BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi di era digital saat ini berkembang dengan pesat dan memberikan dampak yang signifikan di berbagai aspek kehidupan manusia. Salah satu bidang yang merasakan manfaat besar dari kemajuan teknologi adalah bidang kesehatan. Teknologi telah memungkinkan berbagai inovasi dan solusi yang memperbaiki kualitas layanan kesehatan, efisiensi diagnosis, dan pengobatan. Implementasi teknologi informasi khususnya sistem pakar, telah membuka jalan baru dalam memberikan layanan kesehatan yang lebih cepat, akurat, dan dapat diandalkan.

Jerawat (*Acne vulgaris*) merupakan masalah pada kulit atau kondisi kulit yang umum terjadi. Penyebab jerawat biasanya terjadi karena penyumbatan kelenjar minyak di kulit atau infeksi bakteri (Afrianto & Izzati, 2024). Bintik-bintik tersebut dapat berkisar mulai dari yang ringan, hingga bintik-bintik parah yang berisi nanah dan kista. Selain ditandai dengan gejala seperti kulit berminyak dan munculnya bintik-bintik, terkadang jerawat juga menyebabkan kulit terasa panas dan sakit saat disentuh. Ada beberapa bagian pada tubuh yang biasa ditumbuhi jerawat dan yang paling umum adalah wajah. Jerawat merupakan kondisi yang umum, artinya sebagian besar orang pernah mengalaminya. Pengetahuan mengenai penyakit jerawat yang diketahui oleh orang awam sangat terbatas dan masih banyak orang yang kurang mengerti dalam mengidentifikasi penyakit jerawat dan penyakit yang mirip dengan jerawat. Dengan pengembangan sistem pakar diharapkan membantu orang awam untuk mengidentifikasi penyakit jerawat sebelum dilakukan tindakan oleh dokter ahli.

Forward Chaining disebut juga suatu penalaran yang dimulai dari bawah ke atas karena penalaran berdasarkan fakta pada level bawah menuju kesimpulan pada level atas yang didasari dengan fakta (Firdaus, Damar, Fadli, Anam & Lathifah, 2022). Dalam konteks sistem pakar untuk diagnosis dan tindakan jerawat wajah, metode ini digunakan untuk mengidentifikasi jenis jerawat dan memberikan rekomendasi perawatan berdasarkan gejala yang dilaporkan oleh pengguna. Berikut adalah penjelasan tentang cara kerja forward chaining dalam sistem ini : (1) Inialisasi fakta. (2) Pencocokan fakta dengan aturan. (3) Evaluasi aturan. (4) Eksekusi aturan. (5) Penambahan fakta baru. (6) Iterasi proses. (7) Penarikan kesimpulan. Dengan menggunakan

metode forward chaining, sistem pakar dapat memberikan diagnosis yang cepat dan akurat serta rekomendasi perawatan yang tepat berdasarkan gejala yang dilaporkan. Hal ini membantu individu dalam mendiagnosis jerawat wajah secara mandiri dan memperoleh saran perawatan yang sesuai, sehingga mengurangi resiko penanganan yang salah dan memperbaiki kualitas hidup mereka. Selain itu, sistem ini juga dapat menjadi alat bantu bagi praktisi kesehatan dalam memberikan pelayanan yang lebih baik kepada pasien dengan masalah jerawat wajah.

Pada penelitian sebelumnya berjudul "Analisis Metode Forward Chaining pada Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Hewan Sapi Berbasis Android" membahas penggunaan metode forward chaining dalam sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit pada sapi. Hasilnya menunjukkan akurasi sebesar 90%, yang menunjukkan efektivitas sistem ini dalam mendiagnosa sesuai dengan pakar. Dengan akurasi yang cukup baik, metode forward chaining dianggap berhasil dalam diagnosa penyakit sapi.

Berdasarkan hasil ini, disarankan untuk menerapkan metode forward chaining dalam sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit jerawat wajah. Metode ini bekerja dengan memasukkan fakta-fakta yang diketahui ke dalam memori kerja, kemudian menghasilkan kesimpulan berdasarkan aturan yang cocok dengan fakta tersebut. Metode ini dapat membantu dalam identifikasi penyakit dengan mencocokkan gejala yang ada, dan setelah penyakit teridentifikasi, sistem akan memberikan panduan perawatan yang sesuai.

Menurut uraian latar belakang tersebut, maka perlu dilakukan penelitian dengan judul “**IMPLEMENTASI SISTEM PAKAR GUNA MENGIDENTIFIKASI JERAWAT WAJAH MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING**”.

1.2 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Implementasi sistem pakar untuk diagnosis penyakit jerawat wajah berdasarkan metode forward chaining.
2. Algoritma yang digunakan adalah penalaran Forward chaining.
3. Penelitian ini dilakukan di klinik kecantikan dan rumah sakit.
4. Variabel yang akan digunakan input gejala jerawat wajah dan mengidentifikasi jenis jerawat.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan di latar belakang di atas, peneliti mendapatkan rumusan masalah “ Bagaimana melakukan identifikasi gejala-gejala penyakit jerawat wajah dan mencocokkannya dengan aturan yang ada dalam metode Forward Chaining ?”.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian sebagai berikut :

1. Membangun sistem atau aplikasi yang mengimplementasikan metode Forward Chaining untuk pengembangan sistem pakar dalam diagnosis penyakit jerawat wajah.
2. Bagaimana metode Forward Chaining dapat membantu dalam mengidentifikasi gejala-gejala penyakit jerawat wajah dan mencocokkannya dengan aturan yang ada.
3. Bagaimana sistem pakar dapat memudahkan dalam menentukan tindakan perawatan yang tepat berdasarkan diagnosis yang diperoleh.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari sebuah penelitian ini yang bisa diterapkan oleh pengguna, sebagai berikut :

1. Menghasilkan aplikasi atau sistem yang dibangun memungkinkan akses yang lebih luas dan mudah bagi pengguna di berbagai lokasi, terutama di daerah yang sulit dijangkau oleh layanan medis.
2. Dengan sistem yang terstruktur, metode Forward Chaining mempercepat proses identifikasi gejala dan pencocokan dengan aturan, membuat diagnosa lebih cepat diperoleh.
3. Dengan mengurangi kebutuhan untuk kunjungan langsung ke dokter untuk konsultasi rutin, sistem pakar dapat membantu menurunkan biaya perawatan bagi pasien..

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari laporan ini adalah sebagai berikut:

BAB I: PENDAHULUAN

Bab ini menerangkan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, Batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II: TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan dasar teori-teori yang digunakan dan berfungsi sebagai sumber dalam membuat sistem ini: kecerdasan buatan, bidang-bidang kecerdasan buatan, prediksi, web, metode rapid application development dan tools yang digunakan.

BAB III: METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi uraian tentang analisis kebutuhan dan perancangan serta fungsionalitas dari sistem.

BAB IV: HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas mengenai hasil dari implementasi sistem informasi yang telah dibuat, dan juga menampilkan antarmuka dari sistem.

BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan tentang kesimpulan dari seluruh pembahasan yang telah dikerjakan dari BAB I sampai dengan BAB IV serta saran-saran.