



**ITS**  
Institut  
Teknologi  
Sepuluh Nopember

FINAL PROJECT- CF 1380

**PROJECT PLANNING OF INFORMATION  
SYSTEM RE-ENGINEERING FOR HOSPITAL XXX**

**YUDA DIAN HARJA  
NRP 5203 100 007**

**Pembimbing  
Ir. Khakim Gozali**

**INFORMATION SYSTEM DEPARTMENT  
Information Technology Faculty  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya 2008**

**PERENCANAAN PROYEK REKAYASA ULANG  
SISTEM INFORMASI RUMAH SAKIT XXX**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer  
pada

Jurusan Sistem Informasi  
Fakultas Teknologi Informasi  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya

Oleh :

**YUDA DIAN HARJA**  
**NRP 5203 100 007**

Surabaya, Januari 2008

**KETUA**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI**



**Ir. A. HOEIL NOOR ALI M.KOM**

**NIP 131 996 150**

**PERENCANAAN PROYEK REKAYASA ULANG  
SISTEM INFORMASI RUMAH SAKIT XXX**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer  
pada  
Jurusan Sistem Informasi  
Fakultas Teknologi Informasi  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya

Oleh :

**YUDA DIAN HARJA**  
NRP 5203 100 007

Disetujui Tim Penguji:

Tanggal Ujian : 30 Januari 2008

Periode Wisuda : Maret 2008



**Ir. Khakim Ghozali**

**(Pembimbing)**



**Bambang Setiawan, S.Kom., M.T**

**(Penguji 1)**



**Mudjahidin, S.T. , M.T.**

**(Penguji 2)**

## PERENCANAAN PROYEK REKAYASA ULANG SISTEM INFORMASI RUMAH SAKIT XXX

Nama Mahasiswa : Yuda Dian Harja  
NRP : 5203 100 007  
Jurusan : Sistem Informasi FTIf – ITS  
Dosen Pembimbing : Ir. Khakim Ghozali

### ***Abstrak***

*Beberapa rumah sakit telah mempunyai perangkat lunak sistem informasi rumah sakit, namun beberapa diantaranya sudah tidak mampu mendukung proses bisnis karena meningkatnya aktifitas bisnis dari rumah sakit. Sehingga perlu dilakukan rekayasa ulang terhadap perangkat lunak sistem informasi rumah sakit tersebut.*

*Standar yang digunakan dalam proyek tugas akhir ini adalah PMBOK versi 3 tahun 2004. Proses yang dilalui untuk melakukan perencanaan proyek rekayasa ulang sistem informasi rumah sakit antara lain inisiasi, dan perencanaan.*

*Hasil proyek tugas akhir ini adalah dokumen perencanaan proyek beserta dokumentasinya proyek berdasarkan standar ReadySET.*

***Kata kunci: tugas akhir, rekayasa ulang, sistem informasi, rumah sakit, perencanaan proyek.***

## PROJECT PLANNING OF INFORMATION SYSTEM RE-ENGINEERING FOR HOSPITAL XXX

Name : Yuda Dian Harja  
NRP : 5203 100 007  
Department : Information System FTIf – ITS  
Supervisor : Ir. Khakim Ghozali

### ***Abstract***

*Some hospitals already have hospital information system software, but some of them can not support the business process because the increasing of the hospital's business process. So it need to do reengineering to the hospital information system.*

*The standart which is used in this final project is PMBOK third version year 2004. The project planning of hospital informaton system re-engineering for hospital are initiation and planning.*

*The result of this final project are the project planning documents and its documentation with ReadySET standard.*

***Key word: final project, reengineering, information system, hospital, project planning.***

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillahiraahabbil'aalamiin atas segala nikmat, rahmat dan hidayah-Nya, sehingga tugas akhir yang berjudul "MANAJEMEN PROYEK REKAYASA ULANG SISTEM INFORMASI RUMAH SAKIT XXX" dapat selesai dan menghantarkan kami menjadi sarjana komputer dari Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.

Tugas akhir ini takkan pernah selesai tanpa dukungan, saran, dan bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung serta materiil maupun moril. Untuk itu, kami menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Ayah dan ibu yang selalu mendoakanku sepanjang masa. Juga kakek dan nenek tercinta, serta adik-adikku yang kusayangi, Wira dan Widya yang selalu mendoakanku.
2. Bapak Ir. Khakim Ghozali selaku dosen pembimbing, yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, saran, dan motivasi kepada kami.
3. Semua Bapak dan Ibu dosen di Jurusan Sistem Informasi ITS yang telah memberikan ilmu yang berharga kepada kami.
4. Seluruh staf/ karyawan di Jurusan Sistem Informasi dan Fakultas Teknologi Informasi yang telah membantu kami sehingga tugas akhir ini dapat selesai.
5. Mas Bambang sebagai administrator LPSI, terima kasih atas bantuan dan fasilitas selama di lab.
6. Teman-teman senasib seperjuangan saat pengerjaan tugas akhir, Giant, Pri Andhika, Ferry, Kadek, Fajar, Pandu, Budi, Bagus, Faris, Mas Irfan, Mas Mirza, dan lain-lain. Teman-teman yang sudah lulus duluan, Zaza' dkk. Terima kasih atas segala bantuan, motivasi serta traktirannya..

7. Shogun '03, kami tidak akan melupakan pengalaman dan persaudaraan yang telah terjalin selama ini.
8. Semua teman-teman di Sistem Informasi, Disc'01, NForce'02, Shogun '03, Narsiis'04, Phoenix'05, IS'06, serta adik-adik 2007, terima kasih telah menjadi bagian dari keluarga besar Sistem Informasi ITS.
9. Berbagai pihak yang belum sempat kami sebutkan jasanya dalam mendukung penyusunan tugas akhir ini.

Kami telah berusaha sekuat tenaga untuk menyelesaikan tugas akhir ini dengan sebaik mungkin, namun apabila masih ada kekurangan, kami mohon maaf yang sebesar-besarnya dan kami juga mengharapkan komentar dan saran dari berbagai pihak.

Akhirnya, kami berharap semoga keberadaan tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Surabaya, Januari 2008  
Tim Penulis  
(Yuda Dian Harja)

## DAFTAR ISI

<i>Abstrak</i> .....	vii
<i>Abstract</i> .....	ix
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Permasalahan.....	2
1.3 Batasan.....	2
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat.....	3
1.6 Sistematika Pembahasan .....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Sistem Informasi.....	5
2.2 Sistem Informasi Rumah Sakit.....	6
2.2.1 Sistem Informasi Klinik .....	7
2.2.2 Sistem Informasi Keuangan .....	8
2.2.3 Sistem Informasi Laboratorium .....	9
2.2.4 Sistem Informasi Keperawatan.....	9
2.2.5 Sistem Informasi Apotek.....	10
2.2.6 Sistem Komunikasi Arsip Gambar .....	10
2.2.7 Sistem Informasi Radiologi.....	11
2.3 ReadySET .....	12
2.4 Manajemen Proyek Teknologi Informasi.....	19
2.4.1 Karakteristik Proyek .....	19
2.4.2 Grup Proses .....	20
2.4.3 Proyek TI Dibandingkan Proyek Lain.....	23
2.4.4 Spesifikasi Kebutuhan.....	24
2.4.5 Informasi dan Pengendalian Organisasi .....	25
2.4.6 Level Pengambilan Keputusan .....	27
BAB 3 METODOLOGI.....	28
3.1 Inisiasi.....	28
3.1.1 Penetapan Studi Awal dan Studi Pustaka .....	28
3.1.2 Pembuatan Proposal Proyek .....	28
3.1.3 Penentuan Lingkup Proyek .....	29



3.2	Perencanaan.....	29
3.2.1	Membangun Rencana Manajemen Proyek .....	29
3.2.2	Perencanaan Lingkup .....	29
3.2.3	Pendefinisian Lingkup.....	30
3.2.4	Membuat WBS .....	30
3.2.5	Pendefinisian Aktifitas .....	30
3.2.6	Peruntunan Aktifitas.....	30
3.2.7	Memperkirakan Sumber Daya Aktifitas .....	30
3.2.8	Memperkirakan Durasi Aktifitas.....	30
3.2.9	Penyusunan Jadwal .....	30
3.2.10	Memperkirakan Biaya .....	31
3.2.11	Pengalokasian Biaya .....	31
3.2.12	Perencanaan Kualitas .....	31
3.2.13	Perencanaan Sumber Daya Manusia .....	31
3.2.14	Perencanaan Komunikasi .....	31
3.2.15	Perencanaan Manajemen Resiko.....	31
3.2.16	Identifikasi Resiko .....	31
3.2.17	Analisa Resiko Kualitatif.....	32
3.2.18	Analisa Resiko Kuantitatif.....	32
3.2.19	Perencanaan Respon Resiko .....	32
3.2.20	Rencana Pembelian dan Pengadaan .....	32
3.2.21	Rencana Kontrak.....	32
BAB 4	PERENCANAAN PROYEK .....	33
4.1	Inisiasi .....	33
4.1.1	Pembuatan Proposal Proyek .....	33
4.1.2	Penentuan Lingkup Proyek .....	34
4.2	Perencanaan.....	34
4.2.1	Membangun Rencana Manajemen Proyek .....	34
4.2.2	Perencanaan Lingkup .....	35
4.2.3	Pendefinisian Lingkup.....	35
4.2.4	Membuat WBS .....	35
4.2.5	Pendefinisian Aktifitas .....	36
4.2.6	Peruntunan Aktifitas.....	36
4.2.7	Memperkirakan Sumber Daya Aktifitas .....	36
4.2.8	Memperkirakan Durasi Aktifitas.....	37
4.2.9	Penyusunan Jadwal .....	37
4.2.10	Memperkirakan Biaya .....	37
4.2.11	Pengalokasian Biaya .....	37
4.2.12	Perencanaan Kualitas .....	38

4.2.13	Perencanaan Sumber Daya Manusia.....	38
4.2.14	Perencanaan Komunikasi.....	38
4.2.15	Perencanaan Manajemen Resiko .....	38
4.2.16	Identifikasi Resiko .....	39
4.2.17	Analisa Resiko Kualitatif.....	39
4.2.18	Analisa Resiko Kuantitatif.....	40
4.2.19	Perencanaan Respon Resiko.....	40
4.2.20	Rencana Pembelian dan Penerimaan.....	40
4.2.21	Rencana Kontrak .....	41
BAB 5	PENUTUP .....	43
5.1	Simpulan .....	43
5.2	Saran .....	43
DAFTAR PUSTAKA	.....	45
BIODATA PENULIS	.....	47

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Block komponen sistem informasi .....	5
Gambar 2. 2 Tampilan halaman web ReadySET.....	12
Gambar 2. 3 Tampilan halaman web ReadySET Pro .....	13
Gambar 2. 4 Peta dokumen ReadySET Pro .....	14
Gambar 2. 5 Gambar Grup Proses Manajemen Proyek TI.....	21
Gambar 2. 6 Gambar struktur manajemen hirarki.....	26

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kondisi perangkat lunak sistem informasi rumah sakit yang lama masih berbasis DOS, sehingga menyebabkan berbagai macam keterbatasan dalam hal fungsionalitas. Keterbatasan tersebut antara lain proses *update* data yang tidak *real-time* dan keterbatasan dalam ruang lingkup area akses. Selain itu juga kesederhaan tampilan (*interface*) software yang bagi beberapa orang dapat memberikan efek tidak nyaman.

Berawal dari permasalahan tersebut, pihak rumah sakit ingin mengembangkan perangkat lunak sistem informasi rumah sakit yang telah ada menjadi sistem informasi rumah sakit berbasis web. Sehingga dimungkinkan proses update data menjadi *real-time* serta area akses menjadi lebih luas, yaitu dapat diakses dalam jaringan komputer lokal (*local area network*) atau bahkan dalam jaringan internet (*world wide web*).

Namun, yang menjadi catatan penting adalah pihak rumah sakit menginginkan agar data pada perangkat lunak sistem informasi rumah sakit yang lama dapat tetap digunakan. Selain itu, pihak rumah sakit juga menginginkan agar perangkat lunak yang baru juga mempunyai fitur-fitur yang hampir sama dengan perangkat lunak yang lama, karena para pengguna (*user*) telah terbiasa dengan perangkat lunak yang lama.

Proses pengembangan perangkat lunak sistem informasi rumah sakit dikerjakan melalui sebuah proyek. Maka dari itu, agar proyek dapat berjalan dengan baik, perlu dilakukan sebuah perencanaan proyek yang baik pula. Perencanaan

proyek yang baik hendaknya mempertimbangkan beberapa faktor, antara lain: waktu, biaya, dan sumber daya.

Pada proyek tugas akhir ini, kami berupaya untuk dapat memberikan gambaran tentang bagaimana melakukan perencanaan proyek guna memenuhi tujuan proyek yang sudah ditentukan serta mengurangi kemungkinan terjadinya kegagalan proyek di kemudian hari.

## 1.2 Permasalahan

Permasalahan yang diangkat dalam proyek ini adalah:

- Bagaimana melakukan perencanaan proyek agar tujuan proyek tercapai
- Membuat dokumentasi proyek berdasarkan standar ReadySET.

## 1.3 Batasari

Dari permasalahan yang telah disebutkan di atas, maka batasan-batasan dalam tugas akhir ini adalah:

- Standar penyusunan perencanaan proyek yang digunakan adalah PMBOK versi 3 tahun 2004.
- Aktifitas pengerjaan proyek tugas akhir ini adalah mulai inisiasi proyek hingga perencanaan proyek beserta pembuatan dokumentasi selama proyek berlangsung.
- Pada bagian perencanaan proyek, tidak disertakan aktifitas perencanaan perwakilan (*procurement management plan*), karena pada proyek ini tidak direncanakan untuk melakukan *outsourcing*.
- Sumber daya manusia yang digunakan dalam proyek tugas akhir ini adalah mahasiswa yang sedang mengerjakan proyek rekayasa ulang sistem informasi rumah sakit.
- Biaya sumber daya yang ditetapkan menggunakan asumsi biaya proyek berdasarkan referensi tertentu yang relevan (Indonesia Salary Guide 2007)

- Dokumentasi proyek (standar ReadySET) yang akan dibuat adalah: *Project Kickoff*, *Project Reference Information*, dan *Plannng*.

#### 1.4 Tujuan

Yang menjadi tujuan dari proyek tugas akhir ini adalah dihasilkannya suatu dokumen perencanaan proyek beserta dokumentasi proyek berdasarkan standar ReadySET.

#### 1.5 Manfaat

Manfaat yang dapat diberikan oleh proyek tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

- Memberikan gambaran perencanaan proyek rekayasa ulang sistem informasi rumah sakit.
- Dihasilkan suatu dokumentasi proyek yang berstandar ReadySET.

