

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kehamilan dan persalinan merupakan proses alamiah, tetapi bukannya tanpa risiko dan merupakan beban tersendiri bagi seorang wanita. Sebagian ibu hamil akan menghadapi kegawatan dengan derajat ringan sampai berat yang dapat memberikan bahaya terjadinya ketidaknyamanan, ketidakpuasan, kesakitan, kecacatan bahkan kematian bagi ibu dan bayinya.

Penanganan rujukan obstetri merupakan mata rantai yang penting, menjadi faktor penentu dari hasil akhir dari kehamilan dan persalinan. Kurang lebih 40% kasus di RS merupakan kasus rujukan. Ada beberapa aspek yang penting dan saling terkait dalam asuhan persalinan yang bersih dan aman pada setiap persalinan baik normal maupun patologis. Aspek tersebut adalah membuat keputusan klinik, asuhan sayang ibu dan sayang bayi, pencegahan Infeksi, pencetakan (rekam medik) asuhan persalinan dan rujukan. (Salmah Lubis, 2008). Kasus-kasus yang harus dirujuk bidan adalah komplikasi berat. Komplikasi berat yang sering terjadi adalah kehamilan ektopik terganggu, mola hidatidosa, pendarahan antepartum, dan lain sebagainya. Oleh karena itu diperlukan keputusan klinik untuk menangani kasus yang diderita ibu hamil.

Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, dikembangkan suatu teknologi yang mengadopsi proses dan cara berfikir manusia yaitu *Artificial Intelligence* atau kecerdasan buatan, salah satu lingkup utama dalam kecerdasan buatan adalah sistem pakar (*Expert System*). Disini komputer digunakan sebagai sarana untuk menyimpan pengetahuan para pakar. Dengan demikian komputer akan memiliki keahlian untuk menyelesaikan permasalahan dengan menirukan keahlian yang dimiliki oleh pakar, sehingga setiap orang dapat menggunakannya dalam memecahkan berbagai masalah. Implementasi sistem pakar banyak digunakan dalam berbagai kepentingan karena sistem pakar dipandang dapat memberikan keputusan dan memerlukan penalaran secara cerdas

layaknya seorang pakar. Salah satu implementasi yang dapat diterapkan adalah dalam bidang kebidanan.

Berdasarkan alasan tersebut di atas maka diperlukan program komputer yang memiliki kecerdasan sebagaimana pakar kebidanan sehingga memudahkan para bidan dalam melaksanakan tanggung jawab mereka sehubungan dengan pelaksanaan masalah komplikasi kehamilan yang diderita ibu hamil. Untuk itu dalam pembuatan skripsi ini penulis mengambil judul **IMPLEMENTASI SISTEM PAKAR UNTUK DETEKSI DINI KOMPLIKASI BERAT PADA KEHAMILAN.**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah pada pembuatan skripsi ini adalah : “Bagaimana membuat aplikasi sistem pakar untuk membantu bidan dalam mendiagnosa adanya komplikasi berat pada kehamilan sedini mungkin?”.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari pembuatan system pakar ini adalah:

1. Membuat suatu aplikasi sistem pakar yang dapat menentukan komplikasi yang dialami ibu hamil berdasarkan keluhan yang dimasukkan ke sistem.
2. Mengetahui jenis komplikai berat kehamilan berdasarkan keluhan pasien.
3. Mengetahui terapi yang harus diberikan berdasarkan komplikasi yang diderita pasien.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembuatan skripsi kali ini adalah:

1. Dari banyaknya gangguan dan keluhan selama kehamilan, dalam skripsi kali ini hanya dibatasi pada penentuan komplikasi berat yang dialami ibu hamil sebagaimana yang tercantum dalam Buku Kapita Selekt Kedokteran.
2. Basis pengetahuan untuk penyusunan skripsi ini didapat dari buku kebidanan, artikel dan interview dengan bidan.

3. Penalaran hasil masukan menggunakan metode inferensi Backward chaining untuk diagnosa komplikasi dan forward chaining untuk menentukan obat dan terapinya.

1.5 Metodologi Penelitian

Dalam pembuatan skripsi kali ini, studi pustaka yang dilakukan adalah sebagaimana berikut:

1. Studi Pustaka

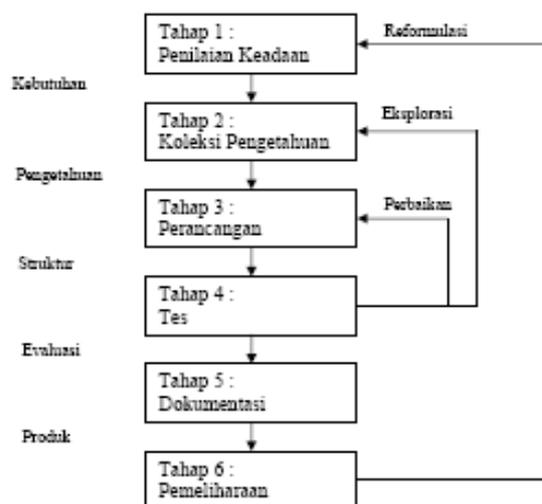
Studi dilakukan dengan mempelajari materi-materi yang berkaitan dengan system pakar yang dibuat. Sumber-sumber materi tersebut didapatkan dari literature-literatur, antara lain : buku-buku pengembangan system pakar, buku-buku yang berkaitan dengan kebidanan serta literature dari internet.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan Ibu Nisbaningsih S.ST (Penanggung jawab Polindes Karang Turi - Gresik) dan Muji Astutik, Amd.Keb (Bidan di Polindes Karang Turi - Gresik)

3. Tahapan dalam pembangunan system pakar

Setelah data terkumpul, maka tahap selanjutnya adalah tahap pembuatan aplikasi system pakar. Dimana tahap pembuatan ini menggunakan metode, yang setiap tahapnya dapat dilihat pada gambar 1.1.



Gambar 1.1. Langkah Pembuatan dan Pengembangan Sistem Pakar [KUS03]

Keterangan:

1. Penelitian keadaan

Melakukan pengidentifikasian masalah dan kebutuhan pengkajian situasi dan memutuskan dengan pasti tentang masalah yang akan dikomputerisasi dan apakah dengan sistem pakar bisa lebih membantu atau tidak

2. Koleksi pengetahuan

Dengan cara Menentukan problema yang cocok . Ada beberapa syarat yang harus dipenuhi agar sistem pakar dapat bekerja dengan baik, yaitu :

- Domain masalah tidak terlalu luas
- Kompleksitasnya menengah
jika masalah terlalu mudah atau masalah yang terlalu kompleks tidak perlu menggunakan sistem pakar
- Tersedianya ahli
- Menghasilkan solusi mental bukan fisik
sistem pakar hanya memberikan anjuran tidak bisa melakukan aktifitas fisik, seperti membau atau merasakan

3. Perancangan

Beberapa langkah yang dilakukan:

a. Mempertimbangkan alternatif

Kaji alternatif lain yang lebih mudah, cepat dan sesuai dengan masalah yang ingin diselesaikan, menggunakan sistem pakar atau komputer tradisional

b. Menghitung pengembalian investasi

Termasuk diantaranya biaya pembuatan sistem pakar, biaya pemeliharaan, biaya training

c. Memilih alat pengembangan

d. Merekayasa pengetahuan

Memperoleh pengetahuan dan menyempurnakan banyak kaidah yang paling sesuai

e. Merancang sistem

Pembuatan prototype dan menterjemahkan pengetahuan menjadi aturan-aturan

f. Melengkapi pengembangan

Perluasan prototype ke dalam sistem yang final yaitu dengan meluaskan bagian demi bagian dan setiap bagian diuji apakah sudah berjalan sesuai

4. Tes

Menguji dan mencari kesalahan sistem dilakukan oleh user yang menginginkannya, user akan menunjukkan bagian mana yang harus diroboh/dikoreksi/dikurangi sesuai dengan keinginannya.

5. Dokumentasi

6. Pemeliharaan Sistem

Memperbaharui pengetahuan, mengganti pengetahuan yang sudah ketinggalan, meluweskan sistem agar bisa lebih baik lagi dalam menyelesaikan masalah.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika pembahasan yang akan diuraikan dalam laporan skripsi ini terbagi dalam beberapa bab yang akan dibahas sebagai berikut :

BAB I. PENDAHULUAN.

Bab ini menjelaskan secara umum mengenai latar belakang masalah, permasalahan dengan batasan-batasan masalah yang digunakan, tujuan, metode serta sistematika pembahasan skripsi ini.

BAB II. LANDASAN TEORI.

Bab ini berisi dasar-dasar teoritis kecerdasan buatan dan sistem pakar untuk melandasi pemecahan masalah, serta teori-teori yang berhubungan dengan kefarmasian.

BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas tentang perancangan umum maupun uraian lebih lanjut mengenai analisa dan perancangan sistem. Analisa sistem dilakukan dengan melakukan analisa terhadap keluhan yang dialami

pasien hingga didapat hasil mengenai komplikasi yang diderita pasien. sedang Uraian perancangan sistem ini meliputi perancangan knowledge base, perancangan basis data, perancangan mesin inferensi maupun perancangan antar muka dalam desain dan implementasi yang akan digunakan dalam pembuatan skripsi ini.

BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.

Bab ini menjelaskan tentang implementasi system pengujian sistem kemudian dianalisa kembali apakah telah sesuai dengan tujuan pembuatan pada BAB I.

BAB V. PENUTUP

Bab ini berisi simpulan yang telah didapatkan dari hasil uji coba sistem dan analisisnya mengenai keterkaitan dengan tujuan pembuatan sistem, dan selanjutnya akan dikemukakan saran-saran mengenai penggunaan sistem serta bahan masukan dari penulis bagi rencana pengembangan skripsi untuk masa yang akan datang.