

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Teknologi informasi dan komunikasi yang ada pada saat ini sudah berkembang dengan sangat cepat. Informasi dapat dengan mudah didapatkan melalui teknologi yang ada pada saat ini. Dalam dunia kesehatan menerapkan teknologi informasi bisa menjadi sebuah solusi untuk mempercepat pekerjaan serta pengambilan kebijakan ini biasa dikenal dengan *E-Health*. *E-Health* merupakan singkatan dari *Electronic Health* yang berarti penggunaan teknologi informasi dan komunikasi termasuk didalamnya perangkat elektronika, komputer, telekomunikasi yang bertujuan untuk memproses informasi rumah sakit, seperti pelayanan administrasi, pelayanan informasi kesehatan kepada masyarakat, serta pelayanan diagnosa penyakit [2]. Penerapan *E-Health* pada rumah sakit dapat membantu meningkatkan kinerja rumah sakit dan meningkatkan kualitas pelayanan rumah sakit. Faktor jarak tidak menjadi permasalahan dalam penggunaan *E-Health*, karena *E-Health* terkoneksi secara *online* dan *realtime*.

Selain itu, teknologi informasi dapat berguna untuk memecahkan permasalahan yang ada, terlebih lagi prosedur yang ada pada sebuah sistem. Salah satu teknologi informasi di bidang kesehatan adalah menerapkan sistem yang mengadopsi kecerdasan buatan atau sistem pakar. Sistem pakar merupakan sebuah teknologi yang meniru kecerdasan para pakar, pengetahuan para pakar ini diadopsi

oleh komputer sehingga dapat menyelesaikan permasalahan sebagaimana yang dilakukan oleh para pakar. Contoh penerapan sistem pakar dalam bidang kesehatan ialah MYCIN, nama MYCIN berasal dari antibiotik, karena banyak antibiotik memiliki akhiran *mycin*. Sistem pakar yang dibuat bertujuan untuk mendiagnosis penyakit, dikembangkan oleh Bruce Buchanan dan Edward di Universitas Stanford. MYCIN adalah sebuah program sistem pakar yang dapat melakukan diagnosis penyakit meningitis dan penyakit bacteremia, program ini bisa menjelaskan penyakit yang didiagnosa secara detail, berdasarkan uji coba program MYCIN ini bisa menunjukkan kemampuan yang sama seperti seorang dokter.

Klinik merupakan pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan dan menyediakan pelayanan medis dasar yang diselenggarakan oleh lebih dari satu jenis tenaga medis dan dipimpin oleh pimpinan tenaga medis. Klinik yang akan dijadikan penelitian ini ialah Klinik Dokter Kita, klinik ini menyediakan fasilitas kesehatan seperti pengobatan yang diberikan kepada pasien, serta penjualan obat-obatan. Apabila teknologi *E-Health* diterapkan pada klinik ini, maka dapat membantu pekerjaan tenaga medis yang ada di klinik, serta dapat meningkatkan pelayanan yang diberikan pihak klinik kepada pasien, dan dapat meminimalisir terjadinya *human error*.

Permasalahan yang ada pada klinik dokter kita meliputi sistem antrian masih konvensional yang dapat menyebabkan pasien terlalu lama untuk mengambil antrian, menumpuknya data pasien yang disimpan di dalam lemari rentan akan kehilangan data tersebut, tidak terintegrasinya data pasien dengan data rekam medis

yang ada pada klinik, kurangnya akses dalam memberikan suatu informasi kepada masyarakat mengenai penyakit gigi dan mulut termasuk diagnosa penyakit gigi dan mulut,.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya, penulis bermaksud untuk merancang dan membangun layanan *e-health* berbasis web berfungsi untuk mempermudah pasien dalam melakukan pendaftaran, mempermudah penyimpanan data pasien, mempermudah data saling terintegrasi, mempermudah dokter dalam mendiagnosa penyakit yang diderita pasien, mempermudah pasien untuk berkomunikasi dengan dokter. Selain itu, didalam *e-health* ini terdapat fitur diagnosa penyakit gigi dan mulut, dan informasi edukasi yang berkaitan dengan pencegahan penyakit gigi dan mulut, penulis mengambil studi kasus di Klinik Dokter Kita sebagai tempat objek penelitian sesuai dengan latar belakang menjadi sebuah gagasan untuk dijadikan tema dalam tugas akhir ini dengan judul **“Penerapan Metode Dempster-Shafer untuk Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Gigi dan Mulut pada Layanan E-Health”**.

## **1.2. Identifikasi dan Rumusan Masalah**

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh peneliti terhadap prosedur penanganan penyakit gigi dan mulut yang sedang berjalan di Klinik Dokter Kita, masih ditemukan adanya beberapa permasalahan.

### **1.2.1. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka peneliti mengidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Sistem antrian masih konvensional yang dapat menyebabkan pasien terlalu lama untuk mengambil antrian.
2. Menumpuknya data pasien yang disimpan di dalam lemari rentan akan kehilangan data tersebut.
3. Tidak terintegrasinya data pasien dengan data rekam medis yang ada pada klinik menyebabkan data tersebut tidak terstruktur dengan baik.
4. Kurangnya akses dalam memberikan suatu informasi kepada masyarakat mengenai penyakit gigi dan mulut, meliputi diagnosa penyakit, dan tindakan penyakit gigi dan mulut.

### **1.2.2. Rumusan Masalah**

Masalah-masalah yang teridentifikasi diatas, peneliti tuangkan dalam rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana sistem yang sedang berjalan dalam penanganan penyakit gigi dan mulut di Klinik Dokter Kita ?
2. Bagaimana merancang dan membangun sebuah layanan *e-health* ?
3. Bagaimana mengintegrasikan data pasien dengan data rekam medis yang berkaitan dengan penyakit gigi dan mulut di Klinik Dokter Kita yang akan dibangun sesuai dengan kebutuhan ?
4. Bagaimana merancang sebuah sistem yang mampu mendiagnosa awal penyakit gigi dan mulut ?

### **1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1. Maksud Penelitian**

Maksud dari penelitian ini merupakan salah satu syarat kelulusan dari program studi sistem informasi dan untuk mengimplementasikan pengetahuan yang didapatkan selama perkuliahan berlangsung dengan kenyataan yang ada di lapangan.

#### **1.3.2. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari pelaksanaan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui sistem yang sedang berjalan di Klinik Dokter Kita yang memiliki keterkaitan dengan diagnosa penyakit gigi dan mulut.
2. Untuk merancang dan membangun layanan *e-health*.
3. Untuk mengintegrasikan data pasien dengan data rekam medis.
4. Untuk mengusulkan membangun layanan *e-health* yang mampu mendiagnosa awal penyakit gigi dan mulut agar menjadi solusi dalam permasalahan diagnosa gigi dan mulut.

### **1.4. Kegunaan Penelitian**

Kegunaan penelitian ini terbagi menjadi dua, diantaranya kegunaan praktis, dan kegunaan akademis.

#### **1.4.1. Kegunaan Praktis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat, dapat dijadikan bahan referensi untuk pengambilan kebijakan, dan diharapkan dapat meningkatkan kualitas layanan pada Klinik Dokter Kita.

#### **1.4.2. Kegunaan Akademis**

1. Bagi pengembangan ilmu pengetahuan, dapat memberikan suatu karya penelitian baru yang dapat mendukung dalam pengembangan layanan *e-health*.
2. Bagi peneliti dapat menambah wawasan dengan mengaplikasikan ilmu yang diperoleh secara teori di lapangan.
3. Bagi peneliti lain dapat dijadikan sebagai referensi terhadap pengembangan ataupun pembuatan dalam penelitian yang sama.

#### **1.5. Batasan Masalah**

Untuk mempermudah dalam penyelesaian masalah, maka batasan masalah pada analisis hanya dilakukan pada program penyakit gigi dan mulut di Klinik Dokter Kita. Adapun batasan masalah yang akan dibahas didalamnya adalah sebagai berikut :

1. Menyediakan pendaftaran antrian secara *online* dan *offline* menggunakan metode FIFO.
2. Layanan *e-health* yang dibangun meliputi pendaftaran, informasi pasien, tindakan penyakit gigi dan mulut, laporan pasien.
3. Sistem pakar yang dibangun meliputi diagnosa awal penyakit gigi dan mulut menggunakan metode *dempster-shafer*.
4. Pengguna dari layanan *e-health* ini terdiri dari bagian resepsionis, dokter, dan pasien.
5. Sistem yang diusulkan tidak mencakup proses pembayaran.
6. Laporan yang dibangun meliputi laporan pasien.



## **1.7. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan penelitian dibagi menjadi beberapa bab, diantaranya :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang yang dapat dijadikan acuan dalam pengambilan tema laporan, identifikasi dan rumusan masalah, maksud dan tujuan penelitian, kegunaan penelitian secara praktis dan akademis, batasan masalah, serta lokasi dan waktu penelitian.

### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Bab ini menjelaskan tentang tinjauan teori yang mendeskripsikan pengertian, jenis-jenis, karakteristik dari sistem, informasi, sistem informasi, sistem pakar dan metode *dempster-shafer*.

### **BAB III : OBJEK DAN METODE PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan tentang profil dari perusahaan yang dijadikan objek penelitian. Selain itu juga bab ini berisi mengenai desain penelitian, jenis dan metode pengumpulan data, metode pengembangan dan pendekatan sistem, penjelasan mengenai alat bantu analisis dan perancangan serta analisis dari sistem yang berjalan di perusahaan.

### **BAB VI : HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menjelaskan tentang usulan dari perancangan sistem yang diajukan. Selain itu, dijelaskan mengenai tujuan perancangan sistem, gambaran umum sistem yang diusulkan, perancangan prosedur yang diusulkan, perancangan basis data dan perancangan antar muka.

### **BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**



Bab ini menjelaskan tentang pokok-pokok kesimpulan dan saran-saran yang perlu disampaikan penulis kepada pihak-pihak yang berkepentingan dengan hasil penelitian.