Gigi digunakan juga untuk mengoyak, mengikis, memotong dan mengunyah makanan. Kesehatan gigi dan mulut sering kali menjadi prioritas kesekian bagi sebagian orang, padahal yang kita ketahui gigi dan mulut merupakan ”pintu gerbang” masuknya kuman dan bakteri sehingga dapat mengganggu kesehatan organ tubuh lainnya[1].

Biasanya seorang pasien harus pergi ke dokter spesialis atau pakar untuk konsultasi atau memeriksakan kesehatan gigi dan mulut, namun kebanyakan atau beberapa orang menganggap kesehatan gigi dan mulut merupakan suatu hal yang kecil dan dijadikan prioritas ke sekian dibandingkan kesehatan organ tubuh lainnya. Sehingga seorang pasien kadang merasa males untuk pergi ke puskesmas atau rumah sakit terdekat. Dengan permasalahan yang ada maka dibutuhkan suatu aplikasi yang bisa mendiagnosa penyakit gigi dan mulut yaitu aplikasi sistem pakar. Dengan sistem ini bukan berarti menggantikan posisi seorang pakar atau dokter namun menjadikan alat penunjang bagi dokter dalam mengidentifikasi penyakit gigi dan mulut. Namun pada akhirnya keputusan tetap ada di tangan dokter.

Sistem pakar (Expert System) adalah salah satu cabang dari AI (Artificial Intelligence) khusus untuk penyelesaian masalah pada level human “expert”[2]. Sistem pakar merupakan sistem yang menggunakan pengetahuan manusia yang terekam dalam komputer untuk memecahkan persoalan yang biasanya memerlukan keahlian manusia. Sistem pakar banyak digunakan hampir di semua bidang terlebih dibidang kesehatan dan kedokteran, sangat berguna untuk meningkatkan kinerja di sebuah puskesmas ataupun rumah sakit[2].

Suatu desain aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit gigi dan mulut mungkin sangat berguna bagi masyarakat. Sistem pakar ini nantinya mendiagnosa penyakit berdasarkan gejala-gejala yang timbul pada pasien, kemudian hasil yang didapatkan yaitu diagnosa penyakit beserta solusi cara penanggulangannya. Dengan adanya aplikasi

ini diharapkan masyarakat tahu tentang informasi kesehatan gigi dan mulut dan cara penanggulangannya. Metode yang digunakan yaitu metode Naive Bayes, metode ini merupakan metode untuk klasifikasi atau pengelompokan.

Metode Naive Bayes ini dipilih karena dapat menyelesaikan pengambilan keputusan atau dalam mendiagnosa penyakit gigi dan mulut dengan konsep yang sederhana dan mudah dipahami. Selain itu metode Naive Bayes ini hanya membutuhkan data pelatihan yang kecil untuk proses komputasinya. Metode Naive Bayes didasarkan pada Teorema Bayesian. Konsep dasar teori Bayes pada dasarnya adalah peluang bersyarat $P(H|X)$. Dimana dalam Bayesian H adalah posterior dan X adalah prior. Prior adalah pengetahuan kita tentang karakteristik suatu parameter (bias dibaca sebagai pengalaman dimasa lalu atas suatu parameter atau juga bias berdasarkan teori), sedangkan posterior adalah karakteristik yang akan kita duga pada kejadian yang akan datang. Kelebihan dari penggunaan Naive Bayes dalam klasifikasi dapat ditinjau dari prosesnya yang mengambil aksi berdasarkan data-data yang telah ada sebelumnya[3].

Berdasarkan masalah yang telah diuraikan diatas maka penulis mengajukan rancangan pembuatan aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit gigi dan mulut menggunakan metode Naive Bayes.

1.2 Perumusan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Seberapa akurat metode Naive Bayes untuk merancang dan membangun sistem pakar sehingga dapat mendiagnosa penyakit gigi dan mulut.

1.3 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk merancang dan membangun aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit gigi dan mulut menggunakan metode Naive Bayes .

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini yaitu :

1. Dapat membantu kinerja seorang dokter dalam mendiagnosa penyakit gigi dan mulut.
2. Dapat membantu masyarakat untuk mengetahui informasi tentang kesehatan gigi dan mulut.
3. Dapat mengetahui ketepatan metode *Naive Bayes* dalam mendiagnosa penyakit gigi dan mulut.
4. Di harapkan hasil dari penelitian ini memberikan kontribusi pengembangan ilmu pengetahuan di bidang informatika.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari aplikasi yang dibuat sebagai berikut :

1. Pada penelitian ini hanya terbatas 6 jenis dari penyakit gigi dan mulut.
2. Dalam mendiagnosa penyakit gigi dan mulut sistem menggunakan atau berdasarkan 24 gejala yang ada.
3. Pendekatan yang digunakan yaitu dengan Metode Naive Bayes.
4. Studi kasus pada penelitian ini yaitu di Puskesmas Arosbaya.

1.5 Metodologi Penelitian

1. Studi Literatur
Penulis mencari referensi jurnal atau tulisan dari internet yang berhubungan dengan ilmu sistem pakar ataupun yang berhubungan dengan metode naive bayes classifier serta mendapatkan dasar-dasar referensi yang kuat dalam menerapkan metode yang akan digunakan dalam penelitian ini .
2. Studi Lapangan
Untuk pengumpulan data fakta, penulis hanya melakukan dengan metode wawancara, yaitu dengan mengadakan tanya jawab kepada manager perusahaan atau pihak terkait, untuk mendapatkan data secara langsung.
3. Perancangan Sistem
Pada tahap ini akan memberikan gambaran mengenai proses-proses dan aliran data yang terlibat dalam sistem. Perancangan sistem ini berupa gambaran umum sistem yang diusulkan seperti context diagram, flowchart dan usecase diagram.
4. Implementasi

- Membangun user interface dan program berbasis web yang sesuai dengan rancangan sistem yang telah dibuat sebelumnya.
5. Pengujian Sistem dan Evaluasi
Dalam tahapan ini dilakukan pengujian sistem yang sudah dibuat sebelumnya dalam bentuk aplikasi dan kemudian dilakukan evaluasi terhadap kinerja sistem tersebut.
 6. Dokumentasi
Tahapan ini merupakan tahapan terakhir yaitu penyusunan laporan dan dokumentasi dari keseluruhan pelaksanaan mulai dari tahap awal sampai evaluasi sistem.

1.6 Sistematika Penulisan

Ada 5 bab penulisan laporan skripsi yang tersusun sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini akan dipaparkan mengenai hal-hal yang melatar belakangi penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian, serta sistematika dalam penulisan laporan tugas akhir.

BAB II STUDI PUSTAKA

Bab ini berisi tentang teori-teori dasar untuk menunjang pembuatan aplikasi dalam penelitian skripsi. Pustaka yang digunakan terdiri dari buku, jurnal, dan internet.

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan tentang kebutuhan sistem, alur rancangan sistem, dan desain sistem yang digunakan dalam pembuatan aplikasi.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Bab bagian ini berisi tentang implementasi aplikasi yang dibuat, sistem di uji coba berdasarkan dengan memasukkan data, sehingga keakuratan informasi dapat diketahui.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil uji coba sistem yang dibuat dan saran untuk pengembangan sistem berikutnya.