

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu cabang dari kecerdasan buatan (*artificial intelligence*) yang banyak mendapat perhatian dari para ilmuwan saat ini adalah sistem pakar. Di dalam buku *Expert Sistem Principles and Programming* mendefinisikan sistem pakar sebagai sistem komputer yang mampu menirukan (*emulate*) kemampuan seorang pakar dalam mengambil keputusan (Giaratano dan Riley,1994). Sistem pakar sebagai kecerdasan buatan, menggabungkan pengetahuan dan fakta-fakta serta teknik penelusuran untuk memecahkan permasalahan yang secara normal memerlukan keahlian dari seorang pakar. Tujuan utama pengembangan sistem pakar adalah mendistribusikan pengetahuan dan pengalaman seorang pakar ke dalam sistem komputer. Salah satu bentuk implementasi sistem pakar yang banyak digunakan yakni dalam bidang kedokteran

Metode Dempster-Shafer pertama kali diperkenalkan oleh Dempster, yang melakukan percobaan model ketidakpastian dengan range probabilities dari pada sebagai probabilitastunggal. Kemudian pada tahun 1976 Shafer mempublikasikan teori Dempster itu pada sebuah buku yang berjudul *Mathematical Theory Of Evident*. Dempster-Shafer Theory Of Evidence, menunjukkan suatu cara untuk memberikan bobot keyakinan sesuai fakta yang dikumpulkan. Pada teori ini dapat membedakan ketidakpastian dan ketidaktahuan. Teori Dempster-Shafer adalah representasi, kombinasi dan propogasi ketidakpastian, dimana teori ini memiliki

beberapa karakteristik yang secara instutitif sesuai dengan cara berfikir seorang pakar, namun dasar matematika yang kuat.

Dari penjelasan dari metode *Dempster-Shafer*, penulis merasakan kecocokan antara metode *Dempster-Shafer* dengan permasalahan yang ada dengan penyakit *Psoriasis*, di mana penyakit *Proriasis* merupakan salah satu dari jenis penyakit kronis pada kulit manusia. Masalah *Psoriasis* pada akhir ini menjadi lebih menarik karena belum ditemukan penyebab utama munculnya penyakit ini, yang ditemukan baru dugaan sementara penyebab penyakit *Psoriasis* yaitu faktor genetika. Karena penyebabnya belum diketahui pasti maka penyakit ini sulit disembuhkan. Walaupun penyakit ini tidak menular dan mengancam jiwa penderita, namun dapat merusak organ dalam apabila tidak ditangani dengan baik.. Sistem pakar yang akan dirancang akan melakukan penginputan data gejala penyakit *Psoriasis* dan data pengetahuan hubungan gejala dan penyakit *Psoriasis*.

Berdasarkan penjelasan yang ada diatas maka penulis mencoba mengambil kesimpulan judul **“ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT PSORIASIS DENGAN METODE DEMPSTER SHAFER BERBASISKAN WEB”**.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka penulis membuat perumusan masalah yang jelas supaya tugas akhir ini sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai. Rumusan masalah dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana sistem pakar dirancang dengan menggunakan metode

Dempster-Shafer dapat melakukan diagnosa penyakit *Psoriasis*?

2. Bagaimana sistem pakar dengan metode *Dempster-Shafer* dapat di implementasikan dalam pemograman PHP dan database MySql untuk melakukan diagnosa penyakit *Psoriasis*?
3. Bagaimana sistem pakar yang dihasilkan mampu memberikan solusi terhadap setiap penyakit *Psoriasis* hingga memberikan diagnosa yang cepat dan akurat berdasarkan hasil keluaran sistem pakar.

1.3 Hipotesa

Hipotesa merupakan dugaan sementara atau pemecahan masalah yang bersifat sementara dimana akan dibuktikan dengan hasil penelitian yang akan dilakukan. Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka penulis dapat mengemukakan hipotesis sebagai berikut:

1. Dengan adanya sistem pakar dirancang dengan menggunakan metode *Dempster-Shafer* diharapkan dapat melakukan diagnosa penyakit *Psoriasis*.
2. Dengan adanya sistem pakar dirancang dengan menggunakan metode *Dempster-Shafer* diharapkan dapat di implementasikan dalam pemograman PHP dan database MySql untuk melakukan diagnosa penyakit *Psoriasis*.
3. Dengan adanya sistem pakar diharapkan dapat memberikan solusi terhadap setiap penyakit *Psoriasis* hingga memberikan diagnosa yang cepat dan akurat berdasarkan hasil keluaran sistem pakar.

