BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Rumah Bersalin Amanda merupakan tempat untuk persalinan dan sebagai tempat konsultasi pasien-pasiennya yang mengalami masalah kesehatan kandungan maupun masalah kewanitaan lainnya. Rumah Bersalin Amanda ini mempunyai harapan terus melakukan perkembangan-perkembangan yang dapat membantu menurunkan angka kematian ibu dan anak.

Banyak masalah yang menyebabkan angka kematian akibat persalinan cukup tinggi. Pertama, karena kurangnya informasi mengenai kesehatan Obstetri dan Ginekologi. Kedua, para wanita masih sangat malu dan tertutup untuk berkonsultasi secara langsung mengenai kesehatan pribadi, terlebih sebagian besar dokter Obstetri dan Ginekologi adalah kaum pria. Dan yang ketiga masih banyak yang mengatasi masalah kesehatan tersebut dengan jalan tradisional yang tidak jarang kontra-produktif dengan keadaan tubuh sehingga bila sudah mulai terasa sakit berlebih, mereka baru akan datang ke dokter ahli.

Dengan kondisi rumah bersalin/klinik ini banyak pasien yang datang dari rujukan tempat lain untuk berkonsultasi maupun berobat maka hingga mencapai 15-30 antrian pasien perharinya sehingga membuat beberapa pasien menjadi sedikit diabaikan sehingga harus menunggu lebih lama lagi. Pihak-pihak yang bergerak dibidang kesehatan kebidanan/kandungan yang ada dituntut pula untuk

secara tepat dan cepat dalam mengambil suatu tindakan agar segala bentuk penyakit yang ada dapat sesegera mungkin untuk diupayakan penanggulangannya agar tidak meluas. Oleh karena itu, maka perlu dilakukan peningkatan mutu pelayanan kesehatan baik dari segi teknis kesehatan maupun informasi yang jelas tentang suatu penyakit lebih mendetail. Namun perlu disadari juga bahwa masalah kesehatan bukan hanya tanggung jawab pihak kedokteran atau kesehatan saja tetapi juga tanggung jawab tiap individu itu sendiri, karena masalah kesehatan yang timbul juga dapat dipengaruhi oleh lingkungan dan pola hidup tiap individunya sendiri dan dengan masih adanya keterbatasan tenaga yang ahli di bidang kesehatan maka kita tidak bisa menggantungkan sepenuhnya masalah kesehatan ini pada mereka. Untuk membantu mengatasinya dengan mencoba merancang dan membuat aplikasi sistem pakar yang dapat digunakan untuk mendiagnosa penyakit, khususnya masalah-masalah pada bidang Obstetri dan Ginekologi sebagai alternatif informasi untuk menambah wawasan.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, maka masalah dapat dirumuskan adalah bagaimana membangun sistem pakar udiagnosa penyakit berdasarkaan Obstetri dan Ginekologi di Rumah Bersalin Amanda Lembang.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari tugas akhir ini adalah untuk membangun suatu aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit yang muncul khususnya masalah-masalah

yang mencakup ke dalam ilmu Obstetri dan Ginekologi dan dapat memberikan solusi yang tepat dalam menanganinya. Tujuan yang akan dicapai adalah :

1. Dapat memudahkan dokter di Rumah Bersalin Amanda untuk secara tepat dan cepat dalam mengambil suatu tindakan dalam melakukan diagnosa awal penyakit, agar segala bentuk penyakit yang ada dapat sesegera mungkin untuk diupayakan penanggulangannya.
2. Dapat memberikan alternatif pengetahuan berupa informasi mengenai gejala dan penyakit yang terdapat di Obstetri dan Ginekologi.

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, dapat digambarkan batasan-batasan terhadap permasalahan yang muncul, yaitu :

a. Penanganan masalah-masalah yang berkaitan dengan penyakit pada kebidanan, seperti penyakit pada kehamilan dan kandungan yang berawal dari masalah tekanan darah pasien yang dapat berakibat fatal bagi kandungannya.
b. Penyakit yang didiagnosa diakibatkan oleh keadaan tekanan darah pasien yaitu penyakit hipertensi kronis, hipertensi genastional, superimposed pre-eklampsia, pre-eklampsia ringan, pre-eklampsia berat, eklampsia, epilepsi, Migrain, tetanus, malaria selebral, dan hipotensi.

c. Sasaran pengguna perangkat lunak ini, adalah pihak-pihak yang belum berpengalaman dibidang kesehatan terutama pada bidang Obstetri dan Ginekologi dan pasien/ibu hamil yang mengalami gangguan kesehatan pada kehamilannya.
d. Sistem pakar ini akan dibangun adalah untuk memberikan pengetahuan tentang gejala-gejala yang dialami dan memberikan solusi yang umum dalam menanggulangi penyakit-penyakit yang ditimbulkan dari gejala-gejala tersebut.
e. Metode yang digunakan untuk penelusuran (*inference engine*) adalah dengan menggunakan metode *forward chaining*.
f. Metode yang digunakan untuk pencarian (*searching*) adalah metode *Binary Search Traversal*.
g. Perangkat lunak ini berbasis *client-server*.
h. Pendekatan yang digunakan dalam pembangunan perangkat lunak ini adalah pendekatan terstruktur.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah menggunakan metode analisis deskriptif yang dapat melakukan penuturan, analisis dan mengklasifikasikan data dan informasi yang diperoleh. Metode yang digunakan tersebut adalah pengumpulan data dan pembangunan perangkat lunak.

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dapat diperoleh secara langsung dari objek penelitian, metode pengumpulan data dalam penulisan laporan tugas akhir ini adalah studi literatur dan studi lapangan.

a. Studi Literatur

   Studi literatur merupakan metode pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, buku dan bacaan yang sesuai dengan judul penelitian.

b. Studi Lapangan

   Studi lapangan merupakan metode pengumpulan data dengan cara melakukan observasi terhadap objek permasalahan yang diambil dan wawancara terhadap narasumber yang terkait.

   i. Observasi

      Observasi merupakan metode pengumpulan data dengan melakukan penelitian dan peninjauan langsung terhadap objek permasalahan yang diambil, dalam hal ini adalah penyakit-penyakit yang terdapat pada masalah kehamilan dengan melakukan pengumpulan data dan peninjauan di Rumah Bersalin Amanda Lembang.

   ii. Wawancara

      Wawancara merupakan metode pengumpulan data dengan mengadakan/mengajukan pertanyaan secara langsung dengan narasumber yang terkait dengan permasalahan yang

diambil, dalam hal ini ahli atau mengetahui dan memahami Obstetri dan Ginekologi, yaitu :

1. Dr.Martin Hermawan, SpOG, MKes
2. Erly Marlina, Am,keb
3. Abri Hastuti, Am,keb, Skm

1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode pembangunan perangkat lunak ini mengadopsi dari metode *Waterfall* menurut ***sommerville*** telah jelas alur dalam penyelesaian masalahnya, karena metode *Waterfall* ini bersifat sistematis, berurutan dalam membangun perangkat lunak. Fase sebelumnya harus lengkap dan selesai mengerjakan untuk fase berikutnya. Fase-fase yang terdapat dalam model *Waterfall* dapat dilihat pada gambar 1.1 dan berikut penjelasan mengenai fase-fasenya:

1. *Requirements analysis and definition*

   Requirements analysis and definition merupakan tahapan dalam mengumpulkan kebutuhan secara lengkap, kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh perangkat lunak yang akan dibangun. Fase ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap.

2. *System and software design*

   System and software design merupakan tahapan desain yang dikerjakan setelah kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap.

3. *Implementation and unit testing*

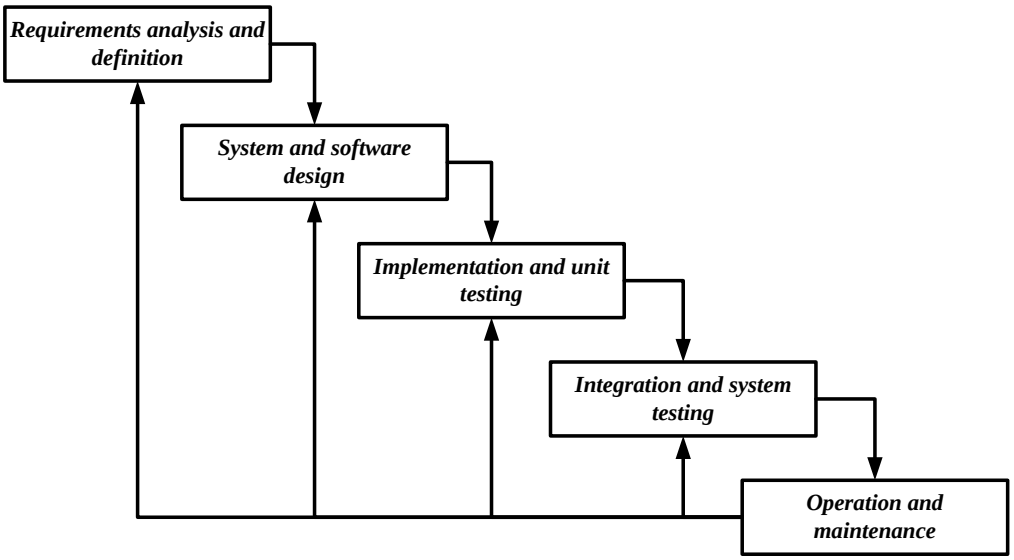
   Implementation and unit testing merupakan tahapan desain perangkat lunak yang diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan. Perangkat lunak yang dibangun langsung diuji baik secara unit.

4. *Integration and system testing*

   Integration and system testing merupakan tahapan penyatuan unit-unit perangkat lunak yang kemudian diuji secara keseluruhan (*system testing*).

5. *Operation and maintenance*

   Operation and maintenance merupakan tahapan untuk mengoperasikan perangkat lunak yang dibangun dilingkungannya dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi sebenarnya.



Gambar 1.1 Model *Waterfall*

1.6 Sistematika Penulisan

Tugas akhir ini terbagi ke dalam lima bab beserta pokok materinya. Sebagai gambaran umum sistematika penyusunan tugas akhir yang akan ditulis adalah sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Bab ini menguraikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II Tinjauan Pustaka

Bab ini membahas teori yang digunakan dalam perancangan sistem.Batasan ini mencakup penjelasan teori sistem pakar, teori penyakit pada pada kehamilan yang berkaitan erat dengan Obstetri dan Ginekologi, misalkan hipertensi pada kehamilan yang dapat membahayakan kehamilan tersebut.

BAB III Analisis dan Perancangan Sistem

Bab ini akan membahas tentang tahap analisis sistem, analisis masalah, analisis data, representasi pengetahuan, metode inferensi dan pencarian yang digunakan, identifikasi keluaran, analisis kebutuhan fungsional dan non fungsional dan perancangan fungsional yang terdiri dari diagram konteks, data flow diagram (DFD), spesifikasi proses, kamus data, perancangan basis data, perancangan antarmuka, perancangan procedural dan jaringan semantik.

BAB IV Implementasi dan Pengujian

Bab ini akan menjelaskan tentang implementasi program dan pengujian terhadap aplikasi yang telah dibangun.

BAB V Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh dari topik tugas akhir yang akan dibahas secara keseluruhan dan saran-saran untuk pengembangan program aplikasi yang telah dibangun.