#### 1.6 Sistematika Pembahasan

Secara garis besar penulisan tugas akhir ini terbagi dalam 5 bab, dimana materi tiap bab dapat dituliskan sebagai berikut:

- Bab 1: Pendahuluan  
Bab ini berisi uraian tentang latar belakan, permasalahan, batasan, tujuan, manfaat, dan sistematika pembahasan.
- Bab 2: Tinjauan Pustaka  
Bab ini menjelaskan tentang studi pustaka yang berkaitan dengan perencanaan proyek rekayasa ulang sistem informasi rumah sakit.
- Bab 3: Metodologi  
Bab ini membahas tentang metodologi atau langkah-langkah yang dilakukan untuk melakukan tugas akhir.
- Bab 4: Perencanaan Proyek  
Bab ini membahas tentang tahapan yang dilakukan dalam melakukan perencanaan proyek . Dimulai dari

identifikasi ruang lingkup hingga dokumen perencanaan selesai dibuat.

- Bab 5: Penutup

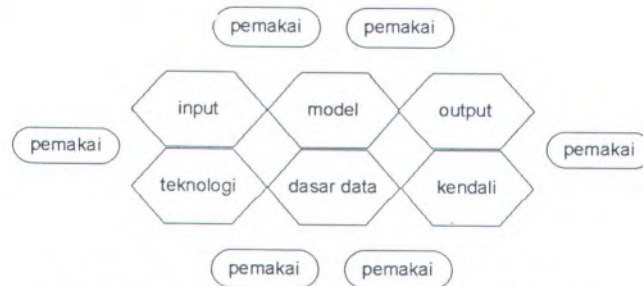
Bab ini berisi tentang hasil akhir dari penelitian tugas akhir yang dilakukan kemudian dirangkum menjadi sebuah kesimpulan dan dilengkapi dengan saran untuk perbaikan selanjutnya.

## BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem di dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur-prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan yang cerdas.

Sistem informasi dapat terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (*building block*), yaitu blok masukan (*input block*), blok model (*model block*), blok keluaran (*output block*), blok teknologi (*technology block*), blok dasar data (*database block*) dan blok kendali (*control block*). Sebagai suatu sistem, keenam blok tersebut masing-masing saling berinteraksi satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasarannya (lihat gambar 2.1).



Gambar 2. 1 Block komponen sistem informasi



## 2.2 Sistem Informasi Rumah Sakit

Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS) adalah suatu sistem komputer yang didesain untuk mengelola semua informasi medis dan administratif dari rumah sakit secara efektif dan efisien.

Salah satu hambatan dalam pelayanan kesehatan pada suatu rumah sakit adalah pengolahan data pada rumah sakit yang mencakup data-data administratif dan fungsional secara efektif dan efisien. Untuk mengatasi hambatan dalam pelayanan kesehatan dalam rumah sakit keberadaan teknologi informasi merupakan salah satu faktor penunjang untuk meningkatkan mutu pelayanan kesehatan, yang merupakan tujuan proses bisnis dari suatu rumah sakit.

Perencanaan suatu sistem informasi rumah sakit dilakukan dengan mempertimbangkan dua faktor yang informasi dan proses, yang berbasis pada struktur manajemen rumah sakit yang bersangkutan. Secara garis besar struktur manajemen suatu rumah sakit dapat dibagi menjadi dua bagian yaitu bagian struktural dan fungsional. Aktivitas pada bagian struktural lebih berhubungan dengan penanganan aspek administratif dari rumah sakit yang bersangkutan seperti pembayaran dan perlengkapan, sedangkan aktivitas pada bagian fungsional lebih terfokus pada sisi pelayanan kesehatan pada pasien.

Faktor lain yang tidak kalah penting untuk menjadi dasar pengembangan sistem informasi rumah sakit adalah faktor keamanan, baik keamanan terhadap transmisi data maupun keamanan terhadap isi informasi atau *information content*.

SIRS untuk pertama kalinya dikembangkan pada tahun 1960an dan telah menjadi bagian yang penting pada manajemen dan administrasi informasi rumah sakit. Awalnya sistem terdiri dari komputer sentral besar yang terhubung ke *dumb terminal*, yang mana sekarang ini sedang digantikan oleh jaringan microcomputer. Sistem saat itu telah digunakan untuk mengelola data pasien, keuangan dan inventori rumah sakit.

SIRS saat ini fokus pada integrasi dari semua aplikasi klinik, keuangan dan administratif, dengan demikian dapat juga

disebut sebagai Sistem Pemrosesan Informasi Rumah Sakit Terintegrasi/ SPIRST (*Integrated Hospital Information Processing Systems/ IHIPS*).

Komponen dari sebuah SIRS terdiri atas dua atau lebih dari komponen berikut:

- Sistem Informasi Klinik (*Clinical Information System*)
- Sistem Informasi Keuangan (*Financial Information System*)
- Sistem Informasi Laboratorium (*Laboratory Information System*)
- Sistem Informasi Keperawatan (*Nursing Information Systems*)
- Sistem Informasi Apotek (*Pharmacy Information System*)
- Sistem Komunikasi Arsip Gambar (*Picture Archiving Communication System*)
- Sistem Informasi Radiologi (*Radiology Information System*)

Daftar komponen di atas menunjukkan bagaimana kompleksnya sebuah sistem informasi rumah sakit. Penguasaan dalam teknologi komputer dan perkembangan dari standar pertukaran informasi seperti HL7 dan DICOM, menjadikan tugas mengatur dan mengintegrasikan sistem tersebut menjadi sedikit lebih mudah.

Tidak ada SIRS yang dapat dikatakan sukses tanpa partisipasi penuh dari para penggunanya. Dengan demikian faktor manusia dan faktor sosial harus dipertimbangkan.

### **2.2.1 Sistem Informasi Klinik**

Sistem Informasi Klinik (SIK) adalah sistem berbasis komputer yang didesain untuk mengoleksi, menyimpan, memanipulasi, dan menyediakan informasi klinik.

SIK mungkin terbatas pada area tunggal (seperti: sistem laboratorium, sistem manajemen ECG) atau mereka mungkin

dalam area yang lebih luas dan memasukkan semua aspek secara virtual dari informasi klinik (seperti: rekam medis elektronik)

SIK menyediakan tempat penyimpanan data klinik yang menyimpan data klinik seperti riwayat kesehatan pasien dan interaksi dengan penyedia perawatan.

Berikut adalah beberapa area dari SIK:

- Pendukung Keputusan Klinik.
- Rekam Medis Elektronik
- Pelatihan dan Penelitian

Selama beberapa tahun, penelitian telah menunjukkan nilai dari SIK, bukan hanya keuntungan, tapi juga hambatan yang mungkin dijumpai oleh rumah sakit yang mengimplemenetasikan sistem ini.

Berikut adalah beberapa keuntungan yang didapat:

- Kemudahan akses pada data pasien
- Informasi menjadi terstruktur
- Peningkatan keamanan resep obat dan pasien

Di samping keuntungan yang ditawarkan, ada juga hambatan yang mengakibatkan SIK tidak dapat diimplentasikan pada tiap rumah sakit. Berikut beberapa hambatan tersebut:

- Biaya awal dari akuisisi sistem yang tergolong tinggi
- Privasi dan keamanan data pada komputer masih menjadi perhatian yang sangat besar
- Keterbatasan waktu yang dimiliki oleh petugas media ketika mengunjungi pasien.
- Integrasi dari *legacy system*.

### 2.2.2 Sistem Informasi Keuangan

SIK adalah sistem komputer yang mengelola aspek bisnis dari sebuah rumah sakit. Jika fungsi pelayanan medis mempunyai prioritas utama yaitu menjaga kehidupan orang dan tidak mencari keuntungan, maka SIK ini menjalankan fungsi biaya dari hari ke hari selama pelayanan, termasuk pembelian dan gaji pegawai.

Beberapa fitur dari SIK antara lain:

- Penggajian
- Akuntansi pasien
- Laporan penerimaan
- Laporan pengeluaran
- Buku besar
- Manajemen aset tetap
- Manajemen klaim
- Manajemen kontrak

### 2.2.3 Sistem Informasi Laboratorium

Sistem Informasi Laboratorium (SIL) adalah sistem informasi komputer yang mengelola informasi laboratorium untuk semua keperluan laboratorium, seperti kimia klinik, hematologi, dan mikrobiologi.

SIL menyediakan modul untuk pengiriman hasil permintaan tes laboratorium ke instrumen melalui antar muka instrumen. Kemudian hasil tersebut dapat dianalisa dan dihasilkan laporan dari analisa tersebut.

Laporan tersebut dapat dikirim untuk dicetak, dikirim ke sistem yang lain ataupun ditambahkan pada rekam medis pasien, atau juga ke sistem *billing*.

Beberapa fitur yang ada pada SIL antara lain:

- Manajemen pasien
- Pendukung keputusan
- Penelurusan pasien
- Jaminan kualitas
- Manajemen pelaporan
- Pencatatan kerja

### 2.2.4 Sistem Informasi Keperawatan

Sistem Informasi Keperawatan (SIP) adalah sistem komputer untuk mengelola data klinik dari suatu lingkungan pelayanan medis, dan menjadikannya tersedia kapanpun bila



dibutuhkan, dalam rangka meningkatkan pelayanan kepada pasien.

Untuk mencapai hal di atas, SIP didesain menggunakan database dan minimal menggunakan satu bahasa klasifikasi seperti NANDA (*North American Nursing Diagnosis*), NIC (*Nursing Intervention Classification*), dan NDEC (*Nursing Diagnosis Extension and Classification*)

Beberapa fitur yang ada pada SIP antara lain:

- Grafik pasien
- Jadwal staf
- Integrasi data klinik
- Pendukung keputusan

#### 2.2.5 Sistem Informasi Apotek

Sistem Informasi Apotek (SIA) adalah sistem komputer yang kompleks yang didesain untuk memenuhi kebutuhan bagian farmasi/ apotek. Dengan digunakannya sistem ini, seorang apoteker dapat melakukan supervisi tentang bagaimana obat-obatan digunakan di rumah sakit.

Beberapa fitur yang ada pada SIA antara lain:

- *Clinical Screening*
- Manajemen inventori
- Manajemen resep
- Profil obat pasien
- Pembuatan laporan
- Interaktifitas dengan sistem yang lain

#### 2.2.6 Sistem Komunikasi Arsip Gambar

Sistem Komunikasi Arsip Gambar (SKAG) adalah sebuah istilah untuk menggambarkan seperangkat sistem yang memfasilitasi pengarsipan, pemrosesan, dan penglihatan pada gambar digital radiologi dan informasi yang terkait.

Gambar diperoleh, diarsipkan dan didapatkan kembali pada jaringan komputer, untuk proses diagnosa dan pengamatan oleh



dokter. Gambar tersebut dapat diinterpretasikan dan dilihat pada workstation, yang mana dapat juga berfungsi ganda sebagai tempat pengarsipan untuk penyimpanan gambar.

Dengan dikenalnya teknologi client/ server, peningkatan pada teknologi jaringan komputer dan gambar digital, serta penguasaan atas standar DICOM dan HL7, menjadikan SKAG di samping Sistem Informasi Radiologi sebagai solusi ideal untuk pengelolaan gambar radiologi. Beberapa dari gambar tersebut meliputi:

- *X-ray photos*
- *Cycloplegia Retinoscopy*
- *Computed Tomography*
- *Magnetic Resonance Imaging*
- *Radio Isotope*
- *Ultrasound*

### **2.2.7 Sistem Informasi Radiologi**

Sistem Informasi Radiologi (SIR) adalah sistem komputer yang memfasilitasi layanan radiologi dalam hal penyimpanan, manipulasi dan pendapatan kembali atas informasi. SIR digunakan pertama kali pada 1970an dengan tujuan utama untuk mengelola dan menyimpan informasi radiologi.

Dengan dikenalnya teknologi client/ server, peningkatan pada teknologi jaringan komputer dan gambar digital, serta penguasaan atas standar DICOM dan HL7, menjadikan SIR di samping SKAG sebagai solusi ideal untuk pengelolaan gambar radiologi.

Beberapa fitur pada SIR antara lain:

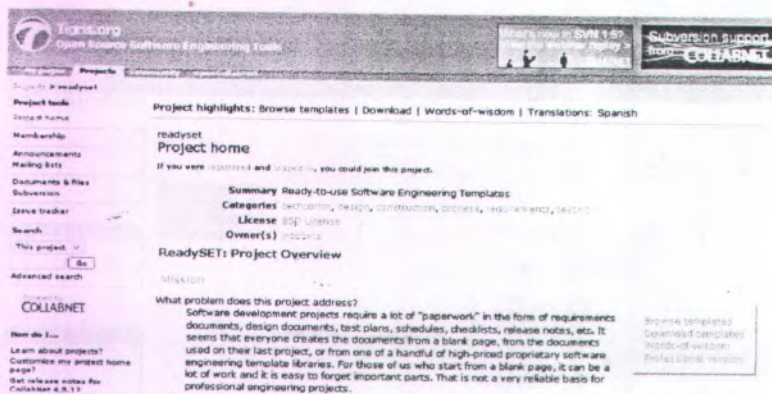
- Manajemen pasien
- Penjadwalan
- Penelusuran pasien
- Pelaporan hasil
- Penelusuran film

### 2.3 ReadySET

ReadySET (*Ready-to-use Software Engineering Template*) adalah salah satu standar dokumen untuk proses dokumentasi perangkat lunak. ReadySET merupakan proyek *open-source* untuk menghasilkan dan menjaga *library* dari template dokumen rekayasa perangkat lunak yang *reusable* (dapat digunakan kembali). *Template* ini menyediakan dokumen siap pakai untuk digunakan dalam proyek pengembangan perangkat lunak. Beberapa fitur utama dalam ReadySET antara lain:

- Ringkasan (*outlines*) dengan kualitas tinggi, teks contoh, dan *checklist*.
- Menggunakan teknologi web yang sederhana, yaitu: XHTML dan CSS.
- Tersedia *template* dokumen yang umum digunakan pada rekayasa perangkat lunak, antara lain: *project proposal*, *project plan*, *use case*, *QA plan*, *system test case*, *release checklist*, dan lain-lain.

Versi terbaru dari ReadySet adalah versi 0.9.3 dan dapat dilihat serta di-download pada alamat <http://readysset.tigris.org>. (tampilan halaman web dapat dilihat pada gambar 2.2)



Gambar 2. 2 Tampilan halaman web ReadySET

ReadySET juga mempunyai versi *enterprise* yang disebut ReadySET Pro, dimana untuk mendapatkan *template* tersebut diharuskan untuk membayar terlebih dahulu. Versi ini dikembangkan oleh Method Labs, sebuah institusi yang bergerak dalam bidang pengembangan metodologi rekayasa perangkat lunak serta penyediaan *template* dokumen untuk rekayasa perangkat lunak. Untuk *overview* tentang ReadySET Pro dapat dilihat pada alamat <http://readyssetpro.com>. (tampilan halaman web dapat dilihat pada gambar 2.3)

**ReadySET Pro**

Method Labs  
Real Process  
Real Easy

Home Products Purchase White Papers About

**Today's Software Development Challenges**

Why are fast and easy templates for use cases, test plans, and other software engineering documents needed now more than ever? Because schedules are shorter and teamwork is more critical.

