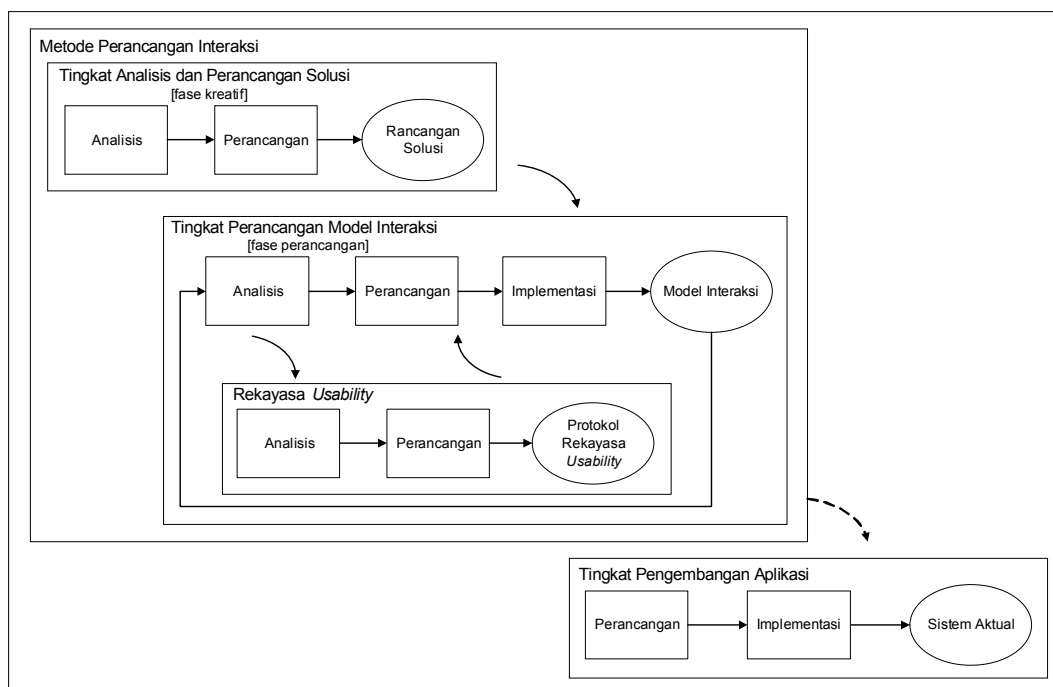


BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SOLUSI

Bab ini membahas metodologi perancangan model interaksi CDSS berbasis panduan RSIA Hermina; tahap analisis RSIA Hermina yang terdiri dari identifikasi lingkungan interaksi panduan klinis rumah sakit, identifikasi kebutuhan pengguna, pendefinisian kebutuhan solusi sistem, dan pendefinisian ide rancangan CDSS berbasis panduan RSIA Hermina dan lingkungan interaksinya; dan tahap perancangan GLIDES mengenai konseptualisasi solusi interaksi CDSS berbasis panduan RSIA Hermina dan identifikasi *behaviours* sistem terhadap proses interaksi pengguna dengan konsep *state transition*.

III.1 Metodologi Perancangan Model Interaksi

Dalam konteks metode perancangan interaksi, proses pengembangan CDSS berbasis panduan RSIA Hermina dapat dibagi ke dalam dua tingkat proses rekayasa utama seperti pada Gambar III-1. Tingkat pertama adalah tahap analisis dan perancangan solusi, yang merupakan fase kreatif metode perancangan interaksi (lihat sub-bab II.7.2), dengan fokus menghasilkan rancangan solusi sistem akhir. Sedangkan tingkat kedua adalah perancangan model interaksi, yang merupakan fase perancangan metode perancangan interaksi, dengan fokus penerapan aspek *usability* ke dalam perancangan sistem interaktif.



Gambar III-1Metodologi Perancangan Model Interaksi

Proses rekayasa tingkat pertama dilakukan dengan cara mengidentifikasi kebutuhan pengguna, mengembangkan kebutuhan solusi, dan merancang keseluruhan solusi sistem CDSS berbasis panduan RSIA Hermina dan juga lingkungan interaksinya. Peralihan fase kreatif menuju fase perancangan, dilakukan dengan cara mengidentifikasi pekerjaan utama pengguna CDSS berbasis panduan RSIA Hermina.

Pada proses rekayasa tingkat kedua, aktivitas difokuskan untuk penerapan aspek *usability* dalam proses perancangan model interaksi melalui suatu rekayasa *usability*, yaitu dengan analisis pekerjaan utama pengguna untuk perolehan kebutuhan *usability* dan perancangan protokol rekayasa *usability*. Perancangan model interaksi terdiri dari langkah-langkah analisis aktivitas (*tasks*) pengguna, perancangan *system tasks*, dan mengembangkan bentuk interaktif dari solusi CDSS berbasis panduan sehingga dapat dikomunikasikan kepada pihak RSIA Hermina untuk kebutuhan evaluasi. Pada tahap ini, aktivitas rekayasa dilakukan secara iteratif hingga dihasilkan model interaksi yang dapat memenuhi kebutuhan pengguna.

Dalam pelaksanaan tugas akhir, tahap perancangan model interaksi adalah fase kreatif dan fase perancangan iterasi pertama hingga dihasilkan model interaksi sistem yang representatif terhadap kebutuhan pengguna RSIA Hermina mengenai pemanfaatan CDSS berbasis panduan di lingkungan rumah sakit dan langkah awal penerapan aspek *usability* ke dalam rancangan. Model interaksi tersebut kemudian digunakan sebagai basis iterasi perancangan berikutnya yang difokuskan pada pemenuhan kebutuhan aspek *usability* dan penyesuaian rancangan model interaksi sistem terhadap kebutuhan pengguna hingga diperoleh rancangan model sistem yang siap dikontribusikan pada pengembangan sistem aktual (proses rekayasa tingkat ketiga).