1.4 Batasan Masalah

Agar tidak terjadi penyimpangan di dalam laporan penelitian in maka diterapkan batas-batas objek yang akan diteliti, hal ini dimaksudkan agar

langkah-langkah masalah tidak menyimpang, adapun ruang lingkup penelitian antara lain:

1. Sumber pengetahuan diperoleh dari hasil wawancara dengan dokter, buku-buku, jurnal serta website yang mendukung.
2. Sistem pakar hanya mendiagnosa gejala-gejala penyakit *Psoriasis* dengan menggunakan metode *Dempster-Shafer*.
3. Perancangan sistem pakar menggunakan bahasa pemrograman Php dan database MySQL.
4. Solusi yang diberikan berupa informasi untuk diketahui oleh masyarakat umum khususnya untuk penderita penyakit *Psoriasis* berdasarkan data-data masukan yang dapat membantu untuk penanganan lebih lanjut.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini agar bisa lebih bermanfaat kedepannya adalah:

1. Sistem pakar ini akan dapat mengurangi keterlambatan penanganan medis sehingga mengakibatkan resiko kematian pada penderita penyakit *Psoriasis*.
2. Memberikan wawasan dan pengetahuan terhadap masyarakat tentang gejala-gejala, faktor penyebab, dampak, dan penanganan dari penyakit *Psoriasis*.
3. Ingin mengurangi ketidak tahuan masyarakat terhadap penyakit *Psoriasis* serta dapat menghasilkan informasi yang tepat dan berguna untuk masyarakat.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Dapat membantu masyarakat untuk mengetahui penyakit *Psoriasis* secara dini beserta pencegahannya tanpa harus bersusah payah datang langsung ke seorang dokter terlebih dahulu.
2. Untuk memberikan kemudahan bagi orang awam maupun pakar sehingga dapat lebih memudahkan dalam mendapatkan penanganan lebih dini pada penyakit *Psoriasis*.
3. Dapat menggunakan sistem pakar ini untuk mengetahui penyakit *Psoriasis* dengan gejala-gejala yang ada serta diagnosa awal yang lebih cepat dan akurat.

1.7 Gambaran Umum Pakar

Penelitian ini melibatkan pembicaraan dengan pakar/ahli secara langsung dengan metode wawancara .wawancara dilakukan dengan mengadakan tanya jawab dengan ahli yang berhubungan dengan penyakit sehingga nanti pada penelitian ini data yang didapat akan lebih akurat . wawancara dilakukan dengan dokter spesialis kulit dan kelamin Dr. Qaira Anum, Sp.KK. untuk mendapatkan informasi tentang gejala-gejala, jenis-jenis, factor penyebab, serta dampak dari penyakit *Psoriasis*.

Dr. Qaira Anum Sp.KK. salah satu dokter spesialis kulit dan kelamin yang berpengalaman dan juga sebagai ketua perdoski. Perdoski adalah himpunan dokter spesialis kulit dan kelamin Sumatera Barat, ia dilahirkan di Pekanbaru ,26

November 1968. Ibuk Qaira beralamat Jl. Jakarta F 22 ulak karang dengan wirayat pendidikan sebagai berikut :

1. SD : SDN 61 Lulus 1981.
2. SLTP : SMPN 7 Lulus 1983.
3. SLTA : SMAN 2 Lulus 1986.
4. S1 : Kedokteran umum FK. Unand Lulus 1995.
5. Sp1 : Sp1 Kulit dan Kelamin FK. UI Lulus 2006.
6. S3 : S3 Biomedik FK. Unand sedang berjalan.

Saat ini beliau bekerja sebagai dokter dan Rumah Sakit Ibnu Sina di Jl. Gajah Mada Gunung Pangilun Padang.

