

# BAB I

## PENDAHULUAN

Bab ini membahas latar belakang penulisan tugas akhir, rumusan permasalahan, tujuan tugas akhir, batasan permasalahan, metodologi pengerjaan tugas akhir, serta sistematika pembahasan buku tugas akhir.

### I.1 Latar Belakang

Pada beberapa dekade akhir ini, pemanfaatan panduan klinis untuk memfasilitasi sistem pendukung keputusan klinis (CDSS atau *clinical decision support system*) menjadi topik yang sering dijadikan kajian penelitian oleh komunitas informatika kesehatan. Menurut IOM (*Institute of Medicine*), panduan klinis adalah pernyataan-pernyataan yang dibuat secara sistematis untuk membimbing praktisi dan pasien dalam pengambilan keputusan mengenai prosedur perawatan kesehatan sesuai dengan keadaan klinis spesifik [FIE90]. Panduan klinis mendefinisikan pertanyaan-pertanyaan penting terkait dengan praktik klinis dan juga mengidentifikasi seluruh kemungkinan keputusan beserta hasil yang akan diperoleh dari masing-masing keputusan yang diambil.

RSIA (Rumah Sakit Ibu dan Anak) Hermina (latar belakang rumah sakit dapat dilihat pada LAMPIRAN A) merupakan salah satu contoh rumah sakit di Indonesia yang telah mengembangkan panduan klinis secara mandiri, mengaplikasikannya untuk kebutuhan perawatan pasien rutin, dan mengevaluasi panduan klinisnya agar tetap dapat memenuhi tuntutan kebutuhan pelayanan kesehatan yang terus berubah. Panduan klinis digunakan oleh petugas medis sebagai acuan pengambilan keputusan prosedur klinis yang tepat pada saat perawatan pasien.

Meskipun demikian, RSIA Hermina masih menemui beberapa permasalahan dalam pengaplikasian panduan klinisnya sehingga terjadi ketidakefisiensian dan ketidakefektifan terhadap berbagai sumber daya yang terbatas. Permasalahan tersebut mungkin diakibatkan karena belum diperhatikannya aspek atribut kualitas *usability* (kemudahan penggunaan [NIE03]) dalam perencanaan pengelolaan dan pemanfaatan panduan klinis rumah sakit.

Pengimplementasian panduan klinis berbasis komputer pada CDSS dapat memberikan berbagai keuntungan [OPE07]. Namun, sebelum rencana pengembangannya dapat direalisasikan, pihak manajemen eksekutif rumah sakit membutuhkan pemahaman yang jelas mengenai pemanfaatan sistem dalam lingkungan rumah sakit melalui sebuah rancangan model. Rancangan model tersebut juga dapat dijadikan sebagai bahan masukan pengembangan sistem aktual oleh tim pengembang SIRS (Sistem Informasi Rumah Sakit) Hermina. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu metode perancangan model sebagai bagian dari siklus pengembangan sistem aktual yang dapat merepresentasikan pemanfaatan sistem aktual pada lingkungan RSIA Hermina dan juga membantu penerapan aspek atribut kualitas *usability* ke dalam rancangan.

Metode pemodelan sistem yang sesuai dengan kebutuhan tersebut adalah perancangan interaksi. Metode ini lahir sebagai tindakan untuk melengkapi siklus pengembangan suatu produk interaktif (perangkat lunak atau sistem) yang seringkali hanya terfokus pada sisi fungsionalitas atau aplikasi [PRE02]. Perancangan interaksi merupakan sebuah sudut pandang baru dalam melakukan perancangan sistem dengan memusatkan fokus terhadap pengguna (*user-centered design*) [PRE02]. Dengan demikian, sistem HCI (*Human Computer Interaction*) yang terdiri dari manusia, komputer, dan interaksi dapat dipandang sebagai solusi yang utuh [SAS99], tidak hanya dilihat dari sisi fungsionalitas aplikasi.

Metode perancangan interaksi berkaitan erat dengan suatu atribut kualitas multidimensi yang dikenal dengan aspek *usability*. *Usability* melibatkan proses optimasi interaksi antara pengguna dengan sistem interaktif sehingga memungkinkan pengguna menyelesaikan aktivitas penyampaian atau penerimaan informasi [SAS99]. Dengan menggunakan metode ini, diharapkan CDSS berbasis panduan RSIA Hermina dapat mendukung pencapaian tujuan pekerjaan pengguna terkait dengan pengelolaan dan pemanfaatan panduan klinis rumah sakit secara efektif, efisien, dan memuaskan.

## **I.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan pada bagian sebelumnya, maka permasalahan utama dalam pengerjaan tugas akhir ini adalah bagaimana merancang model interaksi CDSS berbasis panduan untuk RSIA Hermina dan bagaimana kriteria *usability* dipertimbangkan sebagai bagian dari rancangan model interaksi sistem.

### **I.3 Tujuan**

Tujuan utama dari pelaksanaan tugas akhir ini adalah untuk merancang model interaksi CDSS berbasis panduan RSIA Hermina dengan mempertimbangkan aspek *usability* yang sesuai dengan kebutuhan pihak rumah sakit. Sedangkan, tujuan pendukung lainnya dari pelaksanaan tugas akhir ini, antara lain:

1. Memperoleh pemahaman mengenai konsep perancangan interaksi dalam pengembangan CDSS berbasis panduan RSIA Hermina.
2. Memperoleh kebutuhan pengguna RSIA Hermina dan kebutuhan solusi CDSS berbasis panduan yang sesuai.
3. Memahami pemanfaatan panduan klinis RSIA Hermina pada suatu CDSS berbasis panduan dan lingkungan interaksinya.

Produk utama yang dihasilkan dari pelaksanaan tugas akhir ini adalah model interaksi CDSS berbasis panduan RSIA Hermina dalam bentuk simulasi skenario interaksi. Hasil yang diperoleh akan ditunjukkan kepada pihak rumah sakit pada langkah selanjutnya, khususnya manajemen eksekutif RSIA Hermina untuk kebutuhan bahan evaluasi mengenai pemanfaatan sistem dalam lingkungan rumah sakit dan kepada tim pengembang SIRS Hermina sebagai bahan masukan untuk melakukan pengembangan sistem aktual.

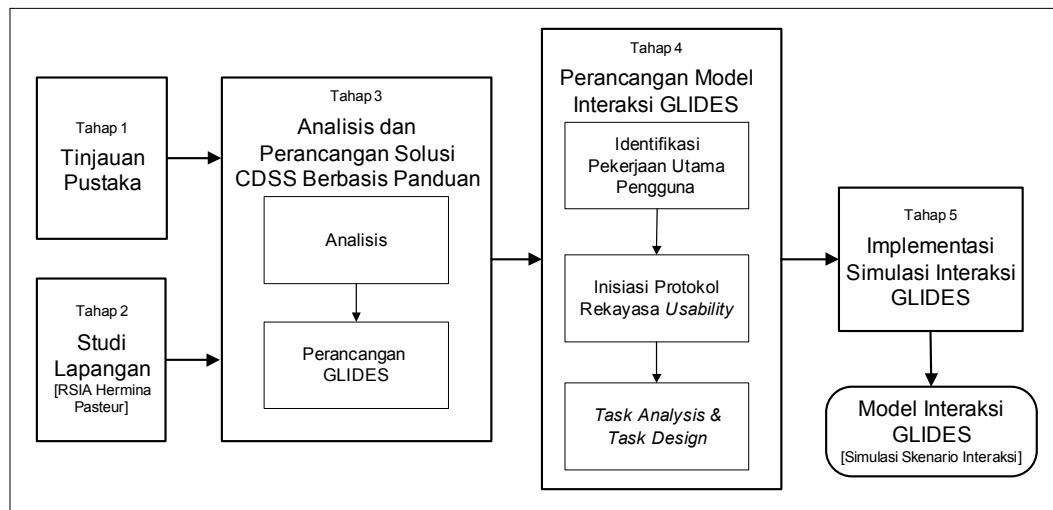
### **I.4 Batasan Masalah**

Batasan-batasan masalah dalam pelaksanaan tugas akhir ini ditentukan sebagai berikut:

1. Terdapat dua macam panduan klinis di RSIA Hermina, yaitu: panduan klinis yang dikembangkan oleh komite medis (mengenai penyakit dan pengobatannya) dan komite keperawatan (mengenai pelaksanaan perawatan pasien). Dalam pembahasan tugas akhir ini, panduan klinis yang digunakan adalah panduan klinis keperawatan.
2. Dalam pelaksanaan tugas akhir ini, perancangan model interaksi CDSS berbasis panduan RSIA Hermina hanya membahas lingkungan pengembangan dan pemanfaatan panduan klinis, tidak membahas lingkungan sosialisasi dan evaluasi panduan klinis.

### **I.5 Metodologi**

Tahapan yang dilakukan dalam pelaksanaan tugas akhir ini dapat dilihat dalam skema metodologi pelaksanaan tugas akhir yang ditunjukkan dalam Gambar I-1.



**Gambar I-1 Metodologi Pengerjaan Tugas Akhir**

### 1. Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka dilakukan terhadap sejumlah buku, *paper*, dan situs Internet untuk memperoleh pemahaman yang cukup mengenai konsep CDSS, panduan klinis, dan adaptabilitas sistem. Pemahaman tersebut dijadikan dasar dalam perancangan solusi CDSS berbasis panduan RSIA Hermina. Tinjauan pustaka juga dilakukan untuk memperoleh pengetahuan penyelesaian permasalahan mengenai metode perancangan interaksi, konsep *usability*, dan konsep *state transition*.

### 2. Studi Lapangan

Studi lapangan dilaksanakan di RSIA Hermina Pasteur, Jl. Dr. Djunjunan 107, Bandung, untuk memperoleh pemahaman mengenai panduan klinis RSIA Hermina dan lingkungan prosesnya mulai dari pengembangan hingga pemanfaatan panduan klinis. Hasil studi lapangan dapat dilihat pada LAMPIRAN B.

### 3. Analisis dan Perancangan Solusi CDSS Berbasis Panduan

Tahap ini diawali dengan proses analisis terhadap hasil studi lapangan RSIA Hermina untuk mengidentifikasi lingkungan interaksi panduan klinis rumah sakit dan permasalahannya, prospek terhadap rencana pengembangan CDSS berbasis panduan, serta kebutuhan solusi CDSS berbasis panduan RSIA Hermina. Melalui hasil tahap analisis ini, dihasilkan ide konsep rancangan CDSS berbasis panduan RSIA Hermina dan lingkungan interaksinya.

Berdasarkan hasil tahap analisis, kemudian dilakukan perancangan CDSS berbasis panduan RSIA Hermina yang diberi nama GLIDES (*Guideline-based Clinical Decision Support System*) sebagai gambaran rancangan solusi sistem keseluruhan

terhadap kebutuhan RSIA Hermina. Perancangan GLIDES meliputi proses identifikasi pengguna, perancangan komponen-komponen GLIDES yang berbasis pada konsep DSS (*Decision Support System*), dan identifikasi *behaviours* sistem terhadap proses interaksi pengguna menggunakan konsep *state transition* untuk kebutuhan perancangan model interaksi GLIDES.

#### 4. Perancangan Model Interaksi GLIDES

Tahap ini diawali dengan pengidentifikasian pekerjaan utama pengguna GLIDES dan pendefinisian protokol rekayasa *usability* sebagai panduan dalam pemenuhan kebutuhan dan penerapan aspek atribut kualitas *usability* pada rancangan model interaksi GLIDES. Selanjutnya, dilakukan pemodelan *tasks* (*task analysis* dan *task design*) terhadap pekerjaan utama pengguna sehingga dihasilkan rancangan interaksi GLIDES.

#### 5. Implementasi Simulasi Interaksi GLIDES

Hasil dari *task design* berupa skenario interaksi kemudian diwujudkan pada rancangan model interaksi GLIDES dalam bentuk implementasi simulasi skenario interaksi.

## I.6 Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan dokumen tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

### 1. BAB I – Pendahuluan

Bab ini menguraikan latar belakang dari masalah yang akan dikaji, rumusan masalah, tujuan yang ingin dicapai, batasan masalah, serta metodologi yang digunakan.

### 2. BAB II – Tinjauan Pustaka

Bab ini membahas teori yang mendasari penyelesaian persoalan pada tugas akhir. Beberapa kajian teori yang dibahas dalam bab ini mencakup pemahaman mengenai keputusan, DSS sebagai konsep dasar CDSS, panduan klinis sebagai basis pengetahuan keputusan klinis, *GASTON framework* untuk mengembangkan panduan klinis berbasis komputer yang melandasi CDSS, konsep adaptabilitas sistem, metode perancangan interaksi, konsep *usability*, dan *state transition*.

### 3. BAB III – Analisis dan Perancangan Solusi

Bab ini berisi paparan mengenai metodologi perancangan model interaksi CDSS berbasis panduan RSIA Hermina, hasil analisis studi lapangan RSIA Hermina sehingga diperoleh lingkungan interaksi panduan klinis rumah sakit, kebutuhan pengguna, kebutuhan solusi, dan ide rancangan solusi interaksi CDSS berbasis

panduan RSIA Hermina. Kemudian, dibahas juga mengenai perancangan GLIDES sebagai solusi interaksi CDSS berbasis panduan RSIA Hermina.

#### **4. BAB IV – Perancangan Model Interaksi**

Hasil perancangan solusi dari Bab III kemudian dirancang pada sisi interaksinya untuk kebutuhan perancangan model interaksi GLIDES. Bab ini menguraikan penjelasan mengenai skenario lengkap langkah perancangan model interaksi GLIDES; tahap inisiasi perancangan yang terdiri dari pengidentifikasian pekerjaan utama pengguna dan protokol rekayasa *usability*; dan tahap iterasi pertama perancangan model interaksi GLIDES, yaitu pemodelan interaksi pengguna (*task analysis* dan *task design*).

#### **5. BAB V – Implementasi Simulasi Interaksi GLIDES**

Bab ini membahas pengembangan simulasi skenario interaksi sebagai hasil tahap iterasi pertama perancangan model interaksi GLIDES dan analisis hasil rancangan untuk memperoleh rekomendasi pengembangan GLIDES selanjutnya.

#### **6. BAB VI – Penutup**

Bab ini membahas kesimpulan terhadap hasil pelaksanaan tugas akhir dan saran untuk pengembangan lebih lanjut terhadap topik yang dikaji pada tugas akhir.