Today's software products are complex and constantly evolving throughout the entire product cycle. That makes it harder than ever to keep everyone on the same page.

**Yesterday's processes have their limits:**

- Costly mistakes occur when developers skip key planning steps or use outdated information.
- Agile methods reduce overhead, but increase risk by removing process steps that are key to managing larger projects.

The solution is not to abandon time-tested processes and documents. The solution is to make the creation and maintenance of software engineering documents dramatically faster and more effective.

**News and Events**

- Two new white papers published on writing use cases and test plans
- On-line demo added to Product section
- Free evaluation copy: Use the registration form below.
- Join our Early Access Program for XML and wiki formats
- New license packs and pricing fit small teams better

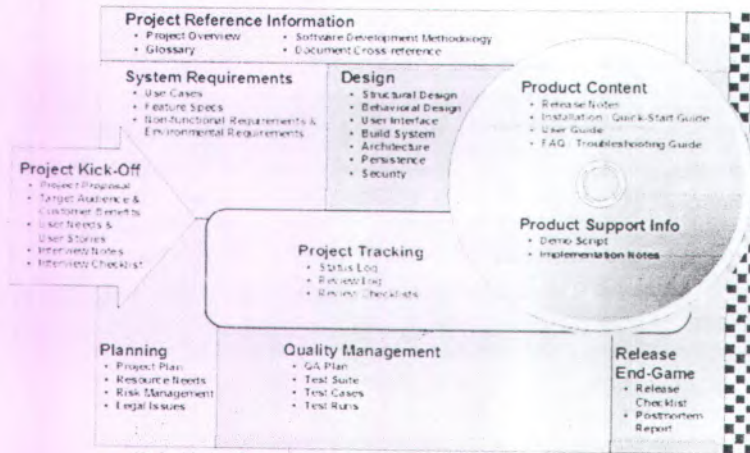
**User Quotes**

"ReadySET Pro templates saved us countless hours. Now, we do not have to reinvent the wheel and can dedicate our time to projects &

Gambar 2.3 Tampilan halaman web ReadySET Pro

Pada versi *enterprise* tersedia pula peta dokumen yang tidak terdapat pada versi gratis (ReadySET). Peta dokumen ReadySET Pro dapat dilihat pada gambar 2.4 berikut.





Gambar 2.4 Peta dokumen ReadySET Pro

Berikut adalah *template* dokumen yang tersedia pada versi *enterprise*:

1. *Project Kickoff*, terdiri atas:

a. *Project proposal*

Dokumen ini merupakan otorisasi tim proyek dalam mengerjakan proyek. Gambaran tentang proyek yang akan dikerjakan dapat dilihat pada dokumen ini maupun dokumen yang terkait.

b. *Target audience & benefits*

Dokumen ini memberikan informasi tentang siapa saja target pengguna dari hasil proyek yang dikerjakan, dan juga manfaat yang dapat diambil serta potensi kerugian yang mungkin terjadi.

c. *User needs & stories*

Dokumen ini berisi tentang daftar kebutuhan pengguna yang harus dipenuhi. Selain itu juga memberikan deskripsi tentang kondisi lingkungan yang ada selama ini, yang nantinya dapat mempengaruhi pengerjaan proyek.

- d. *Interview notes*  
Dokumen ini berisi catatan-catatan selama melakukan proses wawancara (*interview*) dengan stakeholder proyek serta calon pengguna hasil proyek
  - e. *Interview checklist*  
Dokumen ini merupakan checklist untuk proses wawancara (*interview*)
2. *Project Reference Information*, terdiri atas:
- a. *Project overview*  
Dokumen ini berisi tentang gambaran proyek yang akan dikerjakan, seperti: misi dan ruang lingkup proyek, status proyek, dan dokumen-dokumen yang terkait dengan proyek.
  - b. *Glossary / Data dictionary*  
Dokumen ini berisi daftar istilah yang digunakan, baik istilah dalam dokumen proyek maupun istilah umum/standar.
  - c. *Software development method*  
Dokumen ini menjelaskan tentang metodologi pengembangan perangkat lunak yang digunakan selama proyek berlangsung.
  - d. *Project document*  
Dokumen ini berisi: *document map*, *software development artifact*, dan *artifact producer/consumer matrix*.
  - e. *All-in-one project summary*  
Dokumen ini berisi ringkasan dokumen-dokumen proyek, meliputi: *Mission and Scope*, *Status, Resources and Schedule*, *Requirements, Design, Quality Assurance*, dan *User Supporty*.
3. *System Requirements*, terdiri atas:
- a. *SRS*

Dokumen ini merupakan deskripsi kebutuhan perangkat lunak yang akan dikembangkan.

b. *Use case suite*

Dokumen ini berisi tentang *use case* perangkat lunak yang akan dikembangkan serta penggolongannya berdasarkan area fungsional, stakeholder (pihak yang terlibat), prioritas, serta obyek bisnis dan aktor (*Business Object and Actor*)

c. *Feature set*

Dokumen ini berisi deskripsi fitur dari perangkat lunak

4. Planning, terdiri atas:

a. *Project plan*

Dokumen ini merupakan deskripsi perencanaan proyek yang akan dikerjakan. Dokumen ini digunakan untuk mengatur dan mengevaluasi jalannya proyek

b. *Resource needs*

Dokumen ini menjelaskan tentang kebutuhan sumber daya, baik manusia maupun non manusia (sarana prasarana)

c. *Risk management*

Dokumen ini berisi tentang deskripsi cara penanganan terhadap resiko-resiko yang telah teridentifikasi

d. *Legal issues*

Dokumen ini merupakan deskripsi tentang kepemilikan hak kekayaan intelektual, peraturan dan kebijakan, serta lisensi produk

5. Design, terdiri atas:

a. *Design overview*

Dokumen ini berisi tentang desain perangkat lunak berdasarkan aturan UML

b. *Architecture*

Dokumen ini memberikan deskripsi tentang arsitektur software

c. *Persistence*

Dokumen ini menjelaskan tentang database dan tempat penyimpanan (*storage*) yang dibutuhkan oleh perangkat lunak

d. *User interface*

Dokumen ini berisi tentang deskripsi tampilan perangkat lunak yang dikembangkan beserta informasi apa saja yang akan ditampilkan

e. *Security*

Dalam dokumen ini dijelaskan tentang masalah keamanan dalam perangkat lunak yang dikembangkan

f. *Source organization*

Dokumen ini menjelaskan tentang pengorganisasian *source code* serta proses pengembangan perangkat lunak

6. *Project Tracking*, terdiri atas:

a. *Project status report log*

Dokumen ini berisi tentang catatan kondisi perkembangan proyek yang dikerjakan

b. *Review meeting log*

Dokumen ini berisi tentang catatan rapat selama pelaksanaan proyek

c. *Review checklists*

Dokumen ini berisi tentang berbagai *checklist* yang berhubungan dengan dokumen proyek

7. *Quality management*, terdiri atas:

a. *QA plan*

Dokumen ini menjelaskan tentang rencana kualitas perangkat lunak yang ingin dicapai serta cara untuk mencapainya

b. *Test suite*

Dokumen ini berisi tentang test case berdasarkan *business object and operation*, *feature priority*, dan *use case priority*

c. *Test run log*

Dokumen ini berisi tentang catatan selama proses ujicoba perangkat lunak

8. *Product Content*, terdiri atas:

a. *Release notes*

Dokumen ini berisi tentang catatan/ informasi yang perlu disampaikan kepada pengguna terkait dengan perangkat lunak yang dikembangkan

b. *Installation / Quick-start*

Dokumen ini menjelaskan tentang segala sesuatu terkait proses instalasi perangkat lunak dan cara memulai menggunakannya

c. *User Guide*

Dokumen ini berisi tentang ulasan penggunaan/ perangkat lunak

d. *FAQ / Troubleshooting*

Dokumen ini berisi tentang pertanyaan yang sering diajukan (*frequently asked questions*) beserta jawabannya terkait dengan perangkat lunak yang dikembangkan

9. *Product Support Information*, terdiri atas:

a. *Implementation notes*

Dokumen ini berisi penjelasan teknis tentang implementasi perangkat lunak, terkait dengan kondisi ideal agar perangkat lunak dapat berjalan dengan baik

b. *Demo script*

Dokumen ini berisi tentang penjelasan terkait dengan demo perangkat lunak, mulai perencanaan demo hingga identifikasi pertanyaan yang mungkin diajukan

10. *Release End Game*, terdiri atas:

a. *Release checklist*

Dokumen ini berisi tentang *checklist* terkait dengan perangkat lunak yang telah selesai dikembangkan berdasarkan stakeholder dari proyek pengembangan perangkat lunak.

b. *Postmortem report*

Dokumen ini berisi ringkasan tentang keberhasilan dan kegagalan dari proyek, pelajaran yang didapat, serta rekomendasi untuk pengembangan perangkat lunak berikutnya.

## 2.4 Manajemen Proyek Teknologi Informasi

Manajemen proyek adalah penerapan dari pengetahuan, keterampilan, *tools* dan teknik pada aktifitas proyek dalam mencapai sasaran proyek. Sedangkan manajemen proyek teknologi informasi (TI) merupakan manajemen proyek yang diterapkan pada bidang teknologi informasi. Adapun batasan dari manajemen proyek adalah: ruang lingkup, waktu dan biaya.

Tujuan utama manajemen proyek TI sama halnya dengan proyek lain, yakni memastikan bahwa tujuan yang telah direncanakan, dalam hal ini *planning*, dapat dicapai sesuai waktu berikut estimasi anggarannya. Hanya saja, ada sedikit perbedaan proyek TI dengan proyek lain. Begitu cepatnya perkembangan *Information and Communication Technology (ICT)* membuat proyek TI harus sesuai jadwal.

Dengan manajemen proyek TI, semua faktor dari sisi waktu, biaya, peralatan, SDM, resiko, hingga kualitas dari hasil akan terdeteksi. Manajemen proyek TI mengendalikan tiga aspek dari proyek TI yakni produk yang dihasilkan, waktu, dan biaya.

### 2.4.1 Karakteristik Proyek

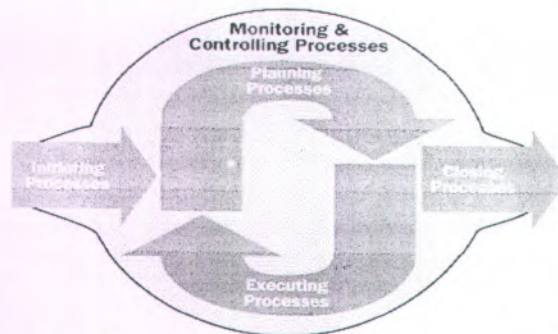
Beberapa karakteristik utama yang membedakan proyek adalah sebagai berikut:

- Melibatkan tugas-tugas yang tidak rutin.
- Memerlukan perencanaan.
- Mempunyai obyektif tertentu yang harus dicapai atau produk tertentu yang harus dibuat.
- Proyek mempunyai perencanaan waktu yang masuk akal (bisa absolut atau relatif).
- Mengutamakan pekerjaan orang lain bukan diri sendiri.
- Pekerjaan melibatkan beberapa spesialis
- Sumber daya yang mampu dilibatkan dalam proyek tersebut terbatas.
- Proyek tersebut besar atau kompleks

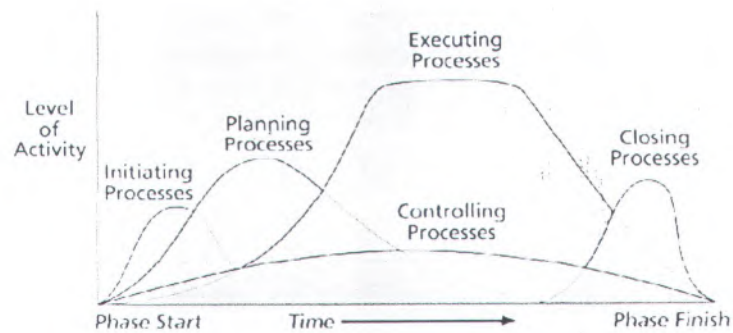
Ukuran proyek juga merupakan salah satu hal yang menentukan. Proyek yang mempekerjakan 200 personil akan lebih sulit mengaturnya dibandingkan dengan proyek yang melibatkan dua personil saja

#### 2.4.2 Grup Proses

Proses grup dari manajemen proyek TI ada 5, yaitu: inisiasi (*initiating*), perencanaan (*planning*), eksekusi (*executing*), kendali (*controlling*), dan penutup (*closing*). Proses interaksi grup proses manajemen proyek dapat dilihat pada gambar 2.5.



Gambar 2. 5 Gambar Interaksi Grup Proses Manajemen Proyek TI



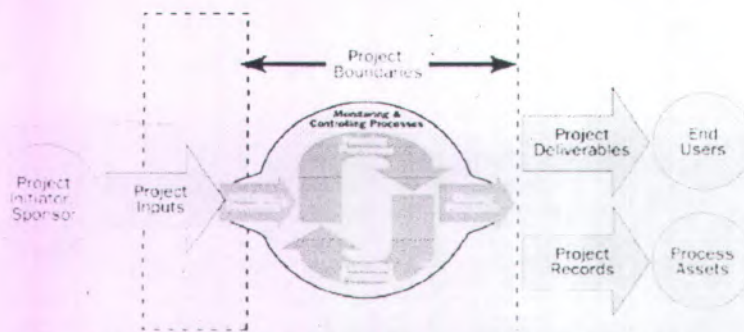
**Gambar 2. 6 Gambar Grup Proses Manajemen Proyek TI**

- Inisiasi (*Initiating*)

Proses inisiasi terdiri dari proses-proses yang memfasilitasi otorisasi formal untuk memulai proyek baru atau sebuah fase proyek. Proses-proses inisiasi seringkali dilakukan di luar kontrol lingkup proyek organisasi atau oleh program atau proses portfolio (gambar 2.7), yang memungkinkan pengaburan batasan proyek untuk input-input inisiasi proyek. Contohnya, sebelum memulai aktifitas kelompok proses inisiasi, kebutuhan bisnis atau *requirements* didokumentasikan.

