

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

*Diabetes Melitus* sering disebut dengan *The Great Imitator*, yaitu penyakit yang mengenai semua organ tubuh dan menimbulkan berbagai macam keluhan. Penyakit ini timbul secara perlahan, sehingga seseorang tidak menyadari bahwa adanya berbagai macam perubahan pada dirinya. Perubahan seperti minum lebih banyak, buang air kecil menjadi lebih sering, berat badan terus menurun, dan berlangsung cukup lama, biasanya tidak diperhatikan, hingga baru diketahui setelah kondisi menurun dan setelah dibawa ke rumah sakit lalu diperiksa kadar glukosa darahnya (Riadi, 2017).

*Diabetes Melitus* merupakan penyakit menahun yang dapat diderita seumur hidup. *Diabetes Melitus* akan memberikan dampak terhadap kualitas sumber daya manusia dan peningkatan biaya kesehatan yang cukup besar. Akan tetapi, tingkat kesadaran masyarakat akan dampak buruk yang ditimbulkan oleh *diabetes melitus* masih rendah dan banyak masyarakat yang tidak menyadari dirinya sedang berada dalam resiko *diabetes melitus*. Salah satu penyebabnya adalah kurangnya pengetahuan tentang *diabetes melitus* dan juga keterbatasan waktu maupun biaya untuk konsultasi ke dokter. Oleh karena itu, perlu adanya sebuah media edukasi kepada pasien dan keluarganya yang bertujuan untuk memberikan pemahaman mengenai gejala, pencegahan, dan informasi umum seputar *diabetes melitus* (Erizon et al., 2021).

Dalam menetapkan suatu diagnosa dalam bidang kedokteran dibutuhkan alat bantu seperti aplikasi kecerdasan buatan, oleh karena itu dibuatlah sebuah sistem pakar untuk mendiagnosis penyakit *diabetes* melitus. Dalam penelitian ini membahas tentang *diabetes* melitus.

Diharapkan setelah dibuat sistem ini memudahkan dokter mendiagnosis penyakit *Diabetes Melitus* karena *Diabetes Melitus* merupakan salah satu penyakit yang susah untuk didiagnosis.

Penelitian ini umumnya ditujukan pada permasalahan yang cenderung ingin mendapatkan solusi dari hasil berupa konsultasi, diagnosis, estimasi, prediksi dan sejenisnya. Seperti halnya penerapan dalam dunia kedokteran ataupun dunia medis, konsultasi, dan diagnosis sangatlah diandalkan karena hasil diagnosis ini dapat mengantisipasi beberapa jenis penyakit dengan tepat dan cepat.

Teknologi komputer pada bidang system pakar yang sangat pesat, hasil dari pemikiran dan pelatihan pakar dapat diadopsi dengan menggunakan teknologi Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence*), khususnya sistem pakar. Komputer dapat bertindak sebagai konsultan yang cerdas dalam lingkungan keahlian tertentu sebagai hasil dari himpunan pengetahuan dari beberapa orang pakar. Dengan adanya sistem pakar, proses konsultasi akan menjadi lebih mudah, efektif dan efisien. Metode yang digunakan dalam kasus ini adalah metode *Certainty Factor*. Metode *Certainty Factor* merupakan suatu strategi pengambilan keputusan dengan factor kepastian secara sederhana dapat dijelaskan, agar pengguna dapat berdialog dengan sistem pakar yang dirancang dengan sedemikian rupa sehingga mempermudah pengguna didalam berkomunikasi dengan sistem pakar (Riadi, 2017).

Metode pengembangan yang digunakan dalam merancang sistem ini adalah metode *Certainty Factor*, dan dalam perancangannya berupa pertanyaan-pertanyaan yang menyangkut gejala *Diabetes Melitus* dan hasil dari pemeriksaan laboratorium berupa tampilan di dalam perangkat lunak yang dibuat lalu diberikan terapi kepada pasien yang terkena *Diabetes Melitus* pakar (Riadi, 2017).

Oleh karena itu, kebutuhan informasi yang cepat dan tepat dari seorang pakar kesehatan sangatlah dibutuhkan. Gejala yang awalnya hanya dalam bentuk manual kemudian dikomputerisasikan menggunakan bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*) agar memudahkan masyarakat dalam mendeteksi penyakit *diabetes melitus* sejak dini. Kelebihan dari sistem ini adalah dapat membantu dokter dalam menentukan diagnosis *Diabetes Melitus* terhadap seorang pasien. *Certainty Factor* yang merupakan suatu strategi pengambilan keputusan dengan factor kepastian Secara sederhana dapat dijelaskan, agar pengguna dapat berdialog dengan sistem pakar yang dirancang dengan sedemikian rupa sehingga mempermudah pengguna didalam berkomunikasi dengan sistem pakar pakar (Riadi, 2017).

Berdasarkan permasalahan tersebut maka, penulis ingin membahas dan mencari solusi dalam membangun sistem pakar ini, melalui penelitian skripsi dengan judul **“Sistem Pakar Diagnosa Penyakit *Diabetes melitus* dengan Metode *Certainty Factor* Berbasis Web pada RSUD Sungai Rumbai”**. Diharapkan dengan adanya sistem ini, maka dapat memudahkan para pasien dalam mendiagnosa penyakit *diabetes melitus* untuk melakukan pencegahan dan diagnosa pengobatan secara dini.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka terdapat beberapa rumusan masalah yaitu:

1. Bagaimana membangun sebuah sistem pakar diagnosa penyakit *diabetes melitus* berbasis web dapat membantu masyarakat dalam mengetahui gejala-gejala penyakit *diabetes melitus* dan menemukan solusi untuk melakukan pencegahan dan pengobatan secara dini?
2. Bagaimana membangun sebuah sistem pakar diagnosa penyakit *diabetes melitus* berbasis web dapat membantu dokter dalam memberikan solusi dan tindakan kepada pasien lebih cepat dan tepat.

### **1.3. Batasan Masalah**

Agar tidak terjadi penyimpangan, maka diterapkan batas-batas yang akan diteliti. Hal ini bertujuan agar langkah-langkah masalah tidak menyimpang. Adapun ruang lingkup penelitiannya, yaitu:

1. Metode yang akan digunakan penulis dalam proses diagnosa yaitu dengan metode *Certainty Factor* (CF).
2. Sistem pakar berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan penyimpanan data-data penunjang menggunakan *database MySQL*.

### **1.4. Hipotesa**

Hipotesa merupakan dugaan sementara terhadap hasil penelitian yang telah dilakukan. Berdasarkan perumusan masalah di atas, maka dapat diputuskan hipotesanya sebagai berikut:

1. Diharapkan dengan menerapkan sistem pakar diagnosa penyakit *diabetes melitus* berbasis web metode *Certainty Factor* yang diimplementasi dengan

bahasa pemrograman PHP dan didukung dengan database MySQL dapat membantu masyarakat dalam mengetahui gejala-gejala penyakit *diabetes melitus* dan menemukan solusi untuk melakukan pencegahan dan pengobatan secara dini.

2. Diharapkan dengan menerapkan sistem pakar diagnosa penyakit *diabetes melitus* berbasis web metode *Certainty Factor* yang diimplementasi dengan bahasa pemrograman PHP dan didukung dengan database MySQL dapat membantu dokter dalam memberikan solusi dan tindakan kepada pasien lebih cepat dan tepat.

### **1.5. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang sistem pakar berbasis web yang dapat membantu mendiagnosa penyakit *diabetes melitus* menggunakan metode *Certainty Factor* dengan bahasa pemrograman PHP dan *Database MySQL*.
2. Mempermudah dalam mendiagnosa penyakit *diabetes melitus* dengan melibatkan semua gejala yang ada pada penyakit *diabetes melitus*.
3. Membangun sistem web konsultasi penyakit *diabetes melitus*, sebagai sarana penyediaan informasi kepada seluruh masyarakat.

### **1.6. Manfaat Penelitian**

Dalam penelitian pada RSUD Sungai Rumbai ini ada beberapa manfaat yang hendak dicapai antara lain:

1. Manfaat bagi peneliti

Menambah pengetahuan mengenai sistem pakar diagnosa penyakit *diabetes melitus* menggunakan metode *Certainy Factor* (CF).

## 2. Manfaat untuk kalangan masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai penyebab, gejala awal dan solusi pencegahan penyakit *diabetes melitus*, sehingga dapat meminimalisirkan penyakit *Diabetes Melitus* yang sangat beresiko.

## 3. Manfaat untuk Dokter/Rumah Sakit

Membantu Dokter/Rumah Sakit untuk mendapatkan kemudahan dalam mendiagnosa penyakit secara cepat.

### **1.7. Tinjauan Umum Perusahaan**

Penulis menjelaskan tentang gambaran umum RSUD Sungai Rumbai yang meliputi sejarah berdirinya perusahaan, dan struktur organisasi perusahaan.

#### **1.7.1. Sejarah singkat Perusahaan**

RSUD Sungai Rumbai didirikan berdasarkan dari jauhnya tempat rujukan untuk pelayanan kesehatan masyarakat yang tinggal di daerah tersebut, baik yang tinggal dengan jarak tempuh dekat maupun yang jauh dengan jarak tempuh  $\pm 500$  meter. Dengan adanya RSUD Sungai Rumbai ini diharapkan masyarakat yang tinggal di daerah yang jauh dari pusat kota dapat mengakses RSUD Sungai Rumbai baik dalam kegiatan konsultasi maupun keadaan Darurat.

RSUD Sungai Rumbai ini merupakan pengembangan yang dilakukan pemerintah Kabupaten Dharmasraya terhadap pelayanan kesehatan masyarakat. Pada awalnya bangunan ini merupakan bangunan UGD puskesmas yang terkena persempitan lahan akibat pengembangan Puskesmas yang berada di sekitar

lingkungan pemekaran Perumahan. Karena bangunan UGD dengan bangunan puskesmas utama yang letaknya terpisah akibat sempitnya lahan. Oleh karena itu, pemerintah membuat keputusan pembangunan RSUD terhadap UGD Puskesmas karena letak lahan yang cukup strategis sebagai kawasan pengembangan RSUD Sungai Rumbai. Bangunan utama Puskesmas berdiri pada tahun 1984. Sementara bangunan RSUD ini diresmikan pada akhir tahun 2018 dan dilakukan pengembangan dimulai dari awal tahun 2019. Pengembangan dilakukan dimulai dari rehab beberapa bagian bangunan yang di butuhkan pada kondisi tertentu. Karena jumlah kunjungan yang semakin meningkat sehingga pengembangan terhadap bangunan ini perlu dilakukan. Fungsi dari bangunan awal puskesmas tetap dipertahankan sebagai puskesmas, namun berbeda hal dengan kondisi UGD Puskesmas yang di kembangkan menjadi RSUD Sungai Rumbai dengan Tipe D.

RSUD ini memiliki tujuan untuk dapat menjadi salah satu Rumah Sakit yang akan menjadi tempat rujukan dan rawat inap bagi beberapa cakupan Puskesmas yang berada tidak jauh dari RSUD itu sendiri. Serta untuk dapat meningkatkan pelayanan kesehatan yang mampu melayani pasien baik dari daerah sekitar maupun luar batas daerah dengan jarak tempuh yang tidak terlalu jauh.

UGD Puskesmas Sungai Rumbai dikembangkan menjadi UPTD Sungai Rumbai yang kemudian dialih fungsikan menjadi RSUD Sungai Rumbai. UPTD dikembangkan menjadi UPT RSUD Sungai Rumbai karena masyarakat memerlukan penanganan secara darurat dan penerimaan rujukan pelayanan. Status RSUD saat ini masih berupa UPT RSUD dimana masih berada di bawahnaungan dinas kesehatan seperti Puskesmas karena belum adanya BLUD. Badan Layanan Umum Daerah (BLUD) ini dapat menentukan sistim pengelolaan dan peningkatan

pelayanan agar dapat memenuhi akreditasi RSUD. Untuk menjalin kerjasama dengan BPJS haruslah meningkatkan akreditasi RSUD. Pada saat ini, RSUD Sungai Rumbai masih belum memiliki BPJS sehingga pasien BPJS lebih banyak ke puskesmas lama. Namun dalam sistem Rujukan untuk rawat Inap Puskesmas akan merujuk pasien ke RSUD Sungai Rumbai.

### **1.7.2. Visi, Misi dan Motto Perusahaan**

Dalam membangun pelayanan yang terpadu RSUD Sungai Rumbai membuat visi, misi, dan motto untuk rumah sakitnya agar menjadi rumah sakit pilihan masyarakat dengan layanan terbaik. Adapun visi, misi, dan motto yang dibangun oleh RSUD Sungai Rumbai dapat dijelaskan sebagai berikut:

#### **VISI:**

Menjadi rumah sakit yang terpercaya dalam pelayanan.

#### **MISI:**

1. Menjalankan pelayanan yang terpercaya.
2. Menciptakan sistem tata kelola Rumah Sakit yang baik,.
3. Memenuhi segala kebutuhan sarana dan prasarana pelayanan Rumah Sakit yang bermutu, efektif dan efisien.
4. Berperan aktif dalam mendukung program pemerintah dalam meningkatkan derajat kesehatan masyarakat di Kabupaten Dharmasraya dan sekitarnya.

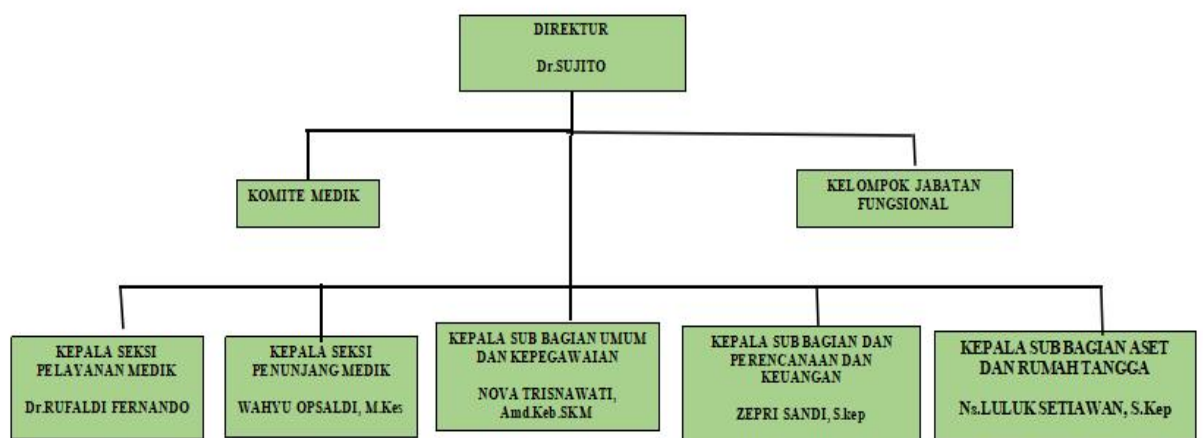
#### **MOTTO :**

Siap Melayani



### 1.7.3. Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur organisasi merupakan gambaran formal organisasi yang menunjukkan adanya pemisahan fungsi, uraian tugas, wewenang dan tanggung jawab yang disusun untuk membantu pencapaian hasil usaha perusahaan serta pengendaliannya secara efektif. Untuk lebih jelasnya struktur organisasi RSUD Sungai Rumbai dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Sumber : RSUD Sungai Rumbai

**Gambar 1.1 Struktur Organisasi RSUD Sungai Rumbai**

### 1.7.4. Tugas dan Wewenang Jabatan Pengelola RSUD Sungai Rumbai

Berdasarkan Gambar 1.1. dapat dijelaskan tugas dan wewenang masing-masing bagian menurut Peraturan Bupati Dharmasraya Nomor 10 Tahun 2018 Tentang Pengaturan internal RSUD Sungai Rumbai, yaitu:

#### 1. Direktur

Pasal 7 : mempunyai tugas pokok memimpin dan menyelenggarakan pelayanan kesehatan serta mengkoordinasikan pelaksanaan tugas dan fungsi organisasi. Penetapan kebijakan penyelenggaraan rumah sakit sesuai dengan

kewenangannya.

## 2. Komite Medik

Pasal 14 : mempunyai tanggung jawab untuk menerapkan tata kelola klinis yang baik berada dibawah dan bertanggungjawab kepada direktur.

## 3. Kelompok Jabatan Fungsional

Pasal 13 : mempunyai tugas melaksanakan kegiatan teknis dibidang keahlian masing-masing.

## 4. Kepala Seksi Pelayanan Medik

Pasal 11 : mempunyai tugas melaksanakan kebijakan teknis di seksi pelayanan medis dan juga menyelenggarakan perencanaan terhadap tenaga medis berdasarkan jumlah ,jenis mutu untuk mendukung pelayanan medis.

## 5. Kepala Seksi Penunjang Medik

Pasal 12 : mempunyai tugas menyelenggarakan peraturan kegiatan unit penunjang medis,merencanakan kebutuhan penunjang medis pada masing-masing unit pelayanan yang ada di rumah sakit dan juga melaksanakan, mencari, mengumpulkan, menghimpun, dan mengolah data yang berhubungan dengan penunjang medik.

## 6. Kepala Sub Bagian Umum dan Kepegawaian

Pasal 8 : mempunyai tugas pelaksanaan pengelolaan administrasi dan pembinaan pegawai,pelaksanaan urusan ketatausahaan,pelaksanaan publikasi dan pemasaran sosial, mengumpulkan, mengolah, dan menyimpan data surat menyurat dan data kepegawaian RSUD Sungai Rumbai.

## 7. Kepala Sub Bagian Perencanaan dan Keuangan

Pasal 9: mempunyai tugas pembinaan, pemantauan, pengendalian, dan

koordinasi penyusunan program kerja di rumah sakit dan koordinasi pengelolaan administrasi keuangan di RSUD Sungai Rumbai.

#### 8. Kepala Sub Bagian Aset dan Rumah Tangga

Pasal 10: mempunyai tugas pengelolaan administrasi rumah tangga, pemeliharaan barang inventaris dan aset serta pengelolaan perlengkapan kantor di RSUD Sungai Rumbai.