III.2 Analisis RSIA Hermina

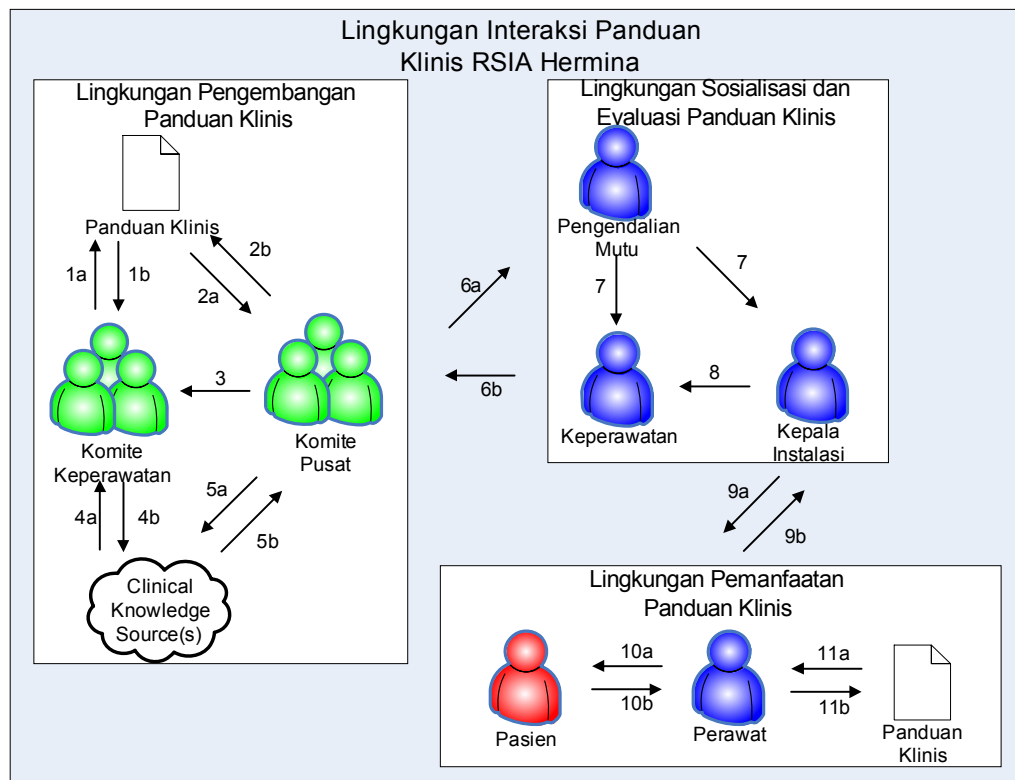
Tahap analisis yang dilakukan, terdiri dari langkah-langkah berikut:

1. **Analisis lingkungan interaksi** panduan klinis RSIA Hermina untuk memahami dan memperoleh pengetahuan mengenai proses interaksi pihak-pihak yang terlibat dengan panduan klinis secara menyeluruh.
2. **Identifikasi masalah dan prospek** untuk memperoleh kebutuhan pengguna dalam lingkungan interaksi panduan klinis RSIA Hermina dan prospek terhadap rencana pengembangan CDSS berbasis panduan.

3. **Pendefinisian kebutuhan solusi** CDSS berbasis panduan sesuai dengan kebutuhan RSIA Hermina berdasarkan hasil identifikasi masalah dan prospek.
4. **Analisis pengembangan solusi dalam konteks RSIA Hermina** berdasarkan pengetahuan yang diperoleh dari tinjauan pustaka dan hasil studi lapangan untuk mendefinisikan ide rancangan solusi sistem dan lingkungan interaksinya.

III.2.1 Analisis Lingkungan Interaksi

Berdasarkan hasil studi lapangan yang dapat dilihat pada LAMPIRAN B, lingkungan interaksi panduan klinis RSIA Hermina dapat dibagi menjadi tiga buah sub-lingkungan, yaitu: lingkungan pengembangan, sosialisasi dan evaluasi, serta pemanfaatan panduan klinis seperti pada Gambar III-2.



Gambar III-2 Lingkungan Interaksi Panduan Klinis RSIA Hermina

1. Lingkungan pengembangan panduan klinis

Lingkungan ini mencakup proses penanganan permintaan revisi, pengembangan, dan pengkajian panduan klinis. Detil interaksi lingkungan ini dijelaskan pada Tabel III-1.

Tabel III-1 Interaksi pada Pengembangan Panduan Klinis

Interaksi	Aktor	Model Task	Deskripsi
1	Komite keperawatan	Mengembangkan (panduan klinis)	Mengembangkan panduan klinis berdasarkan bukti-bukti klinis.

Interaksi	Aktor	Model Task	Deskripsi
		Mencari (fakta klinis)	Mencari fakta klinis berdasarkan pemanfaatan panduan klinis lapangan.
2	Komite pusat	Mengkaji (panduan klinis)	Mengkaji kelengkapan panduan klinis agar siap diaplikasikan di lapangan.
3	Komite pusat	Menyampaikan (pesan revisi atau pengembangan)	Menyampaikan informasi domain revisi atau pengembangan panduan klinis kepada komite keperawatan.
4	Komite keperawatan	Mencari (bukti klinis)	Mencari bukti klinis berdasarkan sumber literatur.
5	Komite pusat	Mencari (domain klinis)	Menentukan domain prioritas pengembangan panduan klinis.

2. Lingkungan pengembangan – sosialisasi dan evaluasi panduan klinis

Lingkungan ini mencakup interaksi terkait dengan pendistribusian panduan klinis dan pengajuan revisi. Detil interaksi lingkungan ini dijelaskan pada Tabel III-2.