Kelayakan dari tugas yang baru akan dipastikan melalui sebuah proses pengevaluasian alternatif untuk memilih yang paling baik. Gambaran yang jelas dari tujuan proyek dikembangkan, termasuk alasan mengapa sebuah proyek khusus itu merupakan solusi alternatif terbaik yang memenuhi kebutuhan. Dokumentasi untuk keputusan ini juga mengandung sebuah gambaran dasar dari lingkup, *deliverables*, durasi, dan perkiraan dari sumber daya untuk analisa investasi organisasi.





Gambar 2. 7 Ilustrasi Batasan Proyek (*Project Boundaries*)

- Perencanaan (*planning*)

Tim manajemen proyek menggunakan grup proses perencanaan dan bawahannya serta interaksinya untuk merencanakan dan mengelola sebuah proyek yang sukses untuk organisasi. Grup proses perencanaan membantu mengumpulkan informasi dari banyak sumber dengan setiap sumber memiliki tingkat kelengkapan dan kepercayaan yang berbeda.

Proses perencanaan mengembangkan perencanaan manajemen proyek. Proses-proses ini juga mengidentifikasi, mendefinisikan, dan mendewasakan *project scope*, *project cost*, dan menjadwalkan aktifitas proyek yang muncul di dalam proyek. Ketika sebuah informasi proyek baru ditemukan, ketergantungan tambahan, kebutuhan, resiko, kesempatan, asumsi-asumsi, dan batasan akan diidentifikasi atau ditetapkan. Sifat multi dimensi dari manajemen proyek menyebabkan putaran berulang untuk analisis tambahan.

Ketika informasi proyek atau karakteristik terus dikumpulkan dan dimengerti, tindakan *follow on* mungkin akan diperlukan. Perubahan penting yang muncul di keseluruhan siklus hidup proyek memunculkan

sebuah kebutuhan untuk meninjau ulang proses perencanaan dan mungkin, beberapa dari proses inisiasi.

Hasil dari proses ini nantinya akan menjadi masukan bagi proses eksekusi.

- Eksekusi (*executing*)

Proses eksekusi mengkoordinasikan manusia dan sumber daya yang lain untuk menjalankan rencana manajemen proyek untuk proyek yang bersangkutan. Hasil dari proses ini nantinya menjadi masukan untuk proses kontrol.

- Kontrol (*controlling*)

Pada tahap ini dilakukan pengukuran dan pengawasan kemajuan proyek secara berkala terhadap rencana manajemen proyek yang telah dibuat, serta pengambilan tindakan perbaikan apabila diperlukan dalam rangka mencapai tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya. Hasil dari proses ini nantinya menjadi masukan bagi grup proses perencanaan, eksekusi, dan penutup.

- Penutup (*closing*)

Penerimaan atas produk, layanan ataupun hasil proyek oleh pelanggan secara formal, dan akhirnya proyek dinyatakan berakhir.

#### 2.4.3 Proyek TI Dibandingkan Proyek Lain

Salah satu cara untuk membandingkan manajemen proyek TI adalah proses bagaimana membuat hal yang tidak nampak menjadi nampak

- *Invisibility.*

Pada saat sebuah proyek fisik seperti sebuah jembatan atau jalan dibangun maka prosesnya bisa terlihat secara nyata. Pada proyek software prosesnya tidak bisa nampak secara jelas.

- *Complexity.*

Setiap dollar, pound atau euro yang dibelanjakan, produk software akan mempunyai tingkatan kompleksitas yang lebih tinggi dibandingkan produk rekayasa lainnya.

- *Flexibility.*

Kemudahan untuk mengubah software terlihat merupakan salah satu kelebihan. Akan tetapi hal ini berarti bahwa pada saat sistem software berinteraksi dengan sistem fisik atau organisasional, jika memungkinkan, software akan berubah untuk mengakomodasi komponen lainnya. Demikian pula sebaliknya. Hal ini berarti bahwa sistem software merupakan subyek dengan tingkat perubahan yang tinggi.

#### 2.4.4 Spesifikasi Kebutuhan

Biasanya untuk proyek yang berbasis produk, tujuan proyek tersebut akan didefinisikan secara hati-hati sesuai dengan kebutuhan fungsional, kebutuhan kualitas dan kebutuhan sumber daya.

- Kebutuhan fungsional.

Kebutuhan fungsional ini akan mendefinisikan seperti apa akhir dari sistem yang diharapkan. Metode analisis dan desain sistem seperti SADT dan rekayasa informasi dirancang terutama untuk menghasilkan kebutuhan fungsional.

- Kebutuhan kualitas.

Pada kebutuhan kualitas ini akan terdapat atribut lain dari sistem yang akan diimplementasikan yang tidak ada kaitannya dengan apa saja yang akan dilakukan sistem tersebut melainkan bagaimana untuk mengerjakan hal tersebut. Termasuk didalamnya adalah, misal: waktu respons, kemudahan penggunaan sistem dan reliabilitasnya.

- Kebutuhan sumber daya.

Kebutuhan sumber daya ini akan menyimpan informasi mengenai seberapa besar organisasi yang

dibutuhkan oleh sebuah sistem. Kebutuhan sumber daya ini menjelaskan kebutuhan mulai tahap awal sampai tahap implementasi sistem tersebut. Secara umum biayanya tidak proporsional untuk membandingkan sebuah sistem yang tanggal implementasinya lebih awal dibandingkan dengan sistem yang terlambat. Selain itu bisa juga terjadi batasan antara kebutuhan fungsional dan kebutuhan kualitas serta biaya

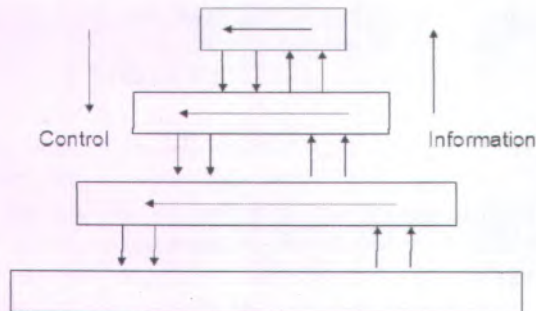
#### **2.4.5 Informasi dan Pengendalian Organisasi**

Pada proyek kecil, pimpinan proyek biasanya bekerja sangat erat dengan anggota tim lainnya dan bahkan bisa melakukan aktifitas yang non-manajerial. Untuk itu diperlukan ide yang baik mengenai apa saja yang harus dilaksanakan. Untuk proyek yang lebih besar, beberapa tim yang terpisah bekerja pada aspek proyek yang berbeda dan manajer proyek tidak harus berhubungan secara langsung setiap hari dengan semua aspek pekerjaan tersebut.

Proyek yang lebih besar biasanya mempunyai sebuah struktur manajemen hirarki (gambar 2.8.). Anggota tim proyek akan mempunyai pemimpin grupnya masing-masing yang mengalokasikan pekerjaan untuk anggotanya dan meminta anggotanya untuk membuat laporan perkembangan proyek yang ditangani. Selanjutnya pemimpin grup dan beberapa pemimpin grup lainnya akan menyampaikan laporan ke manajer pada level yang lebih tinggi. Selanjutnya manajer tersebut akan melaporkan perkembangan proyek ke manajer lainnya pada level yang lebih tinggi, dan seterusnya.

Ada beberapa permasalahan yang tidak bisa diatasi melalui jenjang semacam itu. Misalkan, penambahan sumber daya yang mungkin diperlukan untuk pekerjaan tertentu atau adanya ketidaksepahaman dengan grup lainnya. Problem tersebut memerlukan turun tangannya manajemen pada level yang lebih tinggi berikutnya.

Pada setiap level yang lebih tinggi memerlukan informasi yang diberikan oleh banyak personil. Merupakan hal yang sangat membahayakan bahwa manajer pada level yang lebih tinggi bebannya menjadi lebih berat dikarenakan terlalu banyaknya informasi yang masuk. Untuk mencegah itu maka setiap level informasi tersebut harus diringkas.



**Gambar 2. 8 Gambar struktur manajemen hirarki**

Ket: garis ke atas: aliran informasi manajemen  
 garis ke bawah: aliran kendali

Setelah dilakukan pengecekan informasi kemajuan proyek dan membandingkannya dengan apa yang sudah direncanakan, maka ada kemungkinan diperlukan beberapa tindakan tambahan yang harus dilaksanakan. Instruksi tersebut bisa diformulasikan dan disampaikan ke level manajemen yang lebih rendah. Manajer pada level yang lebih rendah harus menginterpretasikan apa yang perlu dilaksanakan dan membuat formula rencana yang lebih detil untuk mencapai tujuan tersebut.

Tidak semua aliran informasi dalam sebuah proyek akan disampaikan baik ke atas maupun ke bawah. Kadang-kadang informasi diperlukan bagi anggota kelompok dalam satu grup dan orang-orang tertentu pada level yang sama.

#### 2.4.6 Level Pengambilan Keputusan

Setiap pengambilan keputusan yang akan diambil dalam sebuah proyek sebaiknya berdasarkan pada informasi yang cukup dan akurat. Berbagai tipe informasi diperlukan bergantung pada level pengambilan keputusan. Keputusan bisa dikelompokkan menjadi tiga level:

- Keputusan strategis.

Dibuat terutama mengenai obyektif. Contoh dalam hal pembayaran sekolah, keputusan untuk menjadikannya tidak bergantung secara administratif dapat dianggap sebagai keputusan strategis. Dalam contoh tersebut kita hanya tertarik dengan pembayaran walaupun hal ini bisa saja merupakan sebagian dari sebuah program yang besar yang memungkinkan mempengaruhi beberapa fungsi administratif lainnya.

- Keputusan taktis.

Diperlukan untuk meyakinkan bahwa obyektif bisa dicapai. Pemimpin proyek tersebut merupakan orang yang bertanggung jawab terhadap keberhasilan dalam mencapai obyektif. Pemimpin proyek harus memformulasikan sebuah rencana tindakan dalam rangka memenuhi obyektif tersebut. Pemimpin proyek perlu memonitor perkembangan untuk melihat apakah obyektif bisa dicapai dan tindakan apa saja yang diperlukan untuk menjamin bahwa segala sesuatunya sudah sesuai dengan yang direncanakan.

- Keputusan operasional.

Berhubungan dengan pelaksanaan pekerjaan proyek sehari-hari. Memutuskan isi dari *acceptance test* bisa merupakan bagian dari keputusan operasional.

## **BAB 3 METODOLOGI**

Metodologi dalam proyek tugas akhir diperlukan sebagai panduan dalam proses pengerjaan proyek tugas akhir agar tahapan dalam pengerjaan tugas akhir dapat berjalan secara terarah dan sistematis. Berikut ini merupakan serangkaian metodologi pengerjaan tugasakhir yang dilakukan oleh penulis.

### **3.1 Inisiasi**

Tahap ini merupakan awal dari kegiatan proyek tugas akhir, dimana pada tahap ini terdiri atas 3 bagian, yaitu:

#### **3.1.1 Penetapan Studi Awal dan Studi Pustaka**

Pada tahap ini lebih banyak dilakukan studi dari berbagai referensi yang relevan dengan proyek tugas akhir ini, yaitu tentang sistem informasi rumah sakit, rekayasa ulang, dan perencanaan proyek. Ada dua buah studi yang dilakukan pada tahap ini, yaitu:

##### **Studi Awal**

Pada studi awal ini akan dikaji tentang latar belakang, permasalahan, batasan, tujuan, dan manfaat dari pelaksanaan proyek tugas akhir ini. Selain itu juga dikaji tentang perencanaan proyek rekayasa ulang sistem informasi rumah sakit.

##### **Studi Pustaka**

Pada studi pustaka ini akan dikaji tentang banyak literatur yang terkait dengan pelaksanaan proyek rekayasa ulang sistem informasi rumah sakit.

#### **3.1.2 Pembuatan Proposal Proyek**

Tahap ini disebut sebagai tahap 0, karena berada diluar proses perencanaan proyek utama. Beberapa aktifitas dilakukan

terkait proyek ini, apakah akan ditangani atau tidak. Pada tahap inisiasi hanya dilakukan sebatas pembuatan dokumen *Project Proposal*.

### **3.1.3 Penentuan Lingkup Proyek**

Pada tahap ini dilakukan pendefinisian terhadap ruang lingkup proyek, antara lain: tujuan, sasaran, batasan, hasil yang akan dicapai, dan parameter keberhasilan. Semua hal tersebut didokumentasikan pada dokumen gambaran proyek (*Project Overview*).

## **3.2 Perencanaan**

Tahap ini merupakan pendefinisian awal terhadap kebutuhan yang akan dipenuhi dari proyek yang akan dilaksanakan. Adapun tujuan dari perencanaan proyek adalah sebagai pedoman dalam pelaksanaan proyek. Aktifitas perencanaan yang dilakukan antara lain:

### **3.2.1 Membangun Rencana Manajemen Proyek**

Proses ini dibutuhkan untuk mendefinisikan, menyiapkan, mengintegrasikan dan mengkoordinasikan semua rencana tambahan ke dalam rencana manajemen proyek. Rencana manajemen proyek menjadi sumber utama dari informasi untuk bagaimana proyek akan direncanakan, dieksekusi, dipantau dan dikontrol, dan diakhiri.

### **3.2.2 Perencanaan Lingkup**

Proses ini dibutuhkan untuk membuat rencana manajemen lingkup proyek yang menjelaskan bagaimana lingkup proyek didefinisikan, diverifikasi dan dikontrol, dan bagaimana *work breakdown structure* (WBS) akan dibuat dan didefinisikan.



### **3.2.3 Pendefinisian Lingkup**

Proses ini dibutuhkan untuk mengembangkan pernyataan lingkup proyek (pada *project overview*) menjadi lebih detail sebagai dasar untuk keputusan proyek di masa mendatang.

### **3.2.4 Membuat WBS**

Proses ini dibutuhkan untuk membagi *deliverable* proyek dan pekerjaan proyek yang besar ke dalam komponen yang lebih kecil dan lebih dapat dikelola.

### **3.2.5 Pendefinisian Aktifitas**

Proses ini dibutuhkan untuk mengidentifikasi aktifitas yang spesifik yang perlu dilakukan untuk menghasilkan berbagai *deliverable* proyek.

### **3.2.6 Peruntunan Aktifitas**

Proses ini dibutuhkan untuk mengidentifikasi dan mendokumentasikan ketergantungan diantara aktifitas-aktifitas.

### **3.2.7 Memperkirakan Sumber Daya Aktifitas**

Proses ini dibutuhkan untuk memperkirakan tipe dan jumlah dari sumber daya yang dibutuhkan untuk melaksanakan setiap aktifitas.

### **3.2.8 Memperkirakan Durasi Aktifitas**

Proses ini dibutuhkan untuk memperkirakan jumlah dari periode pekerjaan yang akan dibutuhkan untuk menyelesaikan tiap aktifitas.

