

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Saat ini komputer tidak hanya digunakan sebagai pengganti mesin ketik atau alat perhitungan biasa, namun lebih dari sekedar itu, komputer digunakan untuk mengolah pengetahuan sehingga proses pengambilan keputusan dapat lebih cepat dan akurat. Sebuah teknik untuk membuat komputer mampu mengolah pengetahuan telah diperkenalkan dan dikenal sebagai teknik kecerdasan buatan (*artificial intelligence technique*). Dengan kecerdasan buatan komputer dapat melakukan hal-hal yang sebelumnya hanya dapat dilakukan oleh manusia. Manusia dapat menjadikan komputer sebagai pengambil keputusan berdasarkan cara kerja otak manusia dalam mengambil keputusan.

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.

Kemajuan teknologi saat ini yang begitu pesat dan cepat berkembang bisa membantu manusia dalam berbagai bidang, termasuk dalam bidang kesehatan. Sudah banyak bidang

kesehatan yang memanfaatkan teknologi komputer untuk membantu permasalahan yang dihadapi. Salah satunya yaitu Decision Support System (DSS) atau lebih dikenal dengan system pendukung keputusan. System pendukung dapat membantu manusia dalam mengambil keputusan, sehingga tidak merasa ragu-ragu dan informasinya akan lebih akurat. Implementasi system pendukung keputusan telah digunakan dalam berbagai bidang dan permasalahan, salah satunya bidang kesehatan. Dengan demikian maka system pendukung keputusan dapat digunakan untuk membantu diagnose pada gangguan masa kehamilan, seperti judul yang saya ambil yaitu tentang hamil anggur atau bisa disebut dengan dalam bahasa kedokteran Mola Hidatidosa. Sistem pendukung keputusan terdapat beberapa metode yang salah satunya metode yang saya gunakan metode Case Based Reasoning, dimana perkalian digunakan untuk menghubungkan rating atribut dan rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan hasil dari system menyimpulkan bahwa system membantu mendiagnosa penyakit pada hamil anggur/mola hidatidosa berdasarkan pengujian dari responden dokter.

Hamil anggur atau dalam bahasa kedokteran Mola Hidatidosa adalah pembentukan ari-ari (plasenta) yang abnormal saat kehamilan. Hamil anggur tergolong komplikasi kehamilan yang jarang terjadi. Plasenta atau ari-ari yang terbentuk pada penderita hamil anggur tidak normal dan terbentuk seperti sekumpulan anggur. Seiring kali janin sama sekali tidak terbentuk, hanya jaringan plasenta yang abnormal. Hamil anggur dibagi menjadi dua jenis, yaitu hamil anggur Parsial dan hamil anggur Lengkap, jaringan plasenta tidak normal dan membengkak, serta tampak membentuk Kristal berisi cairan. Penyebab hamil anggur atau mola hidatidosa terjadi karena awal proses pembuahan yang tidak normal. Bisa karena sperma yang membuahi sel telur kosong atau terdapat yang membuahi satu sel telur.

Gejala mola hidatidosa :

- Perdarahn pada trimester pertama.Terkadang perdarahan ini bisa mirip dengan implantasi
- Mual dan muntah yang sangat parah
- Perut terlihat membesar melebihi usia kehamilan
- Keluarnya cairan bewarna kecoklatan atau gumpalan-gumpalan sperti anggur dari dalam vagina
- Nyeri panggul

Pada hamil anggur persial,biasanya terjadi keguguran di awal kehamilan.Hamil anggubisa membentuk kanker yang langka.Inilah mengapa kehamialn anggur harus mendapatkan perawatan sedini mungkin.Metode penanggulangan utama hamil anggur adalah dengan melakukan operasi pengangkatan jaringan abnormal tersebut. Langkah ini dapat dilakukan melalui beberapa prosedur yang meliputi kuret.Prosedur ini dilakukan dengan melebarkan serviks agar dokter dapat mengangkat jaringan abnormal dengan alat khusus.

Bagaimana cara mencegah hamil anggur?

- Beri jeda selama setahun sebelum mencoba hamil lagi.Sisa-sisa jaringan hamil anggur akan menaikkan kadar HCG alias hormone kehamilan ada
- Hindari hamil di usia tua

Berdasarkan dari penelitian yang Sri Wahyuni Nasution (2017) aplikasi Sistem Pakar dengan metode *Case Based Reasoning* dapat memberikan kemudahan dalam melakukan diagnosa penyakit *anoreksia nervosa* serta memberikan hasil diagnosa yang lebih akurat berdasarkan kejadian terdahulu dan dapat direvisi kembali dalam memecahkan permasalahan

yang baru. Berdasarkan hasil pengujian dengan perbandingan antara hasil diagnosa sistem dan ahli gizi memiliki kemampuan penyelesaian masalah dari penderita dengan mendapatkan hasil sehingga sistem ini dapat dikatakan layak untuk digunakan.

Penelitian yang dilakukan oleh Edi Faizal (2014) penelitian dengan menerapkan *case-based reasoning* untuk membangun sebuah Sistem Pakar yang memiliki kemampuan untuk mendiagnosa penyakit *cardiovascular* berdasarkan kemiripan (similaritas) pada kasus-kasus terdahulu menggunakan metode *simple matching coefficient similarity*

Berdasarkan kutipan diatas penulis mencoba melakukan penelitian dengan metode *Case Based Reasoning* . Metode *Case Based Reasoning* merupakan proses penyelesaian masalah dengan memanfaatkan pengalaman sebelumnya. *Case Based Reasoning* merupakan salah satu metode pemecahan masalah yang dalam mencari solusi dari suatu kasus yang baru, sistem akan melakukan pencarian terhadap solusi dari kasus lama yang memiliki permasalahan yang sama, metode ini tetap dapat melakukan penalaran walaupun terdapat data yang tidak lengkap.

Berdasarkan penjelasan dari metode-metode diatas penulis merasakan kecocokan antara metode *Case Based Reasoning* dengan permasalahan yang ada dengan penyakit *Mola Hidatidosa*, di mana penyakit ini banyak menyerang calon ibu-ibu hamil. Penderita penyakit *Mola Hidatidosa* sering juga disebut *molar pregnancy* atau *mola hidatidosa* adalah *tumor nonkanker* (jinak) yang tumbuh pada rahim. Hamil anggur atau dalam bahasa kedokteran *Mola Hidatidosa* terjadi saat telur yang dibuahi yang semestinya menjadi janin, bertumbuh sebagai *kista* yang tidak normal pada rahim Anda. Walau bukan *embrio bayi*, pertumbuhan kista ini tetap akan memicu gejala-gejala kehamilan, sehingga banyak penderitanya mengira ia sedang hamil. Kondisi ini fatal dan memerlukan penanganan segera.

Untuk *Frekuensi* terjadinya hamil anggur berbeda-beda, tergantung pada area geografis dan kelompok *etnis*. Di Indonesia, kondisi ini terjadi di sekitar 1 dari 500 kehamilan. Risiko hamil anggur sering terjadi pada awal dan akhir usia *reproduktif* wanita, di mana masa awal remaja dan *pramenopause* berisiko paling tinggi.

Sehingga kesehatan merupakan hal yang penting bagi manusia. Ironisnya, banyak sekali penyakit-penyakit yang terlambat didiagnosis sehingga mencapai tahap kronis yang sulit untuk disembuhkan. Kesehatan adalah suatu hal yang didambakan oleh penderita itu sendiri. Penyakit merupakan ketakutan tersendiri bagi penderita *Mola Hidatidosa*, sebab penyakit *Mola Hidatidosa* merupakan penyakit yang menimbulkan ketakutan itu sendiri. Ketakutan ini bukan tanpa alasan, karena kesibukan – kesibukan yang terjadi pada penderita ataupun keluarga penderita menyebabkan keterlambatan penanganan kesehatan. Oleh karena itu, kebutuhan informasi yang cepat dan tepat dari seorang pakar kesehatan ibu sangatlah dibutuhkan. Berdasarkan penjelasan yang ada diatas maka penulis mencoba mengambil kesimpulan judul **“PERANCANGAN SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA *MOLA HIDATIDOSA* MENGGUNAKAN METODE *CASE BASE REASONING*”**

## 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 *Case based reasoning* dapat melakukan diagnosa penyakit *Mola Hidatidosa*?

2. Bagaimana Sistem Pakar dengan metode *Case based reasoning* dapat di implementasikan dalam pemograman PHP dan database MySql untuk melakukan diagnosa penyakit *Mola Hidatidosa*?
3. Bagaimana Sistem Pakar yang dihasilkan mampu memberikan diagnosa terhadap setiap penyakit *Mola Hidatidosa* 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 *Case based reasoning* diharapkan dapat melakukan diagnosa penyakit *Mola Hidatidosa* .
2. Dengan adanya Sistem Pakar dirancang dengan menggunakan metode *Case based reasoning* diharapkan dapat di implementasikan dalam pemograman PHP dan database MySql untuk melakukan diagnosa penyakit *Mola Hidatidosa*.
3. Dengan adanya Sistem Pakar dengan menggunakan metode Case Based Reasoning diharapkan dapat memberikan diagnosa terhadap setiap penyakit *Mola Hidatidosa* hingga memberikan diagnosa yang cepat dan akurat berdasarkan hasil keluaran Sistem Pakar.

#### 1.4 Batasan Masalah

Agar tidak terjadi penyimpangan di dalam laporan penelitian ini 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 *Mola Hidatidosa* pada ibu hamil dengan menggunakan metode *Case based reasoning*.
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 *Mola Hidatidosa* berdasarkan data-data masukan yang dapat membantu untuk penanganan lebih lanjut.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

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

1. Sistem Pakar ini akan dapat mengurangi keterlambatan penanganan medis sehingga mengakibatkan kematian pada penderita penyakit *Mola Hidatidosa* bisa ditekan sekecil mungkin.
2. Memberikan wawasan dan pengetahuan terhadap masyarakat tentang gejala-gejala, faktor penyebab, dampak, dan penanganan dari penyakit *Mola Hidatidosa*.

3. Ingin mengurangi ketidaktahuan masyarakat terhadap penyakit *Mola Hidatidosa* pada calon ibu-ibu hamil serta dapat menghasilkan informasi yang tepat dan berguna untuk masyarakat.

## 1.6 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Dapat membantu masyarakat untuk mengetahui penyakit *Mola Hidatidosa* 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 *Mola Hidatidosa* pada ibu.
3. Dapat menggunakan Sistem Pakar ini untuk mengetahui penyakit *Mola Hidatidosa* pada ibu hamil dengan gejala-gejala yang ada serta diagnosa awal yang lebih cepat dan akurat.