

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kesehatan merupakan salah satu Faktor Penting bagi kehidupan manusia. Salah satu penyakit umum yang terjadi pada manusia adalah penyakit karies gigi. Manusia sering melakukan aktivitas sehari-hari namun tidak memperhatikan kesehatan gigi nya. Karies gigi adalah kerusakan jaringan yang disebabkan oleh asam yang ada dalam karbohidrat melalui perantara mikroorganisme yang ada dalam saliva [1]. Karies adalah penyakit jaringan yang ditandai dengan kerusakan jaringan, dimulai dari permukaan gigi (ceruk, fisura, dan daerah interproximal) meluas ke arah pulpa [2].

Berdasarkan The Global Burden of Disease Study 2016 masalah kesehatan gigi dan mulut khususnya karies gigi merupakan penyakit yang dialami hampir dari setengah populasi penduduk dunia (3,58 milyar jiwa). Penyakit pada gusi (periodontal) menjadi urutan ke 11 penyakit yang paling banyak terjadi di dunia. Sementara di Asia Pasifik, kanker mulut menjadi urutan ke 3 jenis kanker yang paling banyak diderita. sedangkan menurut kemenkes Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menyatakan bahwa proporsi terbesar masalah gigi di Indonesia adalah gigi rusak/berlubang/sakit (45,3%). Sedangkan masalah kesehatan mulut yang mayoritas dialami penduduk Indonesia adalah gusi bengkak dan/atau keluar bisul (abses) sebesar 14%. [3].

Dengan munculnya kedokteran gigi modern, maka dokter gigi sekarang dapat mendiagnosa dan mengobati karies awal, namun jika dilihat secara visual yang memiliki tingkat sensitivitas rendah dan memungkinkan terjadi kesalahan karena banyak macam-macam penyakit dental caries dan gejalanya yang membuat sulit untuk mengenalinya. Maka dari itu, pengembangan klasifikasi berupa sistem menggunakan perangkat komputer akan diprioritaskan [4].

Aplikasi sistem pakar pertama kali diperkenalkan oleh Shorliffe Buchanan dengan metode certainty factor. Metode ini merupakan metode yang digunakan untuk menggambarkan tingkat kepercayaan seorang pakar terhadap masalah yang akan dihadapi.

Dari Permasalahan tersebut dapat ditarik kesimpulan sistem pakar ini digunakan untuk memperkenalkan informasi penyakit karies gigi berdasarkan konsultasi dan pengetahuan dari dokter. Sedangkan metode *Certainty Factor* merupakan salah satu metode perhitungan yang digunakan dalam sistem pakar untuk mendefinisikan ukuran kepastian terhadap fakta atau aturan untuk menggambarkan keyakinan seorang pakar terhadap masalah yang sedang dihadapi.

Tujuan dibuatnya sistem pakar ini untuk membantu pakar/dokter dalam memberikan konsultasi diagnosa kepada user sehingga didapatkan kesimpulan diagnosa tentang penyakit karies gigi. Dari tujuan tersebut penelitian ini akan berfokus untuk mengimplementasikan sistem pakar ke dalam metode certainty factor yang berdasarkan dari uraian masalah diatas maka penulis mengusulkan judul "Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Karies Gigi Dengan Metode Certainty Factor".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah sebagai berikut:

1. Apakah aplikasi sistem pakar ini dapat digunakan user sebagai sarana konsultasi diagnosa penyakit karies gigi?
2. Apakah penerapan metode Certainty Factor dalam sistem pakar dapat menjadikan solusi dalam menentukan penyakit gigi karies?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Metode yang digunakan dalam sistem pakar ini menggunakan metode Certainty Factor (CF).

2. Output yang dihasilkan berupa informasi mengenai penyakit karies gigi.
3. Sistem yang dibuat bertujuan mempermudah dalam mendiagnosa penyakit karies gigi berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan.
4. Aplikasi ini dikembangkan berbasis aplikasi web dengan framework codeigniter dan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.
5. Data yang didapatkan berasal dari rekam medis pada UPTD Puskesmas Gringsing I

1.4 Tujuan penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai oleh penulis adalah sebagai berikut:

1. Membuat aplikasi sistem pakar berbasis web dengan metode certainty factor untuk mendapatkan informasi diagnosa pada penyakit karies gigi.
2. Dengan Penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi pada pengguna tentang penyakit karies dengan metode certainty factor.

1.5 Manfaat Penelitian

Dari penelitian yang dilakukan ini nantinya diharapkan dapat memberikan manfaat untuk beberapa pihak. Beberapa manfaat yang diharapkan adalah sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini sebagai sarana menambah ilmu dan wawasan dalam merancang sebuah sistem pakar dengan metode *Certainty Factor*.

2. Bagi Dokter

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat membantu Dokter untuk memberikan informasi tentang penyakit karies gigi.

3. Bagi User (Masyarakat/Pasie)

Dengan adanya penelitian ini diharapkan membantu masyarakat mendapatkan informasi tentang penyakit karies gigi.

4. Bagi Universitas Amikom Yogyakarta

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan evaluasi keberhasilan mahasiswa dalam menerapkan ilmu yang telah

didapatkan dalam dunia pendidikan serta dapat menjadi bahan referensi untuk penelitian selanjutnya.

1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

1.6.1.1 Metode Studi Pustaka

Studi Metode ini dilakukan dengan mempelajari jurnal, artikel, buku, maupun situs internet untuk memperoleh informasi dan dapat memberikan referensi yang berkaitan dengan penelitian ini dan berkaitan dengan implementasi metode Certainty Factor dalam pengambilan sistem pakar.

1.6.1.2 Metode Wawancara

Metode ini merupakan metode pengumpulan data dengan cara peneliti mengajukan beberapa pertanyaan kepada narasumber yang berkaitan agar mendapatkan informasi dan data-data yang akan digunakan untuk merancang sistem.

1.6.1.3 Metode Dokumentasi

Metode Dokumentasi merupakan proses mencari data terkait dengan tema penelitian dimana data yang didapat berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, tulisan tangan dan sebagainya. Dalam penelitian ini penulis mengumpulkan data dokumentasi berupa laporan data bukti kinerja karyawan.

1.6.1.4 Metode Analisis

Metode Analisis yang digunakan yaitu metode SWOT (Strength, Weakness, Opportunities, Threats) digunakan untuk menganalisis suatu permasalahan yang lebih spesifik yaitu terhadap kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman dalam pembuatan suatu sistem.

1.6.1.5 Metode Perancangan

Perancangan dengan melakukan tahap pembuatan *flowchart system* dan UML (*Unified Modeling Language*) untuk membuat pemodelan sistem.

1.6.1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi ini akan disusun secara sistematis ke dalam 5 bab yang masing-masing akan dijelaskan sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas tentang latar belakang masalah, pokok permasalahan, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan yang disajikan secara terstruktur.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi tentang teori yang mendasari penyusunan laporan dan perangkat lunak yang digunakan. Landasan teori merupakan tinjauan pustaka, berisi teori yang mendasari pembahasan secara detail, dapat berupa definisi atau model yang langsung berkaitan dengan ilmu atau masalah yang diteliti. Selain itu juga dituliskan tentang *software* atau *tools* yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini atau untuk keperluan.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menguraikan tentang gambaran umum objek penelitian, analisis, rancangan implementasi dan proses pembuatan.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang gambaran umum implementasi hasil uji coba program sistem pendukung keputusan, spesifikasi, prosedur operasional, teknik penggunaan sistem serta *software* dan *hardware* dalam menjalankan sistem.

BAB V : PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan saran untuk kemajuan dan keperluan pengembangan penelitian yang akan datang.