### **3.2.9 Penyusunan Jadwal**

Proses ini dibutuhkan untuk menganalisa urutan aktifitas, durasi, kebutuhan sumber daya, dan batasan jadwal untuk membuat jadwal proyek.

### **3.2.10 Memperkirakan Biaya**

Proses ini dibutuhkan untuk mengembangkan taksiran dari biaya dari sumber daya yang dibutuhkan untuk menyelesaikan aktifitas proyek.

### **3.2.11 Pengalokasian Biaya**

Proses ini dibutuhkan untuk mengumpulkan biaya yang telah diperkirakan dari tiap aktifitas atau paket pekerjaan untuk menyusun dasar biaya (*cost baseline*).

### **3.2.12 Perencanaan Kualitas**

Proses ini dibutuhkan untuk mengidentifikasi standar kualitas mana yang cocok untuk proyek dan menentukan bagaimana untuk memenuhi standar tersebut.

### **3.2.13 Perencanaan Sumber Daya Manusia**

Proses ini dibutuhkan untuk mengidentifikasi dan mendokumentasikan peran pada proyek, tanggung jawab, dan pelaporan hubungan, serta membuat rencana manajemen penyusunan pegawai.

### **3.2.14 Perencanaan Komunikasi**

Proses ini dibutuhkan untuk menentukan kebutuhan informasi dan komunikasi dari *stakeholder* proyek.

### **3.2.15 Perencanaan Manajemen Resiko**

Proses ini dibutuhkan untuk memutuskan bagaimana melakukan pendekatan, perencanaan dan eksekusi aktifitas manajemen resiko untuk proyek.

### **3.2.16 Identifikasi Resiko**

Proses ini dibutuhkan untuk menentukan resiko mana yang mungkin mempengaruhi proyek dan mendokumentasikan karakteristik resiko tersebut.

### **3.2.17 Analisa Resiko Kualitatif**

Proses ini dibutuhkan untuk memprioritaskan resiko untuk analisa lebih lanjut atau tindakan dengan cara mengakses dan mengkombinasikan kemungkinan resiko tersebut untuk muncul dan berdampak pada proyek.

### **3.2.18 Analisa Resiko Kuantitatif**

Proses ini dibutuhkan untuk analisa dampak pada tujuan project secara umum dari resiko yang telah diidentifikasi secara kuantitatif (urut nomor).

### **3.2.19 Perencanaan Respon Resiko**

Proses ini dibutuhkan untuk mengembangkan pilihan dan tindakan untuk meningkatkan peluang dan mengurangi ancaman pada tujuan proyek.

### **3.2.20 Rencana Pembelian dan Pengadaan**

Proses ini dibutuhkan untuk menentukan apakah hendak membeli atau pengadaan, dan menetnukan kapan dan bagaimana.

### **3.2.21 Rencana Kontrak**

Proses ini dibutuhkan untuk mendokumentasikan produk, layanan, dan menghasilkan kebutuhan dan mengidentifikasi pembeli yang potensial.

## **BAB 4**

### **PERENCANAAN PROYEK**

Secara garis besar, bab ini menjelaskan tentang aktifitas yang dilakukan dalam merencanakan proyek. Urutan aktifitas pada perencanaan proyek disesuaikan dengan metodologi pada bab sebelumnya. Setiap aktifitas dalam perencanaan memiliki keterkaitan satu sama lain. Keluaran (*output*) pada aktifitas yang satu dapat menjadi masukan (*input*) bagi aktifitas yang lain. Sehingga hasil dari tahap ini dikumpulkan menjadi satu dokumen yang disebut dengan dokumen perencanaan proyek (*project plan*).

Bab ini memfokuskan pada aktifitas pada tahapan perencanaan proyek sesuai dengan PMBOK versi 3 tahun 2004. Oleh karena itu, bab ini terdiri dari 21 langkah dalam melakukan perencanaan proyek sesuai dengan langkah-langkah pada metode PMBOK versi 3 tahun 2004.

#### **4.1 Inisiasi**

Aktifitas yang seharusnya dilakukan pada tahap ke-0 adalah evaluasi proyek, yaitu apakah sebuah proyek itu layak dikerjakan atau tidak. Evaluasi dapat dilihat dari aspek strategis, ekonomis, teknis, atau yang lain.

Pada proyek ini, evaluasi tidak termasuk dalam hal yang perlu dilakukan karena proyek yang dikerjakan sudah ditentukan dan tidak lagi memerlukan evaluasi ulang.

##### **4.1.1 Pembuatan Proposal Proyek**

Selain dilakukan evaluasi proyek, hal yang penting untuk dilakukan pada tahap ini adalah pembuatan dokumen proposal proyek. Dokumen tersebut penting karena sebuah proposal proyek bertindak sebagai dokumen kebutuhan proyek. Di dalamnya dituliskan dengan jelas tentang lingkup pekerjaan proyek serta maksud dan penggunaan dari produk hasil proyek.



Untuk dokumen proposal proyek ini dapat dilihat pada buku lampiran ReadySET bab *Project Kick-Off*.

#### **4.1.2 Penentuan Lingkup Proyek**

Aktifitas pada tahap ini dilakukan untuk menjamin bahwa semua pihak yang terkait dengan proyek sepakat terhadap tujuan dan mempunyai komitmen terhadap keberhasilan proyek.

Pada tahap ini dilakukan pendefinisian terhadap ruang lingkup proyek, antara lain: tujuan, sasaran, batasan, hasil yang akan dicapai, dan parameter keberhasilan. Semua hal tersebut didokumentasikan pada dokumen gambaran proyek (*Project Overview*).

Untuk dokumen gambaran proyek ini dapat dilihat pada buku lampiran ReadySET bab *Project Reference Information*.

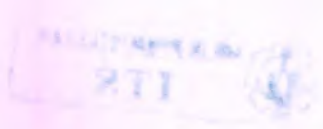
#### **4.2 Perencanaan**

Tim manajemen proyek menggunakan proses perencanaan dan bawahannya serta interaksinya untuk merencanakan dan mengelola proyek yang akan dilaksanakan. Proses perencanaan membantu mengumpulkan informasi dari banyak sumber dengan setiap sumber memiliki tingkat kelengkapan dan kepercayaan yang berbeda.

##### **4.2.1 Membangun Rencana Manajemen Proyek**

Aktifitas yang dilakukan pada proses ini adalah mendefinisikan, menyiapkan, mengintegrasikan dan mengkoordinasikan semua rencana tambahan ke dalam rencana manajemen proyek. Rencana manajemen proyek menjadi sumber utama dari informasi untuk bagaimana proyek akan direncanakan, dieksekusi, dipantau dan dikontrol, serta diakhiri.

Untuk dokumen rencana manajemen proyek ini dapat dilihat pada buku lampiran ReadySET bab *Planning* sub bab *Project Plan*.



#### 4.2.2 Perencanaan Lingkup

Pada proses ini dibuat rencana manajemen lingkup proyek yang menjelaskan bagaimana lingkup proyek didefinisikan, diverifikasi dan dikontrol, dan bagaimana *work breakdown structure* (WBS) akan dibuat dan didefinisikan.

Dokumen yang menjadi masukan dari perencanaan lingkup adalah proposal proyek, gambaran proyek, dan rencana manajemen proyek. Pada akhirnya nanti akan dihasilkan dokumen rencana manajemen lingkup proyek (*project scope management plan*)

#### 4.2.3 Pendefinisian Lingkup

Pada proses ini dilakukan pengembangan pernyataan lingkup proyek (pada *project overview*) menjadi lebih detil sebagai dasar untuk keputusan proyek di masa mendatang.

Dokumen yang menjadi masukan dari perencanaan lingkup adalah proposal proyek, gambaran proyek, dan rencana manajemen lingkup proyek. Pada akhirnya nanti akan dihasilkan dokumen pernyataan lingkup proyek (*project scope statement*) serta *update* dokumen rencana manajemen lingkup proyek (*project scope management plan*).

#### 4.2.4 Membuat WBS

Aktifitas yang dilakukan adalah membagi *deliverable* proyek dan pekerjaan proyek yang besar ke dalam komponen yang lebih kecil dan lebih dapat dikelola. WBS adalah dekomposisi pekerjaan secara hirarki berorientasi *deliverable*, untuk kemudian dieksekusi oleh tim proyek, untuk memenuhi tujuan proyek dan membuat *deliverable* yang dibutuhkan.

Dokumen yang menjadi masukan dari perencanaan lingkup adalah pernyataan lingkup proyek (*project scope statement*) dan rencana manajemen lingkup proyek (*project scope management plan*). Pada akhirnya nanti akan dihasilkan dokumen *work breakdown structure* (WBS) *update* pernyataan lingkup proyek

(*project scope statement*) serta *update* dokumen rencana manajemen lingkup proyek (*project scope management plan*).

Untuk dokumen WBS ini dapat dilihat pada buku lampiran ReadySET bab *Planning* sub bab *Project Plan*.

#### 4.2.5 Pendefinisian Aktifitas

Aktifitas yang dilakukan adalah mengidentifikasi aktifitas yang spesifik yang perlu dilakukan untuk menghasilkan berbagai *deliverable* proyek.

Dokumen yang menjadi masukan dari perencanaan lingkup adalah pernyataan lingkup proyek (*project scope statement*), rencana manajemen proyek (*project management plan*) dan *work breakdown structure* (WBS). Pada akhirnya nanti akan dihasilkan dokumen daftar aktifitas, atribut aktifitas, dan daftar *milestone*.

#### 4.2.6 Peruntunan Aktifitas

Aktifitas yang dilakukan adalah mengidentifikasi dan mendokumentasikan ketergantungan diantara aktifitas-aktifitas.

Dokumen yang menjadi masukan dari perencanaan lingkup adalah pernyataan lingkup proyek (*project scope statement*), daftar aktifitas, atribut aktifitas, dan daftar *milestone*. Pada akhirnya nanti akan dihasilkan dokumen *project schedule network diagram*, *update* dokumen daftar aktifitas, dan *update* dokumen atribut aktifitas.

#### 4.2.7 Memperkirakan Sumber Daya Aktifitas

Aktifitas yang dilakukan adalah memperkirakan tipe dan jumlah dari sumber daya yang dibutuhkan untuk melaksanakan setiap aktifitas.

Dokumen yang menjadi masukan dari perencanaan lingkup adalah dokumen daftar aktifitas, daftar atribut aktifitas, dan rencana manajemen proyek (*project management plan*). Pada akhirnya nanti akan dihasilkan dokumen *activity resource requirements* dan *update* dokumen atribut aktifitas.

#### **4.2.8 Memperkirakan Durasi Aktifitas**

Aktifitas yang dilakukan adalah memperkirakan jumlah dari periode pekerjaan yang akan dibutuhkan untuk menyelesaikan tiap aktifitas.

Dokumen yang menjadi masukan dari perencanaan lingkup adalah pernyataan lingkup proyek (*project scope statement*), daftar aktifitas, atribut aktifitas, *activity resource requirements*, dan rencana manajemen proyek. Pada akhirnya nanti akan dihasilkan dokumen *activity duration estimate* dan *update* dokumen atribut aktifitas.

#### **4.2.9 Penyusunan Jadwal**

Proses ini dilakukan untuk menganalisa alur aktifitas, durasi, kebutuhan sumberdaya, dan batasan dari jadwal untuk membuat jadwal dari sebuah proyek. Sebagai dokumen masukan untuk menyusun jadwal dalam proyek adalah berupa daftar aktivitas, atribut dari aktivitas tersebut, kebutuhan sumberdaya dari setiap aktivitas, estimasi waktu dalam aktivitas. Dan dokumen yang dihasilkan dari masukan tersebut adalah jadwal proyek, kalender proyek, kebutuhan sumberdaya, perencanaan manajemen proyek

#### **4.2.10 Memperkirakan Biaya**

Aktifitas yang dilakukan adalah mengembangkan taksiran dari biaya dari sumber daya yang dibutuhkan untuk menyelesaikan aktifitas proyek.

Untuk dokumen pengalokasian biaya ini dapat dilihat pada buku lampiran ReadySET bab *Planning* sub bab *Project Plan*.

#### **4.2.11 Pengalokasian Biaya**

Aktifitas yang dilakukan adalah mengumpulkan biaya yang telah diperkirakan dari tiap aktifitas atau paket pekerjaan untuk menyusun dasar biaya (*cost baseline*).

Untuk dokumen pengalokasian biaya ini dapat dilihat pada buku lampiran ReadySET bab *Planning* sub bab *Project Plan*.



#### **4.2.12 Perencanaan Kualitas**

Aktifitas yang dilakukan adalah mengidentifikasi standar kualitas mana yang cocok untuk proyek dan menentukan bagaimana untuk memenuhi standar tersebut.

Untuk dokumen gambaran proyek ini dapat dilihat pada buku lampiran ReadySET bab *Quality Management*.

#### **4.2.13 Perencanaan Sumber Daya Manusia**

Adalah suatu proses yang penting untuk melakukan identifikasi dan dokumentasi aturan dari proyek, dan menentukan hubungan tanggung jawab dan pelaporan. Dimana dokumen input dari perencanaan ini adalah perencanaan manajemen proyek berdasarkan kebutuhan sumberdaya aktivitas. Dan hasil dari dokumen tersebut adalah daftar aturan dan tanggung jawab, perencanaan manajemen staf.

Untuk dokumen perencanaan sumber daya manusia ini dapat dilihat pada buku lampiran ReadySET bab *Planning* sub bab *Resource Needs*.

#### **4.2.14 Perencanaan Komunikasi**

Proses ini diperuntukkan menentukan informasi dan komunikasi yang dibutuhkan dari stakeholder dalam proyek. Dimana dokumen input dari perencanaan tersebut berupa perencanaan manajemen proyek berdasarkan batasan dan asumsi - asumsi, laporan ruang lingkup proyek. Hingga didapat dokumen perencanaan manajemen komunikasi sebagai hasilnya.

#### **4.2.15 Perencanaan Manajemen Resiko**

Aktifitas yang dilakukan adalah memutuskan bagaimana melakukan pendekatan, perencanaan dan eksekusi aktifitas manajemen resiko untuk proyek. Dalam pengerjaan proyek ini, untuk menghindari hal-hal yang tidak diharapkan, maka dibuat perencanaan manajemen resiko. Perencanaan manajemen resiko adalah salah satu metode untuk mengidentifikasi, menganalisa

dan merespon risiko selama pengerjaan proyek agar tujuan proyek dapat tercapai.

Dokumen yang digunakan sebagai input pada tahap ini adalah perencanaan manajemen proyek, laporan ruang lingkup proyek. Dan dokumen yang dihasilkan dari inputan tersebut adalah dokumen perencanaan manajemen risiko

Untuk dokumen perencanaan manajemen risiko ini dapat dilihat pada buku lampiran ReadySET bab *Planning* sub bab *Risk Management*.