Tabel III-2 Interaksi pada Pengembangan – Sosialisasi dan Evaluasi Panduan Klinis

Interaksi	Aktor	Model Task	Deskripsi
6	Komite pusat	Mendistribusikan (panduan klinis)	Mendistribusikan panduan klinis ke seluruh RSIA Hermina.
	Keperawatan	Mengajukan (revisi)	Mengajukan permintaan revisi panduan klinis kepada komite pusat.

3. Lingkungan sosialisasi dan evaluasi panduan klinis

Lingkungan ini mencakup sosialisasi panduan klinis kepada pihak-pihak internal rumah sakit dan evaluasi sebagai bahan pertimbangan ajuan revisi panduan klinis. Detil interaksi sosialisasi dan evaluasi panduan klinis dijelaskan pada Tabel III-3.

Tabel III-3 Interaksi pada Sosialisasi dan Evaluasi Panduan Klinis

Interaksi	Pelaku	Model Task	Deskripsi
7	Pengendalian mutu	Menyampaikan (panduan klinis)	Menyampaikan panduan klinis kepada keperawatan dan kepala instalasi.
8	Kepala instalasi	Merekapitulasi (laporan evaluasi)	Membuat rekapitulasi laporan evaluasi perawat pelaksana untuk keperawatan.

4. Lingkungan sosialisasi dan evaluasi – pemanfaatan panduan klinis

Lingkungan ini terdiri dari interaksi yang berkaitan dengan proses sosialisasi panduan klinis kepada perawat pelaksana di lapangan dan pelaporan evaluasi perawat kepada kepala instalasi. Detil interaksi dijelaskan pada Tabel III-4.

Tabel III-4 Interaksi pada Sosialisasi dan Evaluasi - Pemanfaatan Panduan Klinis

Interaksi	Pelaku	Model Task	Deskripsi
9	Kepala instalasi	Mensosialisasikan (panduan klinis)	Memilih panduan klinis untuk disosialisasikan.
	Perawat	Melaporkan (evaluasi)	Menyampaikan laporan evaluasi kepada kepala instalasi.

5. Lingkungan pemanfaatan panduan klinis

Lingkungan ini terdiri dari interaksi yang terjadi dalam pemanfaatan panduan klinis oleh perawat pada saat perawatan kesehatan pasien. Detil interaksi dijelaskan pada Tabel III-5.

Tabel III-5 Interaksi pada Pemanfaatan Panduan Klinis

Interaksi	Pelaku	Model Task	Deskripsi
10	Perawat	Melakukan (prosedur klinis)	Melakukan perawatan pasien sesuai prosedur klinis yang telah ditentukan.
11	Perawat	Mencari (panduan klinis)	Mencari panduan klinis yang sesuai kebutuhan pasien
		Menentukan (prosedur klinis)	Menentukan prosedur klinis yang sesuai kebutuhan pasien.

III.2.2 Identifikasi Masalah dan Prospek

Sebagian besar permasalahan panduan klinis RSIA Hermina berkaitan dengan proses interaksinya dengan berbagai pihak terkait mulai dari lingkungan pengembangan hingga pemanfaatan panduan klinis. Permasalahan tersebut terjadi karena lemahnya atau belum dipertimbangkannya aspek *usability* pada panduan klinis RSIA Hermina sehingga mengakibatkan berbagai pihak yang terlibat mengalami kesulitan dalam mencapai tujuan pekerjaannya masing-masing. Permasalahan interaksi panduan klinis dan prospek CDSS berbasis panduan dibagi berdasarkan tiga lingkungan interaksi panduan klinis RSIA Hermina seperti yang ditunjukkan pada Tabel III-6. Selanjutnya, dilakukan juga identifikasi kriteria *usability* terkait dengan permasalahan yang ada.

Tabel III-6 Identifikasi Masalah dan Prospek

Lingkungan	Deskripsi Permasalahan	Prospek	Kriteria <i>Usability</i>
Pengembangan	Proses pengembangan panduan klinis yang rumit memungkinkan tertinggalnya hal penting yang seharusnya dicatatkan ke dalam panduan klinis; atau kekeliruan dalam pengklasifikasian prosedur klinis ke dalam area panduan klinis sehingga dibutuhkan perbaikan yang banyak menghabiskan sumber daya.	CDSS berbasis panduan memungkinkan pengguna melakukan pengembangan panduan klinis lebih akurat, sederhana, dan mudah ; dan mempercepat proses administrasi panduan klinis antara pengembangan hingga pemanfaatannya.	<i>Productivity, Error Rates</i>
	Administrasi (pengajuan revisi atau pengembangan, dan distribusi) panduan klinis yang lambat .		

Lingkungan	Deskripsi Permasalahan	Prospek	Kriteria <i>Usability</i>
Sosialisasi dan Evaluasi	Interpretasi pemahaman yang beragam akibat ketidakjelasan makna pada saat suatu panduan klinis dipelajari.	CDSS berbasis panduan memungkinkan peningkatan kejelasan makna panduan klinis sehingga mempercepat proses sosialisasi, dan meningkatkan validitas evaluasi panduan klinis .	<i>Productivity, Learnability</i>
	Lemahnya validitas evaluasi kelayakan pengaplikasian panduan klinis berdasarkan pencatatan rencana waktu tujuan tercapai dan tanggal teratasi yang masih manual.		
Pemanfaatan	Pencarian panduan klinis tidak efisien karena masih manual.	CDSS berbasis panduan memungkinkan kemudahan pencarian panduan klinis dan mendefinisikan dengan jelas prosedur klinis yang dapat dilakukan oleh perawat secara konsisten dalam perawatan pasien.	<i>Productivity, Learnability</i>
	Panduan klinis sulit diadaptasi karena ketidakjelasan mengenai hal-hal yang harus dilakukan oleh perawat terhadap panduan klinis.		

