

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi memang sangat cepat dan jauh berbeda dengan masa awal kehadirannya. Kini teknologi informasi, dengan sumber daya yang disebut dengan web, telah banyak digunakan oleh berbagai organisasi untuk mendukung kelancaran kegiatan. Sistem informasi memberikan banyak keuntungan bagi penggunaannya, yaitu kecepatan dan ketepatan dalam melakukan proses pencarian dan pengolahan data (Nasution et al., 2021).

Salah satu perkembangan teknologi informasi adalah sistem pakar. Sistem pakar merupakan bidang AI (*Artificial Intelligence*) yang berawal dari sebuah pemikiran dan pelatihan dari pakar yang kemudian dituangkan kedalam sebuah teknologi kecerdasan buatan (Pangestu & Achmad, 2020). Salah satu hasil perkembangan sistem pakar dalam kesehatan adalah berkembangnya rekam medis/kesehatan elektronik. Rekam medis/kesehatan elektronik sudah banyak digunakan terutama di negara-negara maju dengan macam-macam bentuknya. Di Indonesia sendiri telah mulai untuk menerapkan sistem rekam medis/kesehatan elektronik tersebut. Akan tetapi belum semua penyedia layanan kesehatan sudah menerapkan sistem ini (Gunawan & Christianto, 2020).

Klinik Driabeauty Skin adalah salah satu penyedia layanan kesehatan dan perawatan yang berperan penting dalam mendukung masyarakat Padang yang membutuhkan perawatan kulit wajah. Namun, terkendala di saat terbatasnya jumlah dokter kulit dan jam praktek dokter mengakibatkan antrian yang sangat

panjang menjadikan kendala utama yang dialami oleh klinik untuk melayani pasien yang datang untuk menanyakan permasalahan kulit yang dialaminya.

Kulit wajah merupakan bagian kulit yang sangat penting untuk dirawat agar orang-orang merasa percaya diri dengan penampilannya. Banyak orang yang menginginkan wajah bersih dan berkulit putih agar tampil menarik dan lebih percaya diri, namun sebenarnya hal yang paling penting adalah mempunyai wajah yang sehat, bersih dan tentunya terawat. Terbukti dengan banyak masyarakat terutama remaja dan ibu-ibu yang sering memiliki masalah pada kulit wajah dan menyebabkan seseorang menjadi tidak percaya diri.

Sistem pakar pada penelitian sebelumnya dikembangkan menggunakan metode *certainty factor*; implementasinya menggunakan bahasa pemrograman PHP dan penyimpanan data pendukungnya MySQL. Pada web ini akan ditampilkan gejala - gejala dari setiap penyakit, dari hasil pengujian yang dilakukan penulis kepada 30 pasien dan 2 dokter spesialis penyakit kulit, setelah melakukan pencocokan keluaran sistem maka dokter menyimpulkan bahwa 73,15% gejala yang diinputkan dengan hasil keluaran jenis penyakit pengguna sudah sesuai. Namun, penelitian ini masih memiliki banyak kekurangan, antara lain pengujian hanya menggunakan metode blackbox (Kumarahadi et al., 2020). Selain itu penelitian sistem pakar yang dilakukan oleh (Alhamri et al., 2021) telah melakukan pengujian metode *Forward chaining* dengan skenario sebanyak 975 kali uji coba input gejala yang menghasilkan diagnosis penyakit kulit dan rekomendasi obat generik. Hasil menunjukkan bahwa jawaban dari sistem pakar cocok dengan hasil yang diberikan oleh pakar. Dengan demikian, jika dalam 975 kali pengujian dan semuanya dapat memberikan hasil yang sesuai dengan jawaban pakar, maka akurasi

sistem ini adalah 100%. Namun, penelitian ini hanya melakukan pengujian whitebox testing dan diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat diimplementasikan dengan kamera pendeteksi.

Oleh karena itu penulis akan membuat sistem baru yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan di klinik Driabeauty Skin Padang, yaitu menggunakan metode *Teorema Bayes*. Dimana sistem tersebut menjawab semua permasalahan tentang kelainan kulit pada wajah sehingga hasil dari penelitian dianggap penting bagi klinik Driabeauty Skin Padang untuk mengetahui kelaianan kulit pada wajah dan mencari solusi dari masalah yang dihadapi pasien. Sistem tersebut nantinya akan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan didukung oleh *database MySQL*. Dan diharapkan nantinya sistem yang akan dibangun dapat membantu pihak klinik Driabeauty Skin dalam memproses keluhan pasien dan mencarikan solusi atas permasalahan kulit yang dialaminya. Dari latar belakang ini, penulis akan mengangkat sebuah judul yaitu : **“PERANCANGAN SISTEM PAKAR BERBASIS WEB UNTUK MENDIAGNOSA KELAINAN KULIT PADA WAJAH DI KLINIK DRIABEAUTYSKIN PADANG MENGGUNAKAN METODE TEOREMA BAYES DENGAN MENGGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN PHP DAN DATABASE MYSQL.”**

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka pokok permasalahannya adalah :

1. Bagaimana merancang dan membuat program sistem pakar mendeteksi kelainan kulit menggunakan metode *Teorema Bayes*?

2. Bagaimana cara sistem pakar dengan metode *Teorema Bayes* dapat menghitung tingkat persentase untuk menganalisa gejala-gejala yang dapat mengakibatkan kelainan kulit wajah?
3. Bagaimana cara kerja metode *Teorema Bayes* pada penerapan sistem pakar kelainan kulit wajah untuk menentukan solusi dari permasalahan kelainan kulit wajah pada pasien?

1.3 Hipotesa

Dengan melihat perumusan masalah di atas, penulis merasa perlu adanya perbaikan-perbaikan untuk mendukung sistem yang ada agar mendapat hasil yang lebih maksimal, maka penulis dapat memberikan hipotesa sebagai berikut:

1. Dibangunnya sistem pakar menggunakan metode *Teorema Bayes* ini diharapkan dapat membantu mengurangi bahkan mengatasi kendala dan tantangan ketika dokter tidak berada di klinik.
2. Dengan adanya sistem pakar yang akan dirancang diharapkan dapat membantu meningkatkan proses pemeriksaan permasalahan kulit pasien, serta dapat mempercepat waktu pemeriksaan sehingga dapat disampaikan dengan tepat waktu.
3. Diharapkan dengan menggunakan sistem pakar dan metode *Teorema Bayes* dapat membantu dokter dalam mediagnosa kelainan kulit pasien pada klinik Driabeauty Skin padang dalam memberikan solusi atas permasalahan yang dialami pasien.

1.4 Batasan Masalah

Di bawah ini terdapat beberapa batasan sistem pakar untuk mendiagnosa kulit wajah di klinik Driabeauty Skin menggunakan metode *teorema bayes*, agar tidak melenceng dari topik pembahasan, penulis membatasi permasalahan sebagai berikut:

1. Aplikasi sistem pakar yang dirancang hanya membahas dan mendiagnosa kulit wajah.
2. Metode yang digunakan dalam penyelesaian masalah ini adalah metode *Teorema Bayes* untuk memberikan tingkat kepastian terhadap analisa yang Diberikan pasien.
3. Hasil akhir dari penelitian ini, berupa hasil diagnosa kelainan kulit pada wajah manusia dan solusi pengobatan dari kelainan tersebut.

1.5 Tujuan Penelitian

Pada saat melakukan penelitian atau kegiatan lainnya, tentunya mempunyai tujuan dalam hal tersebut. Tujuan penelitian ini adalah :

1. Merancang dan membuat program sistem pakar mendeteksi kulit wajah menggunakan metode Teorema Bayes.
2. Mengukur akurasi sistem pakar untuk mendeteksi kelainan kulit wajah menggunakan metode Teorema Bayes.
3. Merancang sebuah aplikasi sistem pakar yang dapat memberikan hasil diagnosa kelainan kulit wajah dari penerapan metode teorema bayes.

1.6 Manfaat penelitian

Dari tujuan di atas, maka manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini, adalah sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

- a. Dapat menerapkan ilmu yang diperoleh dalam perkuliahan, pelatihan berpikir sistematis, dan sebagai referensi dalam pengembangan sistem lebih lanjut
- b. Penelitian ini merupakan syarat yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas akhir sehingga penelitian ini mempunyai kemampuan untuk menambah pengetahuan, wawasan, dan pengalaman sebagai realisasi dari apa yang penulis pelajari selama perkuliahan.

2. Bagi Instansi

- a. Meningkatkan efisiensi operasional seperti waktu dan tenaga di klinik Driabeauty Skin Padang.
- b. Mempercepat akses informasi yang diperlukan, sehingga klinik dapat memberikan perawatan yang lebih responsif.

3. Bagi pihak lain

- a. Dapat memberikan pandangan dan informasi yang lebih luas serta menjadi acuan bagi peneliti lain yang melakukan penelitian serupa.
- b. Dapat memberikan informasi kepada pembaca dan masyarakat luas tentang penyakit kulit pada wajah.

1.7 Metodologi Penelitian

Dalam melakukan penelitian maka diperlukan data-data yang akurat untuk merancang sebuah sistem. Untuk memperoleh data tersebut penulis menggunakan beberapa metode berikut:

1. Penelitian Lapangan (*Field Research*)

Penelitian dilakukan langsung pada objek penelitian untuk mendapatkan data primer dengan teknik pengumpulan data sebagai berikut :

a. Pengamatan (*Observation*)

Pengumpulan data dengan cara observasi langsung, kemudian menarik kesimpulan sebagai dasar perancangan.

b. Wawancara (*Interview*)

Melakukan komunikasi secara langsung dengan pihak instansi untuk memperoleh data atau informasi.

2. Penelitian Pustaka (*Library Research*)

Pengumpulan data juga dilakukan untuk memperoleh data sekunder dengan cara membaca literatur, buku pedoman mata kuliah, buku dan artikel yang berkaitan dengan penelitian, serta review di internet.

3. Penelitian laboratorium (laboratorium penelitian)

Data perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan adalah sebagai berikut:

- a. Perangkat keras (hardware)
 - 1. Laptop MSI Modern 14 B5M
 - 2. AMD Ryzen 5 5500U with Radeon Graphics 2.10 GHz
 - 3. Memori 8GB
 - 4. Stik memori 16 GB
- b. Perangkat Lunak (software)
 - 1. Sistem operasi Windows 10 (64-bit)
 - 2. Microsoft Office 16
 - 3. Google Chrome
 - 4. Sublime Text
 - 5. PHP dan Database MySQL
 - 6. Mendeley
 - 7. XAMPP

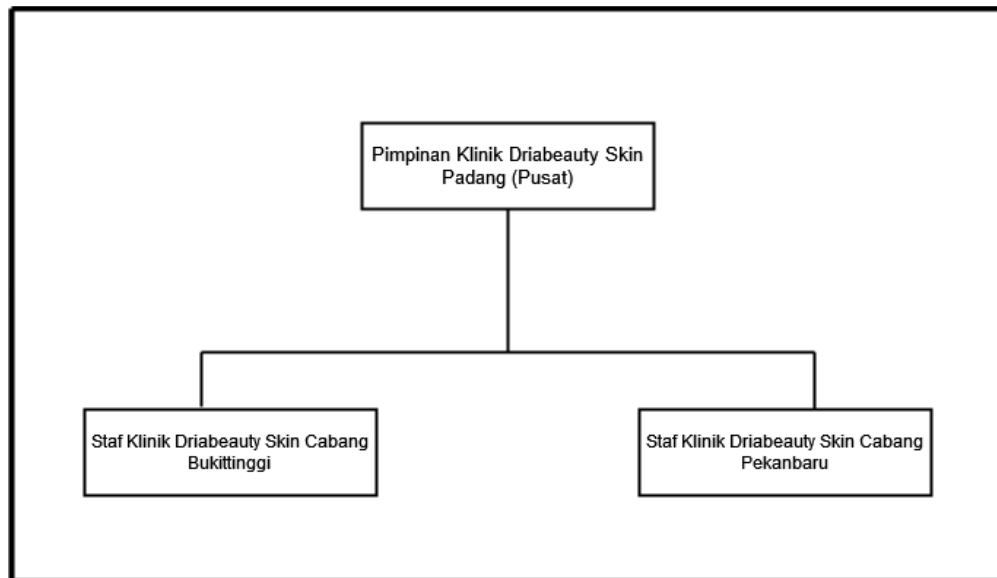
1.8 Tinjauan Umum Perusahaan

Klinik Driabeauty Skin merupakan sebuah klinik yang memberikan pelayanan berupa pemeriksaan kulit wajah bagi yang memiliki masalah kulit wajah dan juga menyediakan obat yang dibutuhkan oleh pasien. Klinik ini berlokasi di Jalan By Pass, Pasar Ambacang, Kecamatan Kuranji, Kota Padang, Sumatera Barat.

1.8.1 Struktur Organisasi Driabeauty Skin Padang

Struktur organisasi adalah gambaran formal suatu organisasi, yang menunjukkan pembagian fungsi, uraian tugas, wewenang dan tanggung jawab, yang disusun untuk membantu perusahaan mencapai hasil bisnis dan

mengendalikannya secara efektif. Berikut struktur organisasi yang ada pada klinik Driabeauty Skindapat dilihat pada Gambar 1.1 :



Sumber: (Driabeauty Skin Padang, 2023)

Gambar 1.1 Struktur Driabeauty Skin Padang

1.8.2 Tugas Dan Wewenang

Berdasarkan Gambar 1.1. Dapat diuraikan tugas dan wewenang masing-masing bagian, yaitu:

1. Pimpinan klinik Driabeauty

Tugas pemimpin itu sebenarnya sederhana saja, yaitu menghidupkan, menggerakkan, dan mengarahkan terhadap orang-orang yang sedang dipimpinnya.

2. Staf klinik Driabeauty

Memimpin kantor cabang dan memastikan agar target dari kantor cabang terpenuhi dalam waktu yang tepat.