#### **4.2.16 Identifikasi Risiko**

Aktifitas yang dilakukan adalah melakukan identifikasi risiko yang dapat mempengaruhi durasi atau sumber daya pembiayaan. Yang dikatakan risiko di sini adalah suatu keadaan yang dapat mempengaruhi pelaksanaan proyek.

Proses identifikasi risiko ini dibutuhkan untuk menentukan risiko mana yang mungkin mempengaruhi proyek dan mendokumentasikan karakteristik risiko tersebut.

Setelah dilakukan perencanaan manajemen risiko, langkah berikutnya adalah mengidentifikasi risiko yang dapat mempengaruhi durasi atau sumber daya pembiayaan pengembangan, yang kemudian dilakukan dokumentasi karakteristik dari setiap risiko. Dokumen masukan pada tahap ini yaitu, perencanaan manajemen proyek, laporan ruang lingkup proyek, perencanaan manajemen risiko. Dan dokumen yang dihasilkan adalah dokumen daftar risiko.

#### **4.2.17 Analisa Risiko Kualitatif**

Proses ini diperlukan untuk menentukan prioritas risiko untuk kepentingan analisa lebih jauh, atau melakukan penilaian dan penggabungan dari suatu probabilitas kejadian dan dampaknya. Inputan pada proses ini adalah perencanaan manajemen proyek, laporan ruang lingkup proyek. Dan dokumen keluaran dari proses ini adalah daftar risiko

#### 4.2.18 Analisa Resiko Kuantitatif

Proses ini diperlukan untuk melakukan analisa efek secara numerik pada seluruh obyektif proyek dari resiko yang telah diidentifikasi. Sebagai inputan dari proses ini adalah perencanaan manajemen resiko, perencanaan manajemen proyek. Dan hasil dari proses ini adalah, daftar resiko

#### 4.2.19 Perencanaan Respon Resiko

Proses ini adalah untuk mengembangkan pilihan dan langkah untuk memperbesar kesempatan dan mengurangi ancaman pada obyektif proyek. Sebagai inputan dari proses ini adalah dokumen perencanaan manajemen resiko, sedangkan keluarannya adalah dokumen perencanaan manajemen proyek.

#### 4.2.20 Rencana Pembelian dan Penerimaan

Aktifitas yang dilakukan adalah menentukan apakah hendak membeli atau penerimaan, dan menentukan kapan dan bagaimana. Pada proses ini akan dilakukan identifikasi kebutuhan proyek yang terbaik untuk didapatkan dengan melakukan pembiayaan atau pemilikan produk, layanan, atau hasil diluar proyek dari organisasi.

Proses perencanaan pembelian atau penerimaan akan meliputi pertimbangan potensial dari pelaku proyek. Pertimbangan akan diberikan kepada pihak yang memiliki ijin yang relevan dan lisensi profesional yang akan dibutuhkan saat melakukan eksekusi dari proyek.

Beberapa dokumen yang dibutuhkan sebagai input dari proses ini yaitu, pernyataan ruang lingkup proyek, *work breakdown structure* (WBS), dan perencanaan manajemen proyek. Sedangkan keluaran dari proses ini yaitu, dokumen perencanaan manajemen pengadaan, pernyataan kontrak kerja.

- Perencanaan manajemen pengadaan  
Dokumen ini menjelaskan bagaimana proses pengadaan akan di *manage* dari pengembangan dokumen tender pada akhir kontrak. Dokumen ini

meliputi tipe kontrak yang digunakan, standarisasi dokumen proyek, mengkoordinasikan pengadaan dengan aspek proyek yang lain, menentukan jadwal penanganan pada setiap kontrak.

- Pernyataan kontrak kerja  
Pernyataan kerja untuk setiap kontrak dikembangkan dari pernyataan ruang lingkup proyek, WBS, dan kamus WBS.

#### 4.2.21 Rencana Kontrak

Pada proses ini akan dilakukan identifikasi kebutuhan proyek yang terbaik untuk didapatkan dengan melakukan pembiayaan atau pemilikan produk, layanan, atau hasil diluar proyek dari organisasi.

Proses perencanaan pembiayaan atau penerimaan akan meliputi pertimbangan potensial dari pelaku proyek. Pertimbangan akan diberikan kepada pihak yang memiliki ijin yang relevan dan lisensi profesional yang akan dibutuhkan saat melakukan eksekusi dari proyek.

Beberapa dokumen yang dibutuhkan sebagai input dari proses ini yaitu, pernyataan ruang lingkup proyek, *work breakdown structure* (WBS), dan perencanaan manajemen proyek. Sedangkan keluaran dari proses ini yaitu, dokumen perencanaan manajemen pengadaan, pernyataan kontrak kerja:

- Dokumen pengadaan  
Dokumen pengadaan digunakan untuk mendapatkan proposal dari pelaku proyek yang prospektif. Nilai penawaran, lelang atau kuota, adalah kriteria yang digunakan untuk melakukan pemilihan pelaku proyek berdasarkan harga. Sedangkan kriteria lain yang lebih penting sebagai bahan pertimbangan adalah melalui proposal untuk mendapatkan informasi dengan pendekatan teknis.
- Kompleksitas dan tingkat ketelitian dari dokumen tender harus konsisten terhadap nilai dari, dan resiko

yang berkaitan, serta perencanaan pengeluaran atau perolehan.

- Evaluasi kriteria  
Evaluasi kriteria dikembangkan dan di gunakan untuk menaksir atau memberikan penilaian terhadap proposal. Beberapa kriteria pemilihan yang dapat diidentifikasi dan didokumentasikan untuk mendukung penaksiran hingga diperoleh produk/layanan yang lebih kompleks yaitu, pengertian terhadap kebutuhan, kemampuan teknis, pendekatan manajemen, pendekatan teknis, kapasitas financial, jenis dan besarnya bisnis, dll.
- Pernyataan kontrak pengadaan  
Perubahan satu atau lebih pernyataan kontrak atas pekerjaan dapat diidentifikasi selama pengembangan dokumentasi pengadaan.

## BAB 5 PENUTUP

### 5.1 Simpulan

Simpulan yang dapat diambil dari pengerjaan proyek tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Metodologi pada PMBOK versi tahun 2004 dapat diterapkan dalam pengerjaan proyek tugas akhir ini.
2. Pada proyek tugas akhir ini berhasil menghasilkan dokumen *Project Kickoff*, *Project Reference Information*, dan *Planning* yang sesuai dengan standar ReadySET.

### 5.2 Saran

Saran yang dapat disampaikan dari pengerjaan proyek tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Dalam melakukan perencanaan proyek, sangat disarankan untuk mempertimbangkan faktor ruang lingkup, biaya dan waktu, karena ketiga faktor tersebut yang membatasi pekerjaan proyek.
2. Karena pengerjaan proyek tugas akhir ini hanya sampai tahap perencanaan proyek, maka untuk kedepannya diharapkan dapat diteruskan untuk tahap eksekusi, kontrol dan penutupan proyek.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Biohealthmatics. 2007. **Biohealthmatics Center** <URL: <http://www.biohealthmatics.com>>
- Hadiy, dkk. 2007. **Dokumentasi Rekayasa Perangkat Lunak Prosedur Pengajuan Proposal Kegiatan Kemahasiswaan Online (PROPONE) Studi Kasus di Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya**
- Hartono, Jogiyanto. 1999. **Pengenalan Komputer**. Andi Yogyakarta.
- Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya. 2004. **Buku Pedoman Tugas Akhir**. ITS Press.
- Labs, Method. 2003-2005. **ReadySET Pro Enterprise-Ready Software Engineering Templates** <URL: <http://readyssetpro.com>>
- Pane, Evi Septiana. 2007. **Pengelolaan Proyek Pembangunan Sistem Informasi Rumah Sakit Terpadu**.
- PMBOK Team. 2004. **Project Management Body of Knowledge Third Edition**. Project Management Institute.
- Pressman, Roger S. 2005. **Software Engineering Sixth Edition**. Mc Graw Hill.
- Robbins, Jason. 2003-2004. **ReadySET**. <URL: <http://readysset.tigris.com>>

Rosenberg, L. H. **Software Re-engineering**. Software Assurance  
Technology Center – NASA.

Sivaram, A. **The Myth of Software Engineering**. Wipro  
Technology.

Wahyono, Teguh. 2004. **Computer Based Information System**,  
<URL: <http://www.ilmukomputer.com>>

Wikipedia. **Wikipedia** <URL: <http://wikipedia.org>>



**A. Project Kick-Off:**

1. *Project proposal*
2. *Target audience & benefits*
3. *User needs & stories*
4. *Interview notes*
5. *Interview checklist*

## ***A.1. Project Proposal***

### **A.1.1. Informasi Proyek**

**Nama Proyek:** SIRS

**Durasi Proyek:** 01/10/2007 sampai 31/01/2008

**Ringkasan:** Proyek ini merupakan usaha untuk merekayasa ulang sistem informasi rumah sakit berbasis DOS menjadi berbasis web (*web based*)

**Dokumen Sisipan:** ▪ *Project Proposal > Target audience and benefits*

**Dokumen Terkait:** ▪ *Project plan > Resource needs*  
▪ *Glossary*

### **A.1.2. Latar Belakang**

Kondisi perangkat lunak sistem informasi rumah sakit yang lama masih berbasis DOS, sehingga menyebabkan berbagai macam keterbatasan dalam hal fungsionalitas. Keterbatasan tersebut antara lain proses update data yang tidak *real-time* dan keterbatasan dalam ruang lingkup area akses. Selain itu juga kesederhaan tampilan (*interface*) software yang bagi beberapa orang dapat memberikan efek tidak nyaman.

Berawal dari permasalahan tersebut, pihak rumah sakit ingin mengembangkan perangkat lunak sistem informasi rumah sakit yang telah ada menjadi sistem informasi rumah sakit berbasis web. Sehingga dimungkinkan proses update data menjadi *real-time* serta area akses menjadi lebih luas, yaitu dapat

*Project Kick-Off*

#### A.4

diakses dalam jaringan komputer lokal (*local area network*) atau bahkan dalam jaringan internet (*world wide web*).

Namun, yang menjadi catatan penting adalah pihak rumah sakit menginginkan agar data pada perangkat lunak sistem informasi rumah sakit yang lama dapat tetap digunakan. Selain itu, pihak rumah sakit juga menginginkan agar perangkat lunak yang baru juga mempunyai fitur-fitur yang hampir sama dengan perangkat lunak yang lama, karena para pengguna (*user*) telah terbiasa dengan perangkat lunak yang lama

#### A.1.3. Tujuan

Yang menjadi tujuan dari proyek ini adalah dihasilkannya suatu perangkat lunak sistem informasi rumah sakit berbasis web beserta dokumentasi selama proyek pengerjaan perangkat lunak berlangsung berdasarkan standar READY SET.

#### A.1.4. Ruang Lingkup

Berikut ini adalah ruang lingkup yang kami pakai:

- Aktifitas pengerjaan proyek adalah mulai perencanaan perangkat lunak hingga pembuatan dokumentasi selama proyek berlangsung.
- Pengerjaan perangkat lunak menggunakan bahasa pemrograman: HTML, PHP, Javascript, dan CSS. Sedangkan untuk database menggunakan MySQL.
- Software yang digunakan antara lain:
  - Programming: Macromedia Dreamweaver, Notepad++
  - Desain grafik: Macromedia Fireworks, Adobe Photoshop
  - Database tool: SQLyog, phpMyAdmin

*Project Kick-Off*

- Standalone server: XAMPP (termasuk server Apache dan server MySQL)
- Dokumentasi: Microsoft Word, Rational Rose, Power Designer
- Modul yang akan dikerjakan adalah:
  1. Instalasi Gawat Darurat
  2. Poli Umum
  3. Apotek
  4. Laboratorium
  5. ICU/ICCU
  6. Kasir
  7. Pendaftaran/ registrasi
  8. Manajemen
  9. Administrator
- Dokumen yang akan dibuat adalah:
  - A. Project Kickoff, terdiri atas:
    1. Project proposal
    2. Target audience & benefits
    3. User needs & stories
    4. Interview notes & checklist
  - B. Project Reference Information
    1. Project overview
    2. Glossary / Data dictionary
    3. Software development method
    4. Project document
    5. All-in-one project summary
  - C. System Requirements
    1. SRS
    2. Use case suite
    3. Feature set
  - D. Planning
    1. Project plan
    2. Resource needs
    3. Risk management
    4. Legal issues

*Project Kick-Off*

- E. Design
  - 1. Design overview
  - 2. Architecture
  - 3. Persistence
  - 4. User interface
  - 5. Security
  - 6. Source organization
- F. Project Tracking
  - 1. Status report log
  - 2. Review meeting log
  - 3. Review checklists
- G. Quality Management
  - 1. OA plan
  - 2. Test suite
  - 3. Test run log
- H. Product Content
  - 1. Release notes
  - 2. Installation / Quick-start
  - 3. User Guide
  - 4. FAQ / Troubleshooting
- I. Product Support Information
  - 1. Implementation notes
  - 2. Demo script
- J. Release End Game
  - 1. Release checklist
  - 2. Postmortem report

#### **A.1.5. Dokumen yang Dihasilkan (*Deliverables*)**

Proyek ini secara garis besar merupakan upaya untuk membangun suatu sistem informasi rumah sakit. Yang menjadi perhatian utama bukan hanya pada sisi *programming*, tapi juga dokumen-dokumen yang terkait dengan proses pembuatan perangkat lunak (*documentation*).

*Project Kick-Off*

Untuk proses pembuatan perangkat lunak (*programming*), kami mengacu pada *Waterfall Model*. Sedangkan untuk proses dokumentasi perangkat lunak, kami mengacu pada standar READY SET.

Adapun yang diberikan dari proyek ini antara lain:

- Installer perangkat lunak sistem informasi rumah sakit
- Panduan instalasi perangkat lunak
- Panduan pengoperasian perangkat lunak
- Dokumen proposal proyek (*project proposal*)
- Dokumen perencanaan manajemen proyek (*project management plan*)
- Dokumen spesifikasi kebutuhan perangkat lunak (*software requirement specification*)
- Dokumen desain arsitektur perangkat lunak (*software design and architecture*)
- Dokumen akhir proyek (*project final release*)

#### A.1.6. Resiko dan Manfaat

Berikut adalah resiko yang mungkin muncul dari proyek ini:

- Minimnya dokumentasi perangkat lunak sistem informasi rumah sakit yang lama.
- Kesulitan dalam mengenali tabel-tabel yang digunakan dalam perangkat lunak yang lama karena tidak tersedia keterangan yang menjelaskan tentang fungsi-fungsi tabel tersebut.
- Kesulitan dalam menghubungkan antara tampilan perangkat lunak dengan database, baik dalam tampilan di monitor maupun ketika mencetak (*printing*).
- Membuat dokumentasi berdasarkan standar READY SET.

