

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kulit merupakan bagian tubuh yang paling luas dan sebagai sistem yang menutupi seluruh permukaan tubuh manusia. Karena itu, kulit adalah bagian pertama yang melindungi tubuh dari luar, penerima rangsangan, pengatur suhu tubuh dan pengaruh lain dari luar (Fitri, Yoga dan Endah, 2016). Kesehatan kulit menjadi sesuatu hal yang sangat penting karena sebagai pelindung dari organ-organ tubuh yang ada didalamnya. Oleh sebab itu, kulit yang tidak terjaga kesehatannya akan menimbulkan berbagai macam penyakit pada kulit, sehingga perlu menjaga kesehatan kulit sejak dini agar terhindar dari berbagai macam penyakit kulit (Dyan, Furqon dan Rizal, 2018).

Indonesia adalah negara yang terletak pada garis khatulistiwa, sehingga indonesia memiliki iklim tropis. Hal itu mengakibatkan suhu serta kelembaban udara yang tinggi menjadi lahan yang subur tumbuhnya jamur. Dikarenakan hal tersebut, penyakit jamur kulit sering menjangkiti masyarakat yang berada pada daerah beriklim tropis (Supriyanto dan Indah, 2017).

Sebagian besar orang hidup tanpa pedulikan lingkungan yang kurang bersih dan kebiasaan yang buruk. Orang yang sudah terjangkit penyakit jamur kulit sering kali membiarkan dan beranggapan akan sembuh dengan sendirinya. Namun jika dibiarkan atau tanpa penanganan yang cepat maka dampak dari penyakit jamur kulit bisa memperburuk keadaan penderita, salah satu dampak dari penyakit jamur kulit adalah kebotakan permanen jika penyakit jamur kulit menginfeksi kulit kepala. Pentingnya pendeteksian dan pengobatan sejak dini sangat diperlukan, sedangkan

proses yang ada saat ini mengharuskan seseorang pergi ke rumah sakit atau dokter spesialis kulit sehingga penderita harus mengeluarkan biaya dan waktu untuk melakukan pendeteksian serta pengobatan terhadap penyakit jamur kulit (Rahman, Jusak dan Erwin, 2016).

Perkembangan teknologi sangat pesat untuk saat ini, salah satu cara pemanfaatan kemajuan teknologi tersebut adalah dengan bentuk implementasi sistem pakar. Sistem pakar merupakan sistem yang dibuat agar bisa menirukan keahlian yang dimiliki oleh seorang pakar untuk menyelesaikan suatu permasalahan (Yuhandri, 2018). Sistem pakar telah banyak digunakan untuk memecahkan masalah pada berbagai bidang, seperti bidang pertanian, perbankan, pendidikan dan pada penelitian kali ini khususnya pada bidang kesehatan (Indryani, Heri dan Rasim, 2017).

Certainty Factor adalah salah satu metode yang bisa digunakan dalam mengatasi ketidakpastian untuk pengambilan sebuah keputusan. Metode ini cocok untuk sistem pakar dalam mendiagnosis sesuatu yang tidak pasti (Reinaldi, Osmond dan Casi, 2018). Metode *Certainty Factor* diperkenalkan oleh Shortliffe dan Buchanan pada tahun 1975 untuk mengakomodasi ketidakpastian pemikiran seorang pakar (Kurnia, Radix, Admi dan Fitria, 2018).

Pada bidang kesehatan, Findawati dan Afrina (2018) telah melakukan penelitian membuat sistem pakar untuk mendiagnosis penyakit dermatitis. Hasil dari penelitian tersebut adalah sebuah sistem pakar dengan metode *Certainty Factor* yang mampu mendiagnosis jenis penyakit dermatitis berdasarkan gejala yang dirasakan oleh penderita. Selain itu, Gunawan dan Retantyo (2018) juga telah melakukan penelitian tentang sistem pakar yang dapat menangani penyakit insomnia. Hasil dari penelitian tersebut adalah sebuah aplikasi sistem pakar yang menggunakan pendekatan *Certainty Factor* untuk menentukan titik akupunktur dalam menangani penyakit insomnia. Lebih lanjut, Fitrah dan Danang (2016) juga telah melakukan penelitian tentang sebuah sistem pakar. Hasil dari penelitian tersebut adalah berupa sistem pakar yang mampu mendiagnosis penyakit meningitis berdasarkan usia dan gejala dengan menggunakan metode *Certainty Factor*.

Kemajuan teknologi khususnya pada bidang *mobile* banyak sekali memberikan keuntungan dan kemudahan dalam penghematan waktu dan tenaga. *Android* merupakan sistem operasi untuk perangkat *mobile* yang di kembangkan oleh *Google*. *Android* merupakan sebuah sistem operasi yang bersifat terbuka, sehingga banyak yang mengembangkan aplikasi berbasis *android* (Sujadi dan Eni, 2016).

Masukan untuk sebuah sistem sangatlah beragam seperti, *mouse*, *keyboard*, *touch screen* dan suara. Masukan yang berupa fisik terkadang agak susah dalam pengoperasiannya. Masukan suara akan mempermudah dalam penggunaan dan membuat sistem menjadi lebih interaktif dengan pengguna (Puji dan Nurgiyatna, 2018). Marlina, Wiwin, Bohati, Bismi dan Jaroji (2017) telah melakukan penelitian tentang penggunaan suara untuk sebuah sistem pakar. Hasil dari penelitian tersebut adalah sebuah sistem pakar yang dapat mendiagnosis penyakit infeksi saluran pernapasan akut (ISPA). Dengan menggunakan suara, pengguna aplikasi tersebut seolah-olah berkonsultasi kepada seorang dokter/pakar yang menangani penyakit ISPA.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis mengambil judul dalam penelitian ini mengenai “Sistem Pakar Berbasis *Android* Menggunakan *Input* Suara Dengan Metode *Certainty Factor* Untuk Diagnosa Penyakit Jamur Kulit Pada Manusia” yang nantinya dapat menentukan jenis penyakit dan memberikan solusi terhadap penyakit yang diderita.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka penulis merumuskan masalah yaitu :

1. Bagaimana merancang sistem pakar menggunakan metode *Certainty Factor* untuk diagnosa penyakit jamur kulit pada manusia ?
2. Bagaimana membangun aplikasi sistem pakar berbasis *android* dengan *input* suara menggunakan metode *Certainty Factor* untuk diagnosa penyakit jamur kulit pada manusia ?

1.3 Batasan Masalah

Dari masalah yang telah diuraikan, agar proses penelitian dan pembahasannya tidak terlalu luas, maka masalah yang ada perlu dibatasi. Adapun batasan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Sistem pakar ini menggunakan metode *Certainty Factor*.
2. Penggunaan suara hanya pada saat konsultasi, dimana pengguna menjawab iya atau tidak dengan menggunakan suara.
3. Pengetahuan yang digunakan pada sistem ini berdasarkan pengetahuan pakar dan analisis pustaka.
4. Sistem ini di rancang untuk masyarakat umum yang membutuhkan informasi diagnosa awal penyakit jamur kulit pada manusia.
5. Sistem yang dibangun tidak bertujuan untuk menggantikan pakar, tetapi hanya sebatas diagnosa awal terhadap penyakit jamur kulit pada manusia.
6. Hanya dapat digunakan pada sistem operasi *android* versi 5.0 (*Lollipop*) keatas.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang hendak dicapai dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menerapkan metode *Certainty Factor* pada sistem pakar untuk diagnosa penyakit jamur kulit pada manusia.
2. Membangun aplikasi sistem pakar berbasis *android* menggunakan *input* suara dengan menggunakan metode *Certainty Factor* untuk diagnosa penyakit jamur kulit pada manusia.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi penulis sebagai pengetahuan mengenai metode *Certainty Factor* dalam sistem pakar.
2. Bagi masyarakat sebagai kemudahan dalam melakukan diagnosa terhadap penyakit jamur kulit pada manusia.
3. Bagi peneliti lain sebagai bahan masukan untuk memotivasi timbulnya inspirasi dan ide baru dalam rangka mengidentifikasi penyakit jamur kulit pada manusia.

1.6 Sistematika Penelitian

Pembahasan pada penelitian ini dibagi dalam beberapa bab sesuai dengan pokok permasalahan yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Membahas tentang latar belakang dilakukan penelitian, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan yang ingin dicapai, manfaat dari penelitian, dan sistematika dari penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisi pembahasan mengenai berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dan hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan serta tinjauan terhadap penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Berisi tentang kerangka kerja penelitian yang akan digunakan dalam melakukan penelitian. Selain itu juga menjelaskan metode atau teknik yang dipakai dalam mengumpulkan data terkait dengan penelitian.

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN

Berisi tentang tahapan-tahapan dalam analisa dan perancangan sistem yang terdiri atas analisa basis pengetahuan, analisa basis data, analisa terhadap metode yang digunakan, perancangan *interface* dan perancangan mekanisme inferensi yang digunakan dalam mendiagnosa jenis penyakit.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Menjelaskan tentang implementasi dari analisa dan perancangan sistem yang telah dibuat. Pada tahap ini akan diketahui apakah sistem yang telah dibuat sesuai dengan kebutuhan serta tujuan yang diharapkan.

BAB VI PENUTUP

Berisi kesimpulan dari hasil penelitian serta saran-saran untuk pengembangan lebih lanjut.