

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Gigi dan mulut merupakan organ yang sangat penting bagi tubuh manusia. Mulut merupakan rongga untuk masuknya makanan dan minuman ke dalam tubuh manusia. Gigi merupakan organ manusia yang salah satu fungsinya untuk melakukan proses pencernaan yaitu mengunyah. Gigi dan mulut rentan terserang penyakit karena organ-organ tersebut bersinggungan langsung dengan makanan dan minuman yang masuk ke dalam tubuh. Maka dari itu, gigi dan mulut ini merupakan organ yang vital yang harus dijaga kesehatannya. Gangguan kesehatan pada gigi dan mulut dapat memicu penyakit lain yang lebih parah.

Menurut Nurzaman, dkk (2012), penyakit gigi dan mulut termasuk dalam daftar 10 besar penyakit yang sering dikeluhkan oleh masyarakat. Dr. Yekti Mumpuni (2013) yang berprofesi sebagai dokter umum dalam bukunya berpendapat bahwa persepsi dan perilaku masyarakat tentang pentingnya kesehatan gigi dan mulut masih sangat kurang. Maka dari itu, ketika mengalami sakit gigi, masyarakat hanya menggunakan obat umum yang dapat dibeli secara bebas di apotek. Himbauan untuk mengunjungi dokter gigi enam bulan sekali, tidak dilakukan, dikarenakan berbagai macam kendala. Kendala yang terjadi yakni: antrian panjang, jam praktek terbatas, lokasi jauh, atau hal-hal lain yang membuat masyarakat tidak dapat mendatangi dokter gigi untuk berkonsultasi mengenai penyakit gigi dan mulut yang diderita.

Solusi untuk mempermudah pasien dalam melakukan konsultasi dan memudahkan dokter melakukan diagnosa awal penyakit, maka dapat digunakan sebuah sistem yang mengadopsi pengetahuan pakar atau ahli, yaitu sistem pakar. Penggunaan sistem pakar dapat membantu pasien dalam konsultasi dan juga membantu dokter dalam mendiagnosa suatu penyakit. Menurut Syawitri, dkk. (2018), sistem pakar adalah suatu model atau prosedur yang berkaitan dalam suatu domain tertentu, dimana tingkat keahliannya dapat dibandingkan dengan keahlian seorang pakar. Dalam mendiagnosa, sistem pakar membutuhkan sebuah metode, salah satunya metode *forward chaining*.

Forward chaining adalah pencarian atau pelacakan ke depan yang dimulai dengan informasi atau fakta yang berupa data kemudian bergerak melalui premis-premis dan penggabungan aturan untuk menghasilkan suatu kesimpulan. Diagnosa penyakit gigi dan mulut, gejala yang paling mendekati dan dimiliki oleh penderita. Setelah terkumpulnya data yang meliputi gejala, penyakit dan aturan, selanjutnya diproses dengan mesin inferensi untuk mendapatkan kesimpulan. Kesimpulan berupa diagnosa penyakit yang diderita, definisi penyakit dan solusi pengobatannya. Metode *forward chaining* dipilih karena cocok dengan sifat dari aplikasi sistem pakar diagnosa penyakit gigi dan mulut. Pengguna memilih fakta-fakta yang sesuai dengan gejala yang dimiliki, kemudian mesin inferensi akan mengambil kesimpulan berdasarkan aturan-aturan yang telah dibuat.

1.2. Rumusan Masalah

Bedasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah yang dapat diambil adalah bagaimana merancang dan membangun sistem pakar

serta menerapkan metode *forward chaining* diagnosa penyakit gigi dan mulut berbasis web?

1.3. Batasan Masalah

Adapun pembatasan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Sistem ini hanya menggunakan 41 gejala.
2. Sistem ini hanya dapat mendiagnosa 16 jenis penyakit, yakni: abses periodontal, abses peripikal, alveolar osteitis, abrasi gigi, bruxism, gingivitis, impaksi gigi, angular ceilitis, caries media, caries provunda, cariesuperfisial, candidiasis, kalkulus, nekrosis pulpa, peridontitis dan kanker atau tumor mulut.
3. Anamnesa yang dilakukan oleh sistem dengan meminta pasien untuk memilih gejala awal yang diderita dengan jawaban yang muncul disistem yakni ya atau tidak, sampai sistem menampilkan hasil diagnosa penyakit yang diderita oleh pasien.

1.4. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui rancangan dan membangun sistem pakar serta penerapan metode *forward chaining* diagnosa penyakit gigi dan mulut berbasis web.

1.5. Manfaat

Manfaat yang dapat diambil dalam penelitian ini adalah:

1. Masyarakat dapat mendiagnosa penyakit dengan melihat gejala-gejala yang dialami.
2. Masyarakat dapat mendiagnosa penyakit di mana saja dan kapan saja.
3. Masyarakat dapat meningkatkan pengetahuan tentang penyakit gigi dan mulut.
4. Masyarakat dapat mengetahui solusi dari penyakit yang dialami.

1.6. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan laporan ini adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini dijelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat dan sistematika penulisan yang digunakan dalam laporan skripsi.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Membahas tentang beberapa pustaka pendukung yang berkaitan dalam tinjauan pustaka mengenai teori-teori mengenai gigi dan mulut, penyakit gigi dan mulut, sistem pakar, arsitektur sistem pakar yang meliputi antar muka pengguna, basis pengetahuan, akuisisi pengetahuan (pohon keputusan), mesin inferensi yang menggunakan metode *forward chaining*, perbandingan metode *forward chaining* dengan *backward chaining*, web, PHP, MySQL, ERD (CDM, PDM), DFD dan penelitian terdahulu.

BAB III: METODOLOGI PENELITIAN

Membahas tentang tahapan-tahapan dalam proses perancangan dan pembuatan sistem. Bab ini membahas identifikasi masalah, pengumpulan data

melalui wawancara dan studi literatur mengenai penyakit gigi dan mulut, analisis kebutuhan yang meliputi: kebutuhan fungsional, kebutuhan non-fungsional, kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak, perancangan sistem yang berisi: mesin inferensi, DFD, basis data dan *Graphical User Interface* (GUI) serta pengujian sistem.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan ini meliputi hasil dari pengumpulan data melalui wawancara dan studi literatur mengenai penyakit gigi dan mulut, hasil kebutuhan yang meliputi: kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional, hasil rancangan sistem yang berisi: mesin inferensi, DFD, basis data dan *Graphical User Interface* (GUI) serta hasil pengujian sistem.

BAB V : PENUTUP

Membuat penutup yang berisi kesimpulan dan saran secara menyeluruh atas pembahasan dari hasil penelitian.