1.7.1 Struktur Organisasi Pakar Kulit dan Kelamin

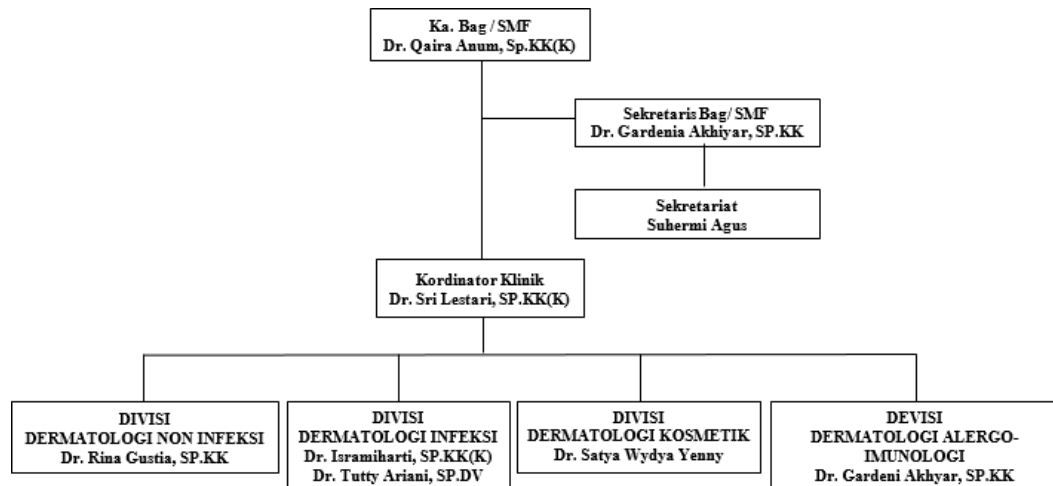
Keberhasilan suatu perusahaan untuk mencapai tujuan yang telah direncanakan banyak sekali dipengaruhi oleh struktur organisasi yang dimiliki oleh perusahaan itu. Apabila sebuah perusahaan memiliki struktur organisasi yang sulit dan rumit.

Dengan adanya suatu organisasi yang baik, semua pekerjaan akan terorganisir dengan baik dan teratur, sebab masing-masing bagian akan mengembangkan rasa tanggung jawab dan tugas yang diberikan kepadanya. Organisasi yang baik juga harus disertai dengan dukungan yang baik pula dari tenaga kerjanya.

Untuk lebih jelasnya struktur organisasi dapat dilihat pada Gambar 1.1 berikut ini:

STRUKTUR RUMAH SAKIT RSI. IBNU SINA PADANG

BAGIAN KULIT DAN KELAMIN



Sumber : Struktur Organisasi Pakar Kulit dan Kelamin

Gambar 1.1 Struktur Organisasi Pakar Bagian Kulit dan Kelamin

1.7.3 Tugas dan Wewenang

Berdasarkan struktur organisasi diatas, maka tugas dan perencanaan dari masing-masing komponen yang terdapat pada Pakar Kulit dan Kelamin dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Ka. Bag / SMF
 - a. Mengkoordinir seluruh kegiatan di Bagian/SMF Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin
 - b. Mengawasi bidang kepegawaian, keuangan dan kelangsungan seluruh kegiatan di Bagian/SMF Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin
2. Sekretaris Bag / SMF
 - a. Mengkoordinir seluruh kegiatan di Bagian/SMF Ilmu Penyakit Dalam terkait kesekretariatan

- b. Mengawasi kelancaran tugas kesekretariatan dan administrasi
- 3. Sekretariat
 - a. Mengkoordinir seluruh kegiatan di Bagian/SMF Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin terkait Kesekretariatan
 - b. Mengawasi kelancaran tugas kesekretariatan dan administrasi
- 4. Kordinator Klinik
 - a. Menyusun perencanaan kebutuhan operasional
 - b. Mengawasi dan mengevaluasi pelaksanaan kegiatan
- 5. Devisi Dermatologi
 - a. Mengambil keputusan tertinggi dalam hal dermatologis di bagian penyakit kulit dan kelamin
 - b. Mengatur para staf dibawahnya