*Project Kick-Off*

Berikut adalah keuntungan yang mungkin didapat jika proyek ini sukses dilaksanakan:

- Dihasilkan perangkat lunak sistem informasi rumah sakit berbasis web.
- Dihasilkan perangkat lunak yang memungkinkan proses *update* data menjadi *real-time* serta area akses menjadi lebih luas, yaitu dapat diakses dalam jaringan lokal (*local area network*) atau bahkan dalam jaringan internet (*world wide web*).
- Dihasilkan suatu dokumentasi perangkat lunak, baik dokumentasi internal maupun dokumentasi eksternal, yang berstandar READYSET.

## *A.2. Project Proposal > Target Audience and Benefits*

### **A.2.1. Informasi Proyek**

**Nama Proyek:** SIRS

**Nomer Rilis** 1.0.0

**Internal:**

**Dokumen Terkait:** ▪ *Project Proposal > User Needs*  
▪ *Glossary*

### **A.2.2. Target Pengguna**

Target pengguna produk dari proyek ini adalah:

1. Petugas pendaftaran pada rumah sakit
2. Petugas pada bagian kasir
3. Petugas pada bagian manajemen
4. Petugas pada instalasi gawat darurat
5. Petugas pada poli umum
6. Petugas pada apotek
7. Petugas pada laboratorium
8. Petugas pada ICU
9. Petugas administrator

### **A.2.3. Manfaat Bagi Pelanggan**

Manfaat yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

- Tercipta suatu sistem rumah sakit yang terintegrasi dengan teknologi informasi.
- Akses data secara bersamaan dapat dimungkinkan.
- Berbagai proses bisnis yang ada dalam rumah sakit dapat dilakukan secara terintegrasi.

*Project Kick-Off*



- Dimungkinkan *update* data secara *real time*.
- Dapat meningkatkan pelayanan rumah sakit kepada pasien

#### A.2.4. Kemungkinan Buruk

Kemungkinan buruk yang mungkin diakibatkan adalah sebagai berikut:

- Dibutuhkan waktu yang relatif lama untuk pengembangan perangkat lunak beserta pembuatan dokumentasi proyek
- Dibutuhkan biaya yang relatif besar untuk pelaksanaan proyek
- Dibutuhkan tambahan biaya untuk membeli komputer server
- Dibutuhkan waktu bagi pengguna untuk membiasakan diri dengan perangkat lunak yang baru

### A.3. User Needs and User Stories

#### A.3.1. Informasi Proyek

**Nama Proyek:** SIRS

**Dokumen Sisipan:** ▪ *User needs > Interview notes*

**Dokumen Terkait:** ▪ *Project Proposal > Target audience and benefits*  
 ▪ *Software requirement specification*  
 ▪ *Glossary*

#### A.3.2. Tujuan yang Disepakati

Tim proyek telah memberikan inisiasi deskripsi proyek yang telah mendapatkan persetujuan dari semua *stakeholder*. Setelah melakukan beberapa kali *brainstroming*, tim proyek telah memperbaiki beberapa deskripsi proyek berdasarkan keinginan *stakeholder*.

#### A.3.3. Lingkungan

##### Lingkungan bisnis:

Dalam aktifitas sehari-hari, rumah sakit telah menggunakan perangkat lunak sistem informasi rumah sakit berbasis DOS. Fitur-fitur yang dimiliki oleh perangkat lunak tersebut telah mendukung semua proses bisnis yang ada pada rumah sakit. Namun perangkat lunak tersebut masih belum memungkinkan untuk melakukan update data secara real time. Untuk pengoperasian perangkat lunak terbatas pada tiap bagian saja, sehingga untuk memindah data dari bagian yang satu ke bagian yang lain dibutuhkan media penyimpan yang *portable (disk)*.

Lingkungan fisik:

Komputer yang tersedia hanya beberapa komputer *client* yang telah mendukung sistem operasi Windows XP yang ada pada tiap bagian di rumah sakit.

**A.3.4. Pelaku**

1. Petugas pendaftaran pada rumah sakit
  - Melakukan proses pendaftaran pasien baru
  - Melakukan proses pendaftaran antrian pelayanan
2. Petugas pada bagian kasir
  - Memberikan informasi kepada pasien terkait biaya yang harus dibayar
3. Petugas pada bagian manajemen
  - Membuat laporan rutin
4. Petugas pada instalasi gawat darurat
  - Menangani pasien gawat darurat
5. Petugas pada poli umum
  - Menangani pasien di poli umum
6. Petugas pada apotek
  - Menangani obat-obatan maupun alat kesehatan
7. Petugas pada laboratorium
  - Menangani pasien yang ada di laboratorium
8. Petugas pada ICU
  - Menangani pasien yang ada di ICU
9. Petugas administrator
  - Melakukan proses administrasi perangkat lunak
  - Menangani manajemen user dan mengatur hak akses user

**A.3.5. Catatan dari Wawancara dan Curah Gagasan**



- Perangkat lunak yang lama memiliki tampilan DOS, dengan database foxpro
- Perangkat lunak yang lama tidak memungkinkan terjadinya proses *update* data secara *real-time*
- Perangkat lunak yang lama mendukung berbagai macam pengguna
- Tidak tersedia dokumentasi internal perangkat lunak. Sedangkan dokumentasi eksternal hanya tersedia untuk administrator.
- Pihak rumah sakit menginginkan perangkat lunak yang baru haruslah berbasis web

#### A.3.6. Cerita Pengguna

Kondisi perangkat lunak yang ada saat ini masih sangat sederhana dan dapat dikatakan sebagai perangkat lunak berbasis DOS. Tampilan perangkat lunak masih sangat sederhana berupa tampilan DOS. Database juga masih jenis foxpro.

Untuk dapat mengakses, perangkat lunak harus diinstal terlebih dahulu pada komputer. Jika ada beberapa komputer yang ingin dapat mengakses, maka diperlukan instalasi pada tiap-tiap komputer tersebut. Ada beberapa jenis pengguna yang mengakses perangkat lunak tersebut dan masing-masing pengguna memiliki *username* dan *password*.

Masing-masing jenis pengguna memiliki fitur yang berbeda. Seorang administrator dapat mengakses seluruh modul beserta fitur-fitur yang ada, antara lain memasukkan, mengedit dan menghapus data. Sedangkan petugas apotek hanya bisa mengakses modul apotek serta fitur-fitur yang ada di dalamnya.



A.14

Untuk petugas bagian manajemen, ia dapat mengakses fitur laporan dari seluruh unit bisnis di rumah sakit, meliputi: instalasi gawat darurat, poli umum, icu/iccu, apotek, laboratorium, kasir dan pendaftaran.

#### **A.3.7. Kebutuhan dan Dayaguna dan Kapasitas**

Setelah satu tahun implementasi perangkat lunak, kami perkirakan kapasitas sistem akan menjadi:

- Record data pasien pada database akan menjadi 77000 baris.
- 9 user mengakses aplikasi setiap hari.
- Backup data dilakukan 12 kali. (1 kali setiap bulan)

*Project Kick-Off*



#### ***A.4. User Needs > Interview Notes***

##### **A.4.1. Informasi Proyek**

**Nama Proyek:** SIRS

**Pewawancara:** Yuda

**Orang yang Diwawancarai:** Ir Khakim Ghozali

**Tanggal Wawancara:** 01/09/2007

**Wawancara:**

**Lokasi Wawancara:** Surabaya

**Dokumen Terkait:**

- *Project proposal > Target audience and benefits*
- *Interview checklist*
- *Glossary*

##### **A.4.2. Pertanyaan dan Jawaban Wawancara**

1. Apakah permasalahan yang ingin diselesaikan?

*Mengubah perangkat lunak sistem informasi rumah sakit yang telah ada menjadi perangkat lunak yang berbasis web, tanpa mengubah banyak melakukan perubahan pada fitur-fitur yang ada saat ini.*

2. Bagaimanakah gambaran perangkat lunak yang ada saat ini?

*Saat ini perangkat lunak masih tampilan DOS. Tapi untuk sistem operasi komputernya sudah Windows XP.*

*Modul yang tersedia ada 8, yaitu:*

- *Instalasi Gawat Darurat*

*Project Kick-Off*

- Poli Umum
- Apotek
- Laboratorium
- ICU/ICCU
- Kasir
- Pendaftaran/ registrasi
- Manajemen

*Tiap modul hanya dapat diakses dengan menggunakan username dan password. Jadi ada 8 jenis user untuk perangkat lunak saat ini, ditambah 1 buah user administrator yang memiliki otoritas tertinggi, segala permasalahan yang timbul menjadi tanggung jawabnya.*

*Untuk lebih detailnya, nanti saya berikan copy perangkat lunak yang ada saat ini. Silakan dipelajari sendiri.*

3. Apakah tersedia dokumentasi perangkat lunak?  
*Untuk dokumentasi eksternal (bagi pengguna), yang ada hanya untuk user administrator. Sedangkan user yang lain tidak ada. Sedangkan dokumentasi internal (bagi developer), tidak tersedia. Jadi silakan dicoba sendiri.*
4. Apakah nantinya kami selaku tim proyek juga diberikan database yang lama?  
*Oh tentu, itu satu paket dengan perangkat lunaknya. Kalau tidak salah, databasenya menggunakan foxpro.*
5. Apakah ada permintaan khusus terkait perangkat lunak yang akan dibuat?  
*Yang penting harus berbasis web. Supaya bisa diakses oleh banyak orang. Tidak seperti sekarang*

*ini yang harus diinstall di tiap-tiap komputer dan kalau mau meng-update database, harus menggunakan media disket atau flashdisk.*

*Kalau bisa menggunakan program yang berlisensi gratis, sehingga kami tidak perlu membayar biaya lisensi tambahan.*

6. Bagaimana jika ketika kami mencoba perangkat lunak yang lama, ada fitur yang tidak berfungsi?  
*Dibiarkan saja, karena memang fitur tersebut kemungkinan besar selama ini tidak pernah digunakan. Tapi kalau bisa menebak-nebak, ya tidak apa-apa.*
7. Untuk database, apakah tersedia semacam penjelasan tentang tabel-tabel yang ada, misal tabel yang ini digunakan untuk fitur ini, dan seterusnya?  
*Sayang sekali tidak ada. Silakan diamati sendiri.*

#### **A.4.3. Pertanyaan Baru dan Tindakan**

1. Ketika mencoba perangkat lunak yang lama, kami menemui sebuah fitur, dimana untuk mengaksesnya dibutuhkan password. Kami sudah mencoba password yang diberikan sebelumnya, tapi tidak berhasil. Bagaimanakah sebaiknya yang kami lakukan?  
*Untuk fitur tersebut, kemungkinan tidak digunakan. Karena semua username dan password yang digunakan sudah saya berikan sebelumnya. Jadi fitur tersebut bisa dihilangkan saja.*
2. Ketika kami mengamati dan mencoba perangkat lunak yang lama, ada kesulitan terkait dengan ke tabel mana saja data harus dimasukkan. Kami sudah mengamati berulang kali.



Bagaimanakah sebaiknya yang kami lakukan?

*Andaikata memang sudah maksimal, silakan dilakukan penyesuaian saja. Kalau memang perlu dibuatkan tabel baru, ya silakan, asalkan perangkat lunak nantinya dapat berfungsi hampir sama dengan yang ada saat ini, tidak perlu sama persis. Kalau memang bisa diberikan enhancement, itu lebih baik lagi.*

#### **A.4.4. Catatan Wawancara Lainnya**

- Tim proyek diberikan kelonggaran untuk melakukan beberapa penyesuaian yang perlu dilakukan terhadap perangkat lunak yang baru.
- Tim proyek hendaknya memperhatikan spesifikasi komputer untuk implementasi perangkat lunak yang baru agar tidak membutuhkan spesifikasi komputer yang terlalu tinggi

### ***A.5. User Needs > Interview Notes > Interview Checklist***

#### **A.5.1. Checklist Sebelum Wawancara**

No	Item	Check
1	Tentukan tujuan apa yang ingin dicapai	√
2	Siapkan daftar pertanyaan	√
3	Pilih orang yang mewakili stakeholder penting untuk diwawancarai	√
4	Tinjau ulang pertanyaan anda. Apakah pertanyaan tersebut bisa dijawab? Apakah dengan dijawabnya pertanyaan tersebut membantu mencapai tujuan? Jika tidak maka ganti pertanyaannya.	√
5	Pilih apakah wawancara dilakukan secara langsung, lewat telepon, atau e-mail?	√
6	Pemilihan jadwal usahakan untuk memilih jadwal yang sesuai dengan pihak yang diwawancarai	√

#### **A.5.2. Checklist Saat Wawancara**

No	Item	Check
1	Lakukan dengan cepat, sopan, dan seperti berbisnis	√
2	Perkenalkan diri dan jelaskan tujuan anda berada di sana	√
3	Pastikan anda mewawancarai orang yang ingin anda wawancarai. Dapatkan nomer kontak mereka jika belum	√
4	Mintalah ijin untuk mencatat. Jangan direkam lewat tape atau video	√
5	Konfirmasikan waktu yang anda dan pihak yang diwawancarai miliki untuk melakukan wawancara ini	√
6	Beri penjelasan singkat mengenai isi dan jenis	√

*Project Kick-Off*

- pertanyaan yang nanti akan anda ajukan
- 7 Ajukan semua pertanyaan yang sebelumnya sudah anda tulis ✓
  - 8 Dengarkan apa yang dikatakan oleh pihak yang diwawancarai ✓
  - 9 Jika Pihak yang diwawancarai merujuk ke suatu dokumen, system, peralatan atau orang, pastikan anda tahu yang dia bicarakan. Jika penting, mintalah salinan atau screenshotnya, atau membuat catatan mengenai item yang penting tersebut ✓
  - 10 Jangan mencoba menjawab pertanyaan yang anda ajukan sendiri. Jangan pula membuat janji untuk menyelesaikan masalahnya. Wawancara bertujuan untuk memahami permasalahan, bukan untuk menyelesaikannya, atau menjadwal penyampaian deliverables ✓
  - 11 Tulis langkah-langkah untuk mendapat informasi lebih banyak lagi jika anda kurang mengerti apa yang dibicarakan oleh pihak yang diwawancarai. Jika dia sendiri tidak mampu memberikan jawaban yang memuaskan dan mulai menduga-duga, usahakan melanjutkan ke pertanyaan selanjutnya. ✓
  - 12 Jika anda menyadari bahwa anda menulis pertanyaan yang kurang tepat, usahakan meminta informasi yang akan membantu anda membuat follow up yang benar ✓
  - 13 Selesaikan wawancara tepat waktu, jika butuh waktu lagi buatlah perjanjian lagi. ✓
  - 14 Rangkum tindakan-tindakan yang akan anda lakukan ✓
  - 15 Tanyalah kepada pihak yang diwawancarai apakah dia punya pertanyaan untuk anda ✓
  - 16 Pastikan untuk memberikan informasi kontak ✓
  - 17 Berterima kasih lah untuk pihak yang diwawancarai karena bersedia diwawancarai ✓

**A.5.3. Checklist Setelah Wawancara**

No	Item	Check
1	Dalam waktu 24 jam, lihat kembali catatan anda dan tulis detail penting yang tadi tidak sempat dicatat	√
2	Tulis semua catatan anda supaya bisa dibagi dengan anggota tim dan bisa didokumentasikan	√
3	Buat setiap pertanyaan lanjutan yang penting	√
4	Dalam waktu 2-3 hari, kirim email lanjutan untuk: <ul style="list-style-type: none"><li>• Berterima kasih lagi pada pihak yang telah diwawancarai</li><li>• Konfirmasi bahwa anda memiliki alamat email mereka, sehingga mereka mudah untuk menghubungi anda</li><li>• Berikan status mengenai action item yang telah anda lakukan</li></ul>	√

***B. Project Reference Information:***

- 1. Project overview*
- 2. Glossary / Data dictionary*
- 3. Software development methodology*
- 4. Project document*
- 5. All-in-one project summary*

**B.1.3. Dokument Proyek**

- Inception (Permulaan):*
  - Project overview
  - Project proposal
    - Target audience and benefits
    - User needs
- Elaboration (Perluasan):*
  - Project plan
  - Software requirements specification
    - Feature set
    - Use case suite
  - Design
  - QA Plan
    - Test suite
- Construction (Pembuatan):*
  - Review meeting notes
  - Implementation notes
  - User guide
  - FAQ / Troubleshooting guide
- Transition (Transisi/Peralihan):*
  - Install / Quick start
  - Demo script
  - Release notes
  - Release checklist
- Continuous (Kesinambungan):*
  - Status report
- For Everyone (Untuk Semua Orang):*
  - Project overview
  - Project proposal
    - Target audience and benefits
    - User needs
  - Software requirements specification
  - Project plan
  - Release checklist
- For Management (Untuk Manajemen):*
  - Project resource needs
  - Status report

*Project Reference Information*

- For Developers* • Design
- (Untuk Pengembang): • Review meeting notes
- For Quality Assurance* • QA Plan
- (Untuk Jaminan Kuantitas):
- For End Users* • Install / Quick start
- (Untuk Pengguna • User guide
- Akhir): • Release notes
- For Support and* • Implementation notes
- Operation:* • FAQ / Troubleshooting guide
- For Sales/Legal:* • Demo script
- Legal issues

### B.1.3. Dokument Proyek

- Inception* (Permulaan):
- Project overview
  - Project proposal
    - Target audience and benefits
    - User needs
- Elaboration* (Perluasan):
- Project plan
  - Software requirements specification
    - Feature set
    - Use case suite
  - Design
  - QA Plan
    - Test suite
- Construction* (Pembuatan):
- Review meeting notes
  - Implementation notes
  - User guide
  - FAQ / Troubleshooting guide
- Transition* (Transisi/Peralihan):
- Install / Quick start
  - Demo script
  - Release notes
  - Release checklist
- Continuous* (Kesinambungan):
- Status report
- For Everyone* (Untuk Semua Orang):
- Project overview
  - Project proposal
    - Target audience and benefits
    - User needs
  - Software requirements specification
  - Project plan
  - Release checklist
- For Management* (Untuk Manajemen):
- Project resource needs
  - Status report

*Project Reference Information*



B.6

- For Developers* • Design
- (Untuk Pengembang): • Review meeting notes
- For Quality Assurance* • QA Plan
- (Untuk Jaminan kuantitas):
- For End Users* • Install / Quick start
- (Untuk Pengguna • User guide
- Akhir): • Release notes
- For Support and* • Implementation notes
- Operation:* • FAQ / Troubleshooting guide
- For Sales/Legal:* • Demo script
- Legal issues

	fitur tambahan pada rilis ini. Fitur baru akan dimasukkan pada rilis berikutnya
<i>Code Complete</i>	Rilis disebut "code complete" ketika tim proyek tidak akan menambahkan source code tambahan pada rilis tersebut. Ada kemungkinan source code perlu diganti untuk memperbaiki cacat yang ditemukan. Selain itu, perlu juga mengubah file dokumentasi dan datanya. Kode program baru harus dimasukkan pada rilis berikutnya
<i>Internal Release Number</i> (Nomor Rilis Internal)	Internal release number adalah angka yang diberikan oleh tim proyek pada setiap rilis. Internal release number biasanya bertingkat tanpa ada satu angka yang dilewati.
<i>External Release Number</i> (Nomor Rilis Eksternal)	External release number adalah jumlah kali aplikasi dilihat oleh pengguna. Sering kali sama dengan internal release number. Hal ini berguna untuk produk yang dibangun untuk digunakan kembali oleh divisi teknis lainnya dalam organisasi tim proyek yang sama. External release number lebih sederhana dan tidak berurutan.
<i>Release Number</i> (Nomor Rilis)	Kata "release number" mengacu pada external release number.

#### **B.2.2.4. Istilah Alat Pengembangan**

*Version Control System* Sistem yang digunakan untuk

*Project Reference Information*

## B.10

	memantau perkembangan versi aplikasi dan dokumentasinya
<i>Commit Log Message</i>	Pesan Log.
<i>Issue Tracker</i>	Penelusuran yang dilakukan terhadap persoalan yang dihadapi pada saat proses pembangunan dilakukan.
<i>Unit Testing Automation</i>	Pengujian terhadap unit tertentu yang dilakukan secara otomatis.
<i>Automated Build System</i>	Pembangunan sistem yang dilakukan secara otomatis
<i>Source Code Analysis Tool</i>	Tool yang digunakan untuk menganalisa source code
<i>Style Checker</i>	Pencocokan terhadap style yang digunakan
<i>Source Code Formatter (Pretty Printer)</i>	Format yang digunakan untuk menyusun struktur data source code.
<i>System Test Automation</i>	Pengujian terhadap sistem yang dilakukan secara otomatis

### **B.2.2.5. Istilah Kebutuhan**

<i>Feature specification</i>	Feature specification berfokus pada produk perangkat lunak dan secara lengkap menjelaskan bagaimana fitur tersebut dapat digunakan. Termasuk deskripsi awal pada setiap fitur, masukan dan keluaran dan lain-lain. Bullet pada setiap kalimat menunjukkan detail fitur. Satu fitur dapat
------------------------------	--

<i>Use case</i>	digunakan pada berbagai use case. Bagian utama use case adalah sekumpulan langkah yang memberikan contoh bagaimana aktor dapat menggunakan produk dengan baik. Langkah tersebut disebut "Main success scenario" termasuk tindakan pengguna dan respon yang diberikan sistem. Satu use case menunjukkan bagaimana aktor menggunakan beberapa fitur untuk mencapai tujuan yang diinginkan
<i>Actor</i>	Sesuatu di luar sistem yang menggunakan sistem.

#### B.2.2.6. Istilah Desain

<i>UML</i>	UML adalah Unified Model Language. Digunakan untuk memodelkan sistem
------------	--

#### B.2.2.7. Istilah Tujuan Desain

<i>Correctness</i>	Desain sesuai dengan kebutuhan
<i>Feasibility</i>	Desain ini dapat diimplementasikan dan diuji pada waktu dan effort yang telah direncanakan
<i>Understandability</i>	Tim proyek dapat mengerti desain dan mengimplementasikannya dengan baik
<i>Implementation phase guidance</i>	Desain membagi implementasi ke dalam komponen atau aspek yang berhubungan dengan implementasi

#### *Project Reference Information*

<i>Modularity</i>	Pengaruh dari perubahan desain terbatas pada satu atau beberapa modul.
<i>Extensibility</i>	Fitur atau komponen baru dapat ditambahkan dengan mudah.
<i>Testability</i>	Komponen desain dapat diuji dengan mudah dan akan menampilkan informasi hasil diagnosis
<i>Efficiency</i>	Desain memungkinkan sistem mengurangi penggunaan waktu, tempat penyimpanan , bandwidth dan sumber daya lainya tanpa mengurangi kualitas hasil.
<i>Ease of integration</i>	Komponen dapat bekerja bersama-sama
<i>Capacity matching</i>	Arsitektur mendeploy komponen pada mesin yang membutuhkan sumber daya dengan biaya tertentu.
<i>Expressiveness</i>	Penyimpanan semua nilai dan keterhubungannya
<i>Ease of access</i>	Kode aplikasi yang sederhana sehingga pengguna dapat dengan mudah untuk mengakses data
<i>Reliability</i>	Data yang disimpan tidak dapat dengan mudah dirusak, diakses oleh orang yang tidak memiliki hak dan terminasi proses
<i>Data capacity</i>	Sistem dapat menyimpan data yang dibutuhkan
<i>Data security</i>	Pengamanan terhadap data pengguna yang bersifat sensitif dari orang-orang yang tidak berhak.
<i>Performance</i>	Data dapat diakses dengan cepat.

<i>Interoperability</i>	File data atau database dapat diakses dan di-update oleh aplikasi lain
<i>Intrusion prevention</i>	Pencegahan terhadap hacker yang berusaha membuka command shell pada server
<i>Abuse prevention</i>	Pencegahan terhadap pengiriman spam
<i>Auditability</i>	Semua perubahan dapat ditinjau kembali nanti.
<i>Understandability and learnability</i>	Pengguna mungkin masih merasa asing pada tampilan antarmuka sistem yang baru. Pengguna dapat mencoba fitur-fitur baru yang ditambahkan tanpa bantuan orang lain atau manual dan memahaminya.
<i>Task support and efficiency</i>	Antarmuka sistem menunjang tugas-tugas yang dijalankan oleh pengguna dengan jumlah klik yang sedikit dan banyak shortcut
<i>Safety</i>	Pengguna tidak menginginkan kerusakan produk dan hasil yang tidak diharapkan.
<i>Consistency and familiarity</i>	Pengguna sudah terbiasa dengan antarmuka yang menyerupai atau antarmuka standar yang sudah digunakan sistem sebelumnya

#### **B.2.2.8. Istilah Jaminan Kualitas**

<i>Bug</i>	Lihat <i>defect</i>
<i>Error (kesalahan)</i>	Kesalahan yang dilakukan tim proyek. Seringkali disebabkan oleh kesalahpahaman atau asumsi yang tidak tepat. Error dapat menyebabkan cacat ( <i>defect</i> ).

#### *Project Reference Information*

## B.14

### *Defect (cacat)*

Akibat kesalahan yang dilakukan oleh tim proyek pada source code, inisial data atau dokumen. Defect dapat diperbaiki dengan mengubah source code, inisial data, atau dokumen.

### *Fault (salah)*

Kode yang mengalami cacat dijalankan yang mengakibatkan exception, atau mengalami looping terus-menerus atau menyimpan data pada nilai yang salah. Kesalahan biasanya tidak ditampilkan kepada pengguna, namun akibat dari kesalahan tersebut yang biasanya ditampilkan.

### *Failure (gagal)*

Pengguna dapat melihat pesan kesalahan yang merupakan laporan terjadinya cacat. Tim proyek menggunakan petunjuk kegagalan pada saat debugging untuk menemukan cacat sistem dan memperbaikinya

### B.3. Software Development Methodology

Nama Proyek: SIRS

Nomor Rilis: 1.0.0

Internal:

Rilis Audience: 

- Developer Release (Internal Usage)
- Early Access Release (Controlled External Access)

Dokumen Terkait: 

- Project proposal > Target audience and benefits
- Software requirements specification
- Glossary

Untuk proses pembuatan perangkat lunak (*programming*), kami mengacu pada *Waterfall Model*. Tahapan yang dilalui antara lain:

#### 1. Communication

Pada tahap ini merupakan inisiasi pembuatan perangkat lunak, yaitu pihak rumah sakit memberikan perangkat lunak yang lama (berbasis DOS) serta memberikan daftar kebutuhan yang harus dipenuhi pada perangkat lunak yang baru. Pihak rumah sakit tidak memberikan dokumentasi perangkat lunak yang lama, karena dokumentasi tidak ada.

#### 2. Planning

Pada tahap ini merupakan tahap untuk menentukan perkiraan waktu pengerjaan perangkat lunak serta membuat penjadwalan.

#### 3. Modelling

Pada tahap ini merupakan proses melakukan analisa dan desain perangkat lunak yang akan dibuat, dengan

*Project Reference Information*



mengacu pada kebutuhan yang telah ditentukan sebelumnya.

4. *Construction*

Pada tahap ini merupakan proses *coding* perangkat lunak, disertai proses ujicoba.

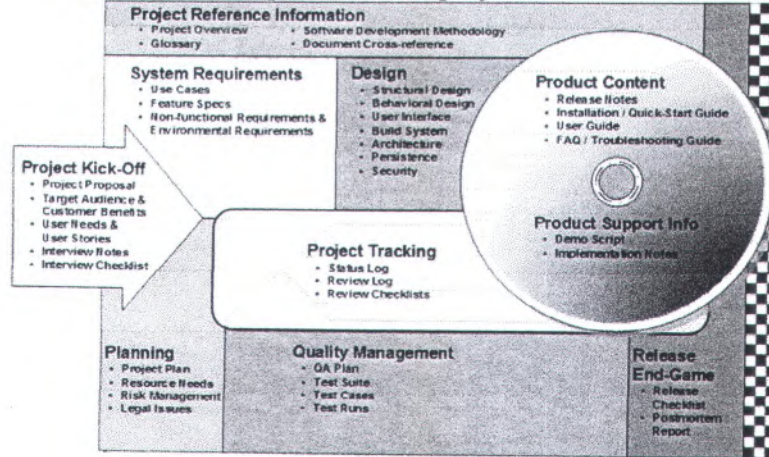
5. *Deployment*

Pada tahap ini, dilakukan pengiriman perangkat lunak kepada pihak rumah sakit, untuk kemudian dilakukan ujicoba. Nantinya diharapkan pihak rumah sakit memberikan saran dan masukan terkait dengan software yang telah dibuat.

## B.4. Project Document

### B.4.1. Peta Dokumen

Berikut adalah peta dokumen proyek:



Gambar Peta Dokumen Proyek

## B.4.2. Hasil Dokumentasi Pengembangan Perangkat Lunak

### B.4.2.1. Project Kick-Off

#### *Project Proposal*

Dokumen ini merupakan otorisasi tim proyek dalam mengerjakan proyek. Gambaran tentang proyek yang akan dikerjakan dapat dilihat pada dokumen ini maupun dokumen yang terkait

#### *Target Audience and Benefits*

Dokumen ