

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Gigi dan mulut merupakan organ tubuh yang sangat penting karena berawal dari penyakit yang terdapat pada kedua organ inilah maka akan timbul penyakit-penyakit yang membahayakan dan akan menyerang organ-organ tubuh yang lain. Gigi adalah bagian dari alat pengunyahan pada sistem pencernaan dalam tubuh manusia, sehingga secara tidak langsung berperan dalam kesehatan perorangan. Mulut merupakan suatu tempat ideal bagi perkembangbiakan bakteri karena temperatur dan kelembaban.

Dalam hal ini penyakit gigi dan mulut pada manusia menduduki urutan pertama dari daftar 10 besar penyakit yang paling sering dikeluhkan masyarakat Indonesia. Faktor utama penyebab tingginya keluhan masyarakat terhadap kesehatan gigi dan mulut adalah buruknya masyarakat Indonesia dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut.

Penyakit gigi dan mulut juga merupakan salah satu masalah kesehatan yang banyak dikeluhkan oleh masyarakat Kecamatan Maukaro, Kabupaten Ende, karena dapat mengganggu aktivitas sehari-hari. Penyakit gigi dan mulut sendiri memiliki gejala-gejala yang dapat dirasakan oleh masyarakat. Sebagian besar masyarakat di Kecamatan Maukaro tidak mengetahui apa saja gejala-gejala yang timbul akibat

penyakit pada gigi dan mulut. Hanya sebagian kecil masyarakat yang mengetahui hal tersebut. Selain itu diketahui jumlah pasien yang menderita sakit gigi dan mulut di Puskesmas Maukaro pada tahun 2021 sebanyak 72 orang serta tenaga kesehatan yang menangani penyakit gigi dan mulut hanya terdiri dari 1 orang, sehingga hal tersebut dapat memperlambat proses pemeriksaan gigi dan mulut.

Berdasarkan data yang diambil, diketahui jumlah tenaga kesehatan yang ada di Puskesmas Maukaro terdiri dari, 1 orang dokter umum, 1 orang perawat gigi dan 75 orang tenaga medis lainnya. Dalam merawat dan menangani semua pasien yang menderita berbagai penyakit pada puskesmas tersebut. Salah satu penyakit yang banyak di derita pasien di Puskesmas Maukaro adalah penyakit gigi dan mulut.

Dalam mengatasi permasalahan di atas, maka dibutuhkan suatu sistem pakar yang dapat mendiagnosa penyakit gigi dan mulut. Sistem pakar yang di buat dapat mempermudah dan mempercepat proses diagnosa, serta dapat membantu masyarakat dan tenaga kesehatan di Puskesmas Maukaro dalam mendiagnosa penyakit gigi dan mulut.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dibuatlah sebuah aplikasi dengan judul **“SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT GIGI DAN MULUT MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES”** dimana aplikasi ini digunakan untuk mendiagnosa penyakit gigi dan mulut.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dari penelitian ini ialah terbatasnya tenaga dokter ahli penyakit gigi yang membuat para perawat di Puskesmas Maukaro mengalami kesulitan dalam menangani penyakit gigi dan mulut yang dikeluarkan oleh penderita.

1.3 Batasan Masalah

Agar penulisan ini lebih terarah dan menjawab rumusan masalah, maka dibuat batasan-batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Sistem pakar yang dibuat dapat mendiagnosa penyakit gigi dan mulut.
2. Sistem akan dijalankan oleh admin dokter gigi.
3. Sistem akan memberikan keluaran berupa hasil diagnosa penyakit gigi dan mulut yang diderita pasien.
4. Sistem ini menggunakan metode *Naïve Bayes*.
5. Sistem dibuat dengan bahasa pemrograman PHP dan *Database* yang digunakan adalah *MYSQL*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang bangun sistem pakar diagnosa penyakit gigi dan mulut, dimana sistem ini digunakan untuk mendiagnosa awal penyakit gigi dan mulut dengan cepat dan efisien.

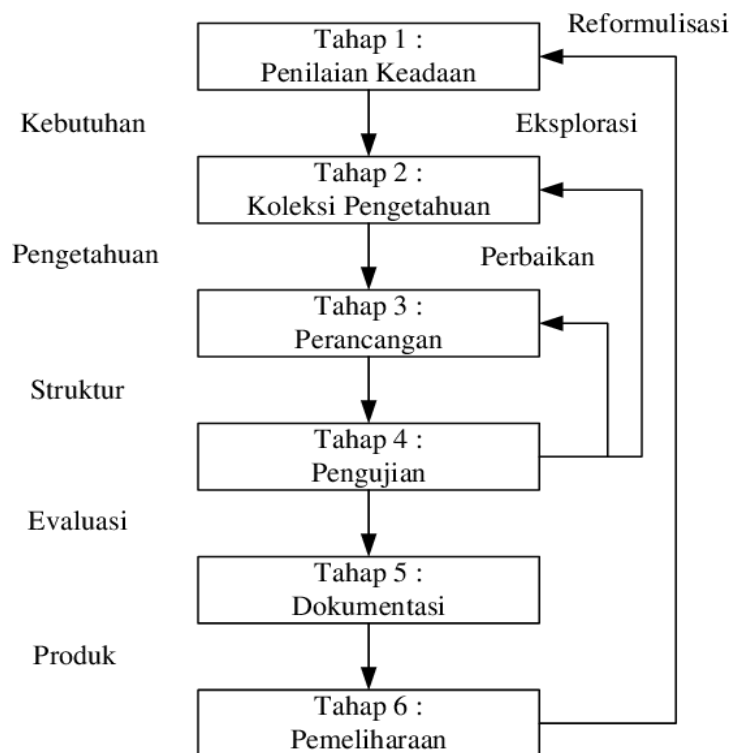
Sehingga dapat membantu masyarakat dalam mengetahui jenis penyakit yang diderita.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Memberikan kemudahan kepada pasien dalam melakukan diagnosa penyakit gigi dan mulut.
2. Memberikan hasil diagnosa penyakit gigi dan mulut sesuai dengan standar.
3. Sistem pakar yang dibangun dapat digunakan untuk pengembangan dibidang pembelajaran dan teknologi khususnya sistem pakar.
4. Petugas kesehatan dapat memanfaatkan sistem pakar untuk mendiagnosa kemungkinan penyakit gigi dan mulut secara efektif.

1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi merupakan kesatuan metode-metode, prosedur-prosedur, konsep-konsep pekerjaan, aturan-aturan dan postulat-postulat yang digunakan oleh suatu ilmu pengetahuan, seni atau disiplin ilmu yang lainnya. Penelitian ini menggunakan metode *Expert System Life Cycle* (ESLC). Tahap-tahap yang dilakukan adalah sebagai berikut :



Gambar 1.1 Tahap Pengembangan Sistem Pakar

(Rosnelly, 2012)

Secara garis besar pengembangan sistem pakar pada gambar adalah :

1. Tahap Penilaian Keadaan (*Assessment*). Pada tahap ini yaitu proses pengambilan data yang dibutuhkan untuk pengembangan sistem, antara lain:
 - a. Studi lapangan (*Observasi*)

Studi lapangan dimana yang dilakukan pengamatan langsung kepada objek yang diteliti di lapangan. Dalam penelitian ini *observasi* dilakukan di Puskesmas Maukaro, Kabupaten Ende.

b. Wawancara

Pada tahap ini dilakukan wawancara. Wawancara dilakukan dengan tanya jawab terhadap pihak terkait (dalam hal ini dokter gigi dan perawat gigi) tentang jenis-jenis penyakit, gejala-gejala solusi atau pengobatan proses penyembuhan untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan mengenai permasalahan dan hal-hal yang dibutuhkan dalam proses pembuatan dan pengembangan aplikasi.

c. Studi Pustaka

Dalam tahap ini dilakukan dengan cara mengumpulkan data melalui beberapa jurnal yang akan menjadi tujuan untuk memperlengkap data yang terkait dengan pokok bahasan penelitian ini.

2. Tahap Koleksi Pengetahuan

Pada tahap ini, seorang pakar atau beberapa pakar dapat merepresentasikan pengetahuan yang dimilikinya menjadi aturan-aturan atau teknik representasi pengetahuan yang lebih mudah dikenal oleh sistem.

3. Tahap Perancangan

Pada tahap ini ditentukan konfigurasi yang dibutuhkan oleh sistem dan metode yang digunakan dalam mengambil keputusan.

4. Tahap pengujian

a. Pengkodean (*Coding*)

Pada tahap ini dilakukan perubahan hasil desain menjadi program yang dapat dibaca oleh komputer.

b. Pengujian

Pada tahap ini dilakukan pengujian dari kinerja sistem, mencari dan memperbaiki kesalahan / *error* yang ada. Apabila terjadi kesalahan atau *error*, maka dilakukan eksplorasi ulang pada tahap koleksi pengetahuan dan memperbaiki perancangan.

5. Tahap Dokumentasi

Pada tahap ini, keputusan yang telah dibuat oleh komputer baik data, metode, ataupun aturan dapat didokumentasikan dengan mudah dengan melacak setiap aktifitas dari sistem tersebut. Setelah selesai implementasi, langkah selanjutnya yaitu menguji program tersebut apakah telah berjalan sesuai dengan tujuannya untuk memberi solusi dari suatu permasalahan. Apabila berjalan dengan baik, maka kita perlu mengkaji kembali rumusan / algoritma yang telah dibuat pada langkah kedua, serta memperbaiki implementasi program yang mungkin keliru atau salah. Untuk memudahkan dalam memeriksa kesalahan suatu program ataupun memahami jalannya program, kita juga perlu membuat dokumentasi dari program yang dibuat. Dokumentasi tersebut berisi informasi mulai dari tujuan/fungsi

program, algoritma program, hingga cara menggunakannya.

6. Tahap Pemeliharaan

Pemeliharaan sistem dilakukan dengan kaidah pengambilan keputusan. Artinya dapat mempengaruhi pengetahuan, mengganti pengetahuan yang sudah ketinggalan, dan meluweskan sistem agar bisa lebih baik lagi dalam menyelesaikan masalah.

1.7 Sistematika Penulisan

Pada penulisan tugas akhir ini menggunakan kerangka pembahasan yang tersusun sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian yang dipakai dan sistematika yang dipakai dalam penulisan tugas akhir ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi dasar teori mengenai permasalahan yang berhubungan dengan penelitian ini.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang perancangan sistem pakar penyakit gigi dan mulut yang akan dibuat.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini berisi implementasi terhadap proses sistem pakar diagnosa penyakit gigi dan mulut yang akan dibuat, serta melakukan pengujian terhadap aplikasi tersebut.

BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL

Bab ini berisi mengenai hasil implementasi yang disesuaikan dengan kebutuhan sistem agar sistem diharapkan bisa bekerja dengan baik dan efisien.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan topik permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini.