

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Belakangan ini bermunculan berbagai macam masalah kesehatan yang diderita manusia, dari penyakit ringan hingga yang berat. Penyakit yang paling sering terjangkit pada manusia adalah penyakit kulit. Banyak orang yang tidak mengetahui bahwa dia telah terjangkit penyakit kulit, entah itu penyakit kulit ringan maupun berat.

Penyakit kulit merupakan suatu penyakit yang menyerang pada kulit yang disebabkan oleh infeksi pada kulit, virus, bakteri, reaksi alergi, dan lain-lain. Penyakit kulit merupakan penyakit yang paling umum dan semua usia dapat terjangkiti oleh penyakit ini. Sebagian besar pengobatan penyakit kulit membutuhkan waktu yang lama untuk menunjukkan efek [1].

Penyakit kulit ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor di antaranya kurang menjaga kebersihan (lingkungan/tubuh), pola hidup yang tidak sehat, dan melakukan seks bebas tanpa menggunakan pengaman. Faktor-faktor tersebut dapat memicu timbulnya penyakit kulit yang lebih serius, bahkan dapat memperburuk keadaan.

Pengetahuan masyarakat terhadap penyakit ini sangatlah kurang, apalagi dengan gejala-gejalanya sepele seperti gatal sementara pada bagian siku, sela-selajari, selangkan dan bokong. Lebih dari itu, dampak yang diakibatkan oleh

penyakit kulit ini dapat merusak struktur kulit si penderita dan bahkan dapat menjadi suatu gejala awal dari penyakit kulit yang lebih berat seperti HIV.

Banyak penderita penyakit ini juga dipengaruhi oleh mahalnnya biaya rumah sakit, apalagi untuk menentukan seseorang terkena penyakit kulit jenis apa. Mereka harus berkonsultasi dengan dokter spesialis kulit agar paham degan penyakit yang menjangkiti mereka, paham bagaimana cara mencegahnya, dan cara mengobatinya dengan benar.

Perkembangan teknologi saat ini dapat dimanfaatkan untuk mendiagnosa secara cepat dan tepat gejala-gejala penyakit kulit dengan memanfaatkan konsep kecerdasan buatan (*Artificial Intelegence*) yang diimplementasikan dalam sistem pakar. Dengan menggunakan sistem pakar diagnosa penyakit kulit, masyarakat dapat mengenali gejala-gejala dari 4 jenis penyakit kulit dengan lebih cepat, mudah, murah, dan dapat diakses kapan pun dan dimana pun karena sistem pakar ini berbasis web.

Berdasarkan uraian di atas, penulis termotivasi untuk membuat penelitian dengan judul **“Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kulit pada Manusia Berbasis Web Menggunakan Teorema Bayes”**. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi masyarakat luas untuk dapat mengetahui gejala-gejala 4 jenis penyakit kulit secara dini beserta cara pencegahan dan penanggulangannya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka dibuat rumusan masalah sebagai berikut:

Bagaimana cara membuat sistem pakar yang dapat mendiagnosa secara dini penyakit kulit pada manusia menggunakan teorema Bayes?

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan dalam penelitian ini tidak menyimpang dari tujuan penelitian, maka dibuat batasan-batasan masalah antaralain:

1. Sistem pakar ini dibuat menggunakan Bahasa pemrograman HTML dan PHP serta database MySQL.
2. Metode yang digunakan adalah bayes dengan berdasarkan gejala-gejala yang dialami oleh pengguna sistem pakar
3. Jenis penyakit terbatas pada penyakit kulit kandidiasis intertriginosa, tinea kruris, skabies, dan prurigo nodularis.
4. Hasil akhir diagnosis menampilkan kemungkinan penyakit dan saran penanggulangan.
5. Hasil diagnosis bersifat deteksi awal dan masih membutuhkan pemeriksaan lebih lanjut seperti konsultasi dengan dokter spesialis untuk memastikan penyakit secara tepat.
6. Pakar yang bekerjasama dalam penelitian ini adalah dr. Linda Ayu Arviana.

7. Pengguna sistem pakar ini adalah pasien penderita penyakit kulit kandidiasis intertriginosa, tinea kruris, skabies, dan prurigo nodularis.

1.4 Maksud dan tujuan

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan pembuatan sistem pakar pada penelitian ini adalah:

Mengetahui bagaimana cara membuat sistem pakar diagnosa penyakit kulit pada manusia berbasis web menggunakan teorema bayes.

1.5 Metode Penelitian

Metode penelitian dapat disebut juga tahapan-tahapan atau langkah-langkah yang dilakukan dalam melakukan suatu penelitian.

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini data-data yang digunakan didapat dari beberapa metode antara lain:

1. Metode Observasi

Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan observasi kepada orang-orang yang menderita penyakit kulit.

2. Metode Wawancara

Data-data dikumpulkan dengan cara mewawancarai dr. Linda Ayu Arviana.

3. Metode Studi Pustaka

Data-data dikumpulkan dengan cara mempelajari, meneliti dan memahami berbagai literatur baik dalam bentuk buku, jurnal ilmiah, situs-situs internet dan berbagai bacaan lain yang berkaitan dengan topik penelitian sehingga dapat dijadikan referensi.

1.5.2 Metode Analisis

Dalam penelitian ini analisis dilakukan dengan berpedoman pada analisa PIECES, yaitu kinerja dari sistem (*Performance*), informasi yang dihasilkan (*Information*), keuntungan ekonomis (*Economy*), keamanan dan pengawasan (*Control*), efisien sistem (*Efficiency*), serta pelayanan (*Service*). Analisis ini meliputi:

1. Identifikasi Masalah

Menentukan permasalahan-permasalahan yang menjadi kendala dalam pelaksanaan penelitian kemudian menentukan solusi yang paling memungkinkan untuk dilaksanakan.

2. Analisis Kebutuhan

Fase analisis kebutuhan bertujuan untuk memahami sebenarnya kebutuhan dari sistem baru dan mengembangkan sebuah sistem yang mawadahi kebutuhan tersebut. Analisis ini meliputi kebutuhan fungsional (*functional requirement*) maupun kebutuhan non-fungsional (*non-functional requirement*).

3. Analisis Kelayakan

Merupakan mekanisme untuk menjustifikasi apakah kebutuhan sistem yang dibuat layak untuk dilanjutkan dan dikembangkan atau tidak. Analisis ini meliputi aspek kelayakan teknis, kelayakan operasional, kelayakan ekonomi, dan kelayakan hukum.

1.5.3 Metode Perancangan

Tahapan perancangan adalah tahapan dimana spesifikasi proyek secara lengkap dibuat. Pada tahapan ini ada beberapa dokumen yang akan dibuat meliputi:

1. Pemodelan Proses

Pemodelan proses adalah cara formal untuk menggambarkan bagaimana bisnis beroperasi. Mengilustrasikan aktivitas-aktivitas yang dilakukan dan bagaimana data berpindah di antara aktivitas-aktivitas tersebut. Dalam penelitian ini penulis menggunakan DFD atau *Data Flow Diagram*.

2. Pemodelan Data

Pemodelan data adalah cara formal untuk menggambarkan data yang digunakan dan diciptakan dalam suatu sistem bisnis. Model ini menunjukkan orang, tempat, atau benda dimana data diambil dan hubungan antar data tersebut. Dalam penelitian pemodelan data dilakukan menggunakan ERD atau *Entity Relationship Diagram*.

3. Desain Antarmukan Pengguna

Antarmukan Pengguna merupakan tampilan dimana pengguna berinteraksi dengan sistem. Karena ada berbagai tingkat pengguna, untuk mendesain suatu antarmuka pengguna diasumsikan pengguna yang menggunakannya merupakan pengguna akhir.

1.5.4 Metode Pengembangan

Pengembangan sistem yang dibuat akan menggunakan metode SDLC atau *System Development Life Cycle* yaitu metode yang digunakan untuk mengembangkan sistem berdasarkan rancangan (*Planning*), analisis (*Analysis*), dan desain (*Design*).

1.5.5 Metode Pengujian

Sistem akan diuji menggunakan metode *whitebox*, *blackbox*, dan pengujian kebenaran hasil diagnosa. Metode *whitebox testing* merupakan cara pengujian dengan melihat ke dalam modul untuk meneliti kode-kode program yang ada dan menganalisis apakah ada kesalahan atau tidak, metode *blackbox testing* adalah pengujian yang dilakukan dengan cara mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak, dan pengujian kebenaran hasil diagnosa adalah sebuah pengujian dimana mencocokkan apakah hasil diagnosa dari sistem sesuai atau tidak dengan diagnosa pakar.

1.5.6 Metode Implementasi

Tahap implementasi adalah tahap dimana sistem telah melewati proses pengujian dan dinyatakan bekerja sesuai fungsinya dan layak digunakan oleh pengguna. Dalam tahap implementasi ini juga dilakukan proses pemeliharaan dan pengawasan sistem secara berkala agar kinerja sistem selalu dalam keadaan optimal.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan memberikan gambaran yang jelas serta menjadi pedoman dalam menuliskan penelitian secara urut. Sistematika penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dibahas tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini dibahas tentang tinjauan pustaka yang dapat dijadikan referensi dan dasar teori yang berkaitan dengan topik penelitian.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini dibahas tentang analisis, perancangan dan pembuatan sistem pakar diagnosa penyakit kulit pada manusia berbasis web menggunakan teorema bayes. Bab ini meliputi analisis sistem, desain antarmuka pengguna, desain basis data dan desain pemrograman.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini dijelaskan tentang cara kerja dari sistem pakar yang telah dibuat beserta implementasi-implementasinya.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini dikemukakan kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian yang dilakukan serta saran untuk perbaikan dan atau pengembangan sistem yang telah dibuat.