Berbagai permasalahan interaksi tersebut dapat mengakibatkan kekesalan, kebingungan, ketidakefisiensian, kesulitan penggunaan, ketidakterediaan informasi yang dibutuhkan, dan ketidakjelasan [PRE02] bagi pihak-pihak yang terlibat di dalam lingkungan interaksi panduan klinis. Hal-hal tersebut akhirnya memberikan dampak terhadap ketidakefisiensian dan ketidakefektifan pemanfaatan sumber daya rumah sakit yang terbatas.

III.2.3 Pendefinisian Kebutuhan Solusi

Berdasarkan hasil identifikasi permasalahan panduan klinis RSIA Hermina, maka dapat disimpulkan bahwa kebutuhan utama model interaksi CDSS berbasis panduan terkait pada kriteria *productivity*, *learnability*, dan *error rates*. Untuk mendukung pencapaian perbaikan *usability* pada kriteria-kriteria tersebut, dibutuhkan perancangan solusi CDSS berbasis panduan dengan mempertimbangkan beberapa hal berikut:

1. Untuk mempermudah pengembangan panduan klinis, sistem mendukung **pengembangan panduan klinis dengan pendekatan manipulasi langsung WYSIWYG** (*What You See is What You Get*) [ANS07]. (*productivity* dan *error rates*)
2. Untuk mempercepat proses administrasi, sistem mendukung **pengiriman pesan antar lingkungan untuk hal-hal terkait dengan panduan klinis dan pendistribusian panduan klinis berbasis komputer**. (*productivity*)
3. Untuk meningkatkan kejelasan makna dan kemudahan adaptasi bagi seluruh pihak yang terkait dengan panduan klinis, maka **panduan klinis dibuat dalam bentuk yang standar dan konsisten**. (*learnability*)
4. Untuk meningkatkan validitas evaluasi panduan klinis, pencatatan hal-hal terkait **kebutuhan evaluasi dilakukan secara terkomputerisasi**. (*productivity*)
5. Untuk mempercepat pencarian panduan klinis, sistem **menyediakan fungsi pencarian panduan klinis terintegrasi** pada saat pengguna mengakses daftar panduan klinis RSIA Hermina. (*productivity*)

III.2.4 Analisis Pengembangan Solusi dalam Konteks RSIA Hermina

Proses pengembangan CDSS berbasis panduan RSIA Hermina yang berbasis pada metode perancangan interaksi (bersifat *user-centered*) harus selalu memperhatikan kesesuaian solusi dengan kebutuhan pihak rumah sakit. RSIA Hermina merupakan rumah sakit yang ketat terhadap prosedur kerja rutin dan aturan-aturan umum yang berlaku. Berdasarkan aspek legalnya menurut UU RI 29/2004 mengenai Praktik Kedokteran, pemanfaatan teknologi informasi masih terbatas dalam hal pencatatan rekam medis saja (pasal 29 ayat 3). Hal ini telah direalisasikan dengan pengaplikasian SIRS Hermina untuk pengelolaan rekam medis, yaitu: catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan, dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien (pasal 46 ayat 1). Oleh karena itu, ide rancangan solusi CDSS berbasis panduan RSIA Hermina dikembangkan berdasarkan konteks rumah sakit agar tetap sesuai dengan aturan-aturan yang berlaku.

III.2.4.1 Perubahan Panduan Klinis RSIA Hermina

Berdasarkan hasil studi lapangan, panduan klinis RSIA Hermina dapat mengalami perubahan karena dua faktor utama sebagai berikut:

1. Faktor Internal

- a. Kegagalan panduan klinis dalam mendukung keputusan perawat menentukan prosedur klinis yang tepat, sehingga menyebabkan pasien mengalami gangguan kesehatan berkelanjutan,
- b. Keterlambatan perawatan pasien dari rencana waktu tercapainya tujuan yang ditetapkan pada awal perawatan, dan
- c. Penambahan prosedur klinis baru ke dalam panduan klinis secara mandiri oleh perawat karena panduan klinis belum dapat memenuhi kebutuhan perawatan pasien di lapangan.

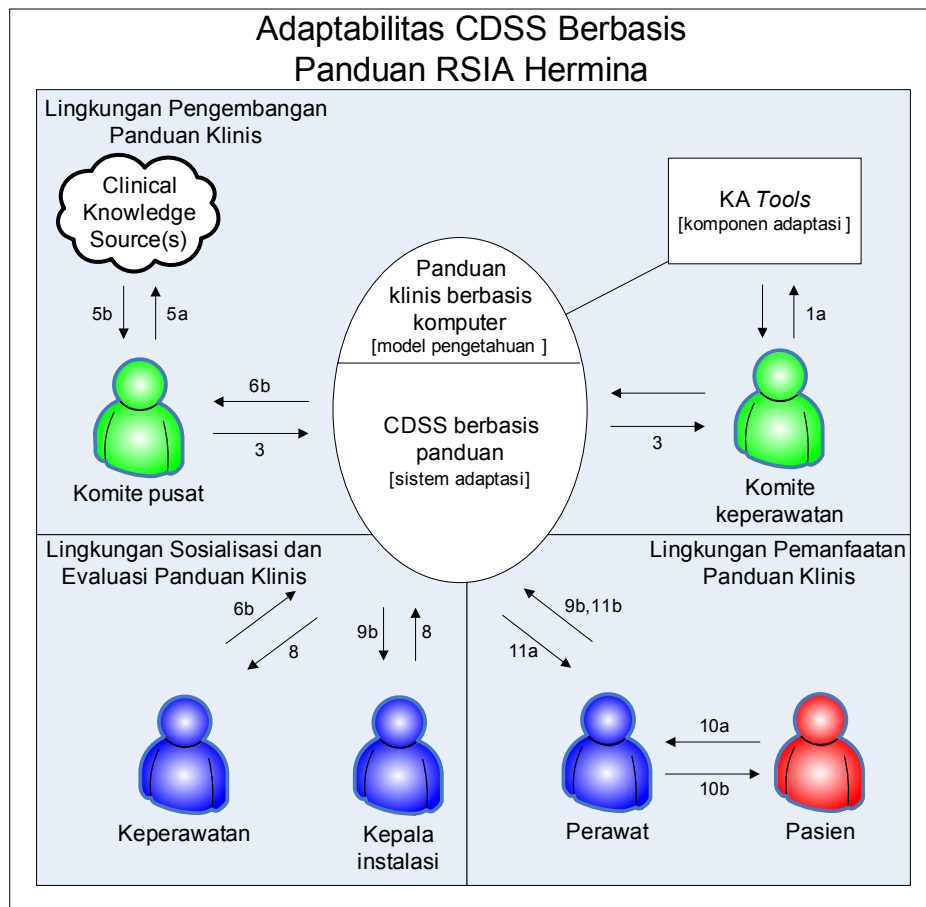
2. Faktor eksternal

Pengetahuan baru dari berbagai sumber klinis (literatur kesehatan, jurnal penelitian, artikel Internet, dan lain-lain) mengenai domain perawatan kesehatan yang relevan dengan kebutuhan RSIA Hermina.

Perubahan panduan klinis dilakukan oleh RSIA Hermina dalam wujud revisi panduan klinis atau pengembangan panduan klinis yang baru. Berdasarkan prosedur rutin rumah sakit, proses perubahan panduan klinis harus berdasarkan hasil keputusan rapat komite pusat kemudian diaktualisasikan pelaksanaannya oleh komite keperawatan dalam rapat pengembangan panduan klinis.

III.2.4.2 Adaptabilitas Solusi terhadap Perubahan Panduan Klinis

Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, ide rancangan solusi mempertimbangkan aspek adaptabilitas sistem yang diklasifikasikan oleh Fischer (lihat sub-bab II.6). CDSS berbasis panduan RSIA Hermina harus tetap dapat mendukung pelaksanaan prosedur rutin rumah sakit yang menyesuaikan panduan klinisnya melalui rapat komite pusat dan rapat komite keperawatan. Dengan demikian, untuk mengakomodasi perubahan panduan klinis, sistem dirancang sebagai sistem adaptasi seperti yang ditunjukkan pada Gambar III-3, yaitu: sistem dapat disesuaikan terhadap kebutuhan perubahan panduan klinis berdasarkan inisiasi pengguna dengan dukungan substansi dari sistem.



Gambar III-3 Adaptabilitas CDSS Berbasis Panduan RSIA Hermina

Keterangan:

Nomor interaksi mengacu pada interaksi yang telah didefinisikan pada sub-bab III.2.1

CDSS berbasis panduan RSIA Hermina sebagai sistem adaptasi memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

1. Memiliki dukungan substansi sistem untuk mengubah panduan klinis dengan mengadopsi ide dari GASTON *framework* mengenai pengaplikasian *KA Tools* (lihat sub-bab II.5),
2. Panduan klinis berbasis komputer yang merupakan model pengetahuan bagi sistem dalam bentuk dokumen elektronik bersifat ditambahkan oleh pihak manajerial rumah sakit, yaitu komite keperawatan berdasarkan keputusan komite pusat mengenai pengembangan atau revisi,
3. Keberhasilan panduan klinis yang diukur berdasarkan kemampuannya memenuhi kebutuhan perawat untuk menentukan keputusan prosedur klinis yang tepat dalam melaksanakan perawatan pasien hingga dinyatakan sembuh mungkin dicapai, dan

4. *KA Tools* sebagai komponen adaptasi membutuhkan kerja dari pengguna untuk mempelajarinya sehingga dapat digunakan secara efektif dan efisien dalam mendukung kebutuhan perubahan panduan klinis rumah sakit.

Berdasarkan hal-hal tersebut, interaksi komite keperawatan dengan *KA Tools* dalam lingkungan pengembangan panduan klinis menjadi fokus prioritas dalam perancangan model interaksi pada langkah berikutnya.

KA Tools CDSS berbasis panduan RSIA Hermina seharusnya dapat mengekstraksi pengetahuan pengembang panduan klinis (komite keperawatan) dalam bentuk kode atau representasi pengetahuan tertentu yang dapat dieksekusi oleh sistem berbasis komputer sebagai dukungan keputusan petugas medis (perawat) di lapangan (lihat sub-bab II.5). Tetapi dalam konteks RSIA Hermina, *KA Tools* mengekstraksi pengetahuan klinis langsung dari komite keperawatan untuk kebutuhan pengembangan atau revisi panduan klinis dalam bentuk dokumen elektronik.

Dengan demikian, CDSS berbasis panduan RSIA Hermina diklasifikasikan sebagai *text-oriented DSS* (lihat klasifikasi DSS menurut Holsapple dan Whinston pada sub-bab II.2.1) dan masih dalam konteks untuk memberikan dukungan keputusan (definisi CDSS menurut Hritovski pada sub-bab II.3.1) karena menggunakan panduan klinis berbasis komputer sebagai representasi model pengetahuan sistem yang ditujukan untuk membimbing keputusan praktisi medis dalam perawatan pasien (definisi panduan klinis menurut IOM pada sub-bab II.4.1).

III.3 Perancangan GLIDES

Tahap ini merupakan langkah akhir dari fase kreatif metode perancangan interaksi untuk memperoleh gambaran konseptual rancangan solusi yang utuh mengenai CDSS berbasis panduan RSIA Hermina terkait dengan interaksi pengguna pada lingkungan pengembangan hingga pemanfaatan panduan klinis rumah sakit. Perancangan solusi dilakukan berdasarkan hasil akhir tahap analisis, CDSS berbasis panduan sebagai sistem adaptasi. Perancangan solusi meliputi proses identifikasi kategori dan peran pengguna, perancangan komponen sistem, dan pengidentifikasian *behaviours* sistem akibat proses interaksinya dengan pengguna untuk kebutuhan perancangan model interaksi.

CDSS berbasis panduan untuk RSIA Hermina diberi nama **GLIDES**, yaitu singkatan dari *Guideline-based Clinical Decision Support System*, merupakan sebuah sistem untuk:

1. Mendukung pengembangan panduan klinis berbasis komputer secara langsung oleh komite keperawatan dengan menggunakan dukungan *KA Tools*,
2. Memberi dukungan keputusan bagi perawat pelaksana mengenai prosedur klinis pada perawatan kesehatan pasien, dan
3. Menyediakan berbagai fungsionalitas pendukung proses adaptasi sistem terhadap perubahan panduan klinis.

III.3.1 Identifikasi Pengguna

Dari sudut pandang sistem, pengguna GLIDES dapat dibagi menjadi enam jenis kategori seperti yang ditunjukkan pada Tabel III-7.

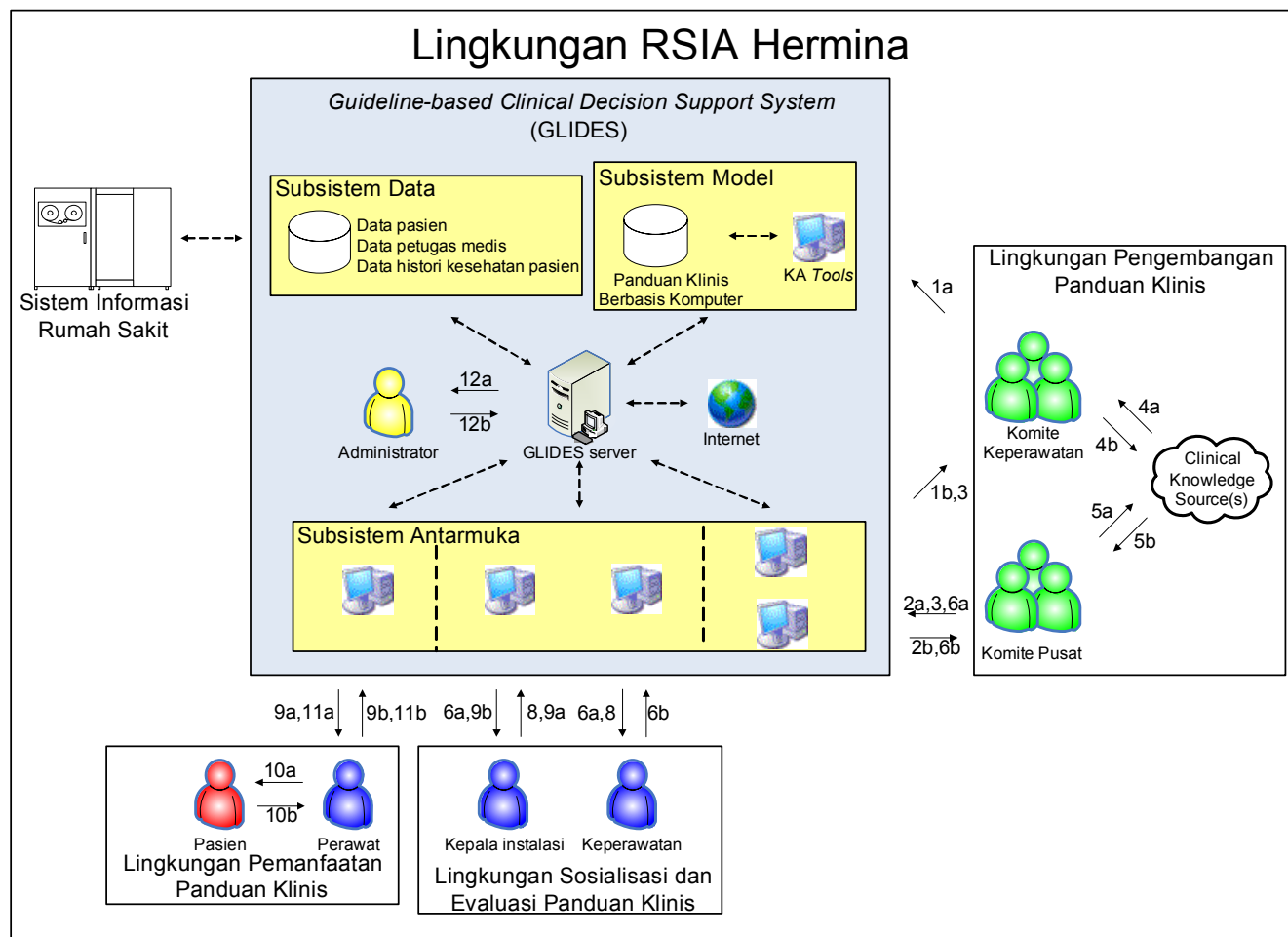
Tabel III-7 Kategori dan Peran Pengguna

Kategori Pengguna	Deskripsi Peran
Administrator	Pengelola GLIDES secara keseluruhan yang menjamin subsistem-subsistem dapat bekerja sesuai dengan fungsinya dan mengelola data <i>user</i> yang berhak untuk menggunakan sistem.
Komite pusat	Pengguna dari RSIA Hermina pusat yang menangani permintaan revisi, penyampaian domain panduan klinis kepada pengembang, dan mendistribusikan panduan klinis ke seluruh RSIA Hermina.
Komite keperawatan	Pengguna dari RSIA Hermina pusat yang berinteraksi langsung dengan <i>KA Tools</i> untuk melakukan pengembangan panduan klinis berbasis komputer.
Keperawatan	Bagian manajemen keperawatan di setiap RSIA Hermina yang menentukan dan mengajukan permintaan revisi panduan klinis.
Kepala instalasi	Kepala ruang rawat yang bertanggung jawab terhadap aktivitas klinis perawat dan bertugas membuat rekapitulasi laporan evaluasi rutin.
Perawat	Perawat pelaksana yang memanfaatkan GLIDES sebagai dukungan keputusan klinis dalam lingkungan perawatan pasien.

Dalam pelaksanaan tugas akhir ini, perancangan model interaksi GLIDES hanya melibatkan pengguna dari lingkungan pengembangan panduan klinis dan pemanfaatan panduan klinis, yaitu: komite pusat, komite keperawatan, dan perawat. Untuk pengguna pada lingkungan sosialisasi dan evaluasi panduan klinis, dilakukan pada tahap iterasi perancangan interaksi selanjutnya.

III.3.2 Perancangan Komponen GLIDES

GLIDES sebagai solusi interaksi berbasis DSS (lihat komponen DSS pada sub-bab II.2.3) terdiri dari tiga buah komponen utama, yaitu: subsistem data, model, dan antarmuka seperti yang ditunjukkan pada Gambar III-4.



Keterangan:
 Nomor interaksi mengacu pada interaksi yang telah didefinisikan pada sub-bab III.2

III.3.2.1 Subsistem Data

Subsistem ini menyediakan data-data relevan yang sesuai dengan kebutuhan perawatan pasien pada saat proses interaksi antara perawat dengan panduan klinis berbasis komputer dalam lingkungan pemanfaatan panduan klinis. Data-data tersebut antara lain: data pasien yang menjalani perawatan kesehatan, data petugas medis (dokter dan perawat) sebagai penanggungjawab pelaksana, dan data histori kesehatan pasien. Data-data tersebut dapat diperoleh dari basis data SIRS Hermina dengan proses *query* standar.

III.3.2.2 Subsistem Model

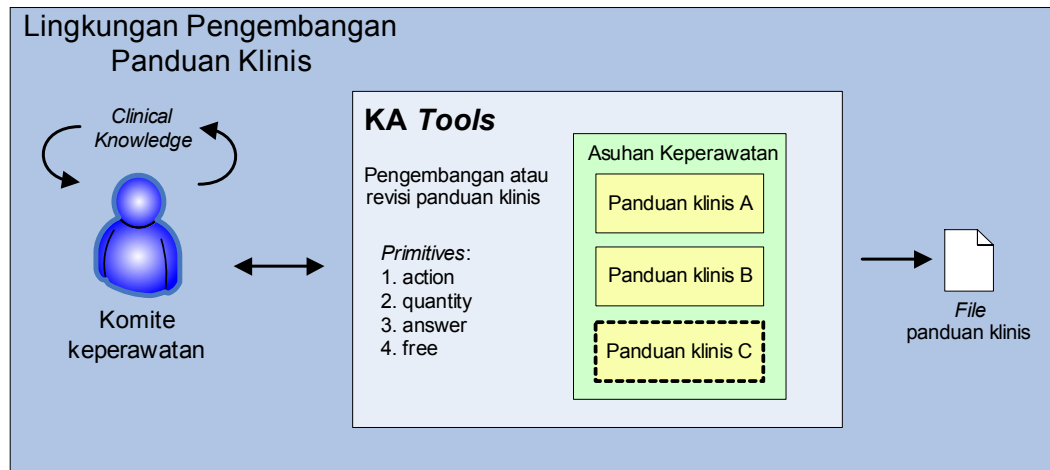
Subsistem model mengaplikasikan KA *Tools* sehingga memungkinkan komite keperawatan berinteraksi dengan sistem untuk pengembangan atau revisi panduan klinis secara langsung [1a], dan mendukung adaptasi sistem terhadap kebutuhan perubahan panduan klinis. KA *Tools* pada GLIDES menyediakan antarmuka berbasis WYSIWYG dengan bagian-bagian yang jelas antara *primitives* prosedur klinis, area pengembangan panduan klinis, dan kategorisasinya, yaitu: diagnosa, rencana tindakan, dan kriteria hasil.

Primitives didefinisikan sebagai himpunan dari blok yang tidak dapat didekomposisi lagi untuk merepresentasikan *clinical tasks* yang terdapat di dalam suatu panduan klinis (lihat sub-bab II.5). Rincian *primitives* panduan klinis GLIDES dapat dilihat pada Tabel III-8.

Tabel III-8 Primitives Panduan Klinis GLIDES

<i>Primitives</i>	Definisi	Contoh
<i>Action</i>	Mendefinisikan prosedur klinis untuk mendiagnosa klinis pasien, melakukan tindakan klinis perawatan, atau mengevaluasi hasil perawatan.	Diagnosa: Refleks hisap dan menelan masih lemah. Tindakan: Sendawakan bayi setiap selesai memberikan minum. Hasil: Tidak ada kembung.
<i>Quantity</i>	Merepresentasikan prosedur klinis yang membutuhkan perhitungan kuantitatif beserta satuan hitungnya.	Berat badan: ... kg
<i>Answer</i>	Merepresentasikan prosedur klinis yang membutuhkan jawaban singkat.	Refleks hisap
<i>Free</i>	Memberikan kebebasan bagi perawat dalam mencatatkan tindakan atau observasi klinis.	—

Panduan klinis berbasis komputer yang dihasilkan oleh *KA Tools*, kemudian dapat disimpan dan didistribusikan ke seluruh cabang RSIA Hermina melalui jaringan Internet. *File* panduan klinis yang diterima kemudian disimpan dalam basis data model pada *GLIDES server* masing-masing cabang rumah sakit dan dapat diakses sesuai kebutuhan. Pengaplikasian *KA Tools* pada *GLIDES* dapat dilihat pada Gambar III-5.



Gambar III-5 Pemanfaatan *KA Tools* pada Pengembangan Panduan Klinis

III.3.2.3 Subsistem Antarmuka

Subsistem ini merupakan media interaksi untuk proses dialog yang terjadi antara *GLIDES* dengan berbagai pihak yang terlibat dalam pengelolaan dan pemanfaatan panduan klinis berbasis komputer. Subsistem ini dimanfaatkan pada tiga lingkungan interaksi panduan klinis, antara lain:

1. Lingkungan pengembangan panduan klinis

Pada lingkungan ini, subsistem antarmuka *GLIDES* digunakan oleh:

- a. **Komite pusat** untuk menerima permintaan revisi dari keperawatan setiap cabang RSIA Hermina [6b], menyampaikan informasi domain pengembangan atau revisi panduan klinis kepada komite keperawatan [3], mengkaji *draft* panduan klinis yang dihasilkan oleh komite keperawatan [2], dan mengelola pendistribusian panduan klinis ke setiap cabang RSIA Hermina [6a].
- b. **Komite keperawatan** untuk memperoleh informasi domain pengembangan atau permintaan revisi panduan klinis dari komite pusat [3] dan mencari fakta klinis berdasarkan pemanfaatan panduan klinis di lapangan [1b] dengan mengakses data perawatan kesehatan pasien melalui *SIRS Hermina*.

2. Lingkungan sosialisasi dan evaluasi panduan klinis

Pada lingkungan ini, subsistem antarmuka GLIDES digunakan oleh:

- a. **Kepala instalasi** untuk menerima dan memahami keseluruhan isi panduan klinis dari komite pusat [6a], memilih panduan klinis untuk disosialisasikan kepada perawat [9a], melihat laporan evaluasi harian dari perawat [9b], dan membuat laporan rekapitulasi evaluasi untuk bagian keperawatan [8].
- b. **Keperawatan** untuk menerima dan memahami keseluruhan isi panduan klinis dari komite pusat [6a], melihat laporan rekapitulasi evaluasi rutin dari kepala instalasi [8], dan mengirimkan permintaan revisi panduan klinis kepada komite pusat [6b].

Dengan menggunakan GLIDES, panduan klinis dapat langsung disampaikan kepada kepala instalasi dan keperawatan tanpa melalui pengendalian mutu.

3. Lingkungan pemanfaatan panduan klinis

Pada lingkungan ini, subsistem antarmuka GLIDES digunakan oleh perawat untuk mencari dan mengaplikasikan panduan klinis yang sesuai dengan kebutuhan perawatan kesehatan pasien spesifik [10]; dan membuat laporan evaluasi harian untuk kepala instalasi [9b].

Pemanfaatan panduan klinis berbasis komputer [11] diawali dengan pencatatan tanggal mulai perawatan pasien secara otomatis oleh GLIDES dan menanyakan perawat mengenai waktu rencana tercapainya tujuan. Subsistem kemudian mengeksekusi panduan klinis dan menampilkan halaman yang berisi berbagai prosedur klinis berdasarkan area diagnosa hingga kriteria hasil sehingga dapat memberikan kejelasan mengenai hal-hal yang dapat dilakukan perawat pada saat perawatan kesehatan pasien.

Pada akhir perawatan pasien, GLIDES menyimpan panduan klinis tersebut sebagai data histori perawatan kesehatan pasien, mencatatkan tanggal selesai perawatan, dan membandingkannya dengan waktu rencana tercapainya tujuan secara otomatis. Jika tanggal selesai perawatan melebihi waktu rencana tercapainya tujuan, GLIDES akan mengirimkan notifikasi kepada kepala instalasi [9b] sebagai bahan evaluasi terhadap proses perawatan kesehatan pasien yang bersangkutan. Hal ini dapat memperbaiki validitas evaluasi panduan klinis rutin.

III.3.3 GLIDES *State Transition*

Interaksi yang terjadi antara pengguna dengan GLIDES bukan merupakan proses aktivitas tunggal, melainkan proses multi tahap yang terdiri dari serangkaian aktivitas hingga tujuan pekerjaan pengguna tercapai. Transisi antara aktivitas yang satu dengan yang lain terdapat suatu keterhubungan tertentu yang memungkinkan transisi tersebut terjadi. Untuk melihat keterhubungan tersebut dalam kaitannya dengan *behaviours* sistem, digunakan GLIDES *state transition diagram* yang hasilnya ditunjukkan pada LAMPIRAN C.

GLIDES *state transition diagram* mendeskripsikan setiap status (*states*), proses transisi, dan berbagai aksi yang berasosiasi pada sistem sebagai akibat proses interaksi dengan pengguna yang terjadi pada lingkungan pengembangan dan pemanfaatan panduan klinis. Sebagai teknik perancangan yang melibatkan partisipasi pengguna, hasil yang diperoleh dapat dimanfaatkan oleh:

1. **Pengguna GLIDES (dampak interaksi);** memberikan dampak terhadap proses interaksi yang dilakukan pengguna terhadap sistem untuk mencapai tujuan pekerjaan utama terkait dengan panduan klinis.
2. **Perancang GLIDES dari pihak RSIA Hermina (dampak proses);** dapat memperoleh gambaran kerja sistem yang menyeluruh dan proses-proses yang terdapat di dalam setiap tahapan sistem sehingga memudahkan proses pengembangan aktualisasi GLIDES pada tahap selanjutnya.

Dalam pelaksanaan tugas akhir ini, GLIDES *state transition diagram* dimanfaatkan untuk merancang model interaksi dengan penggunanya (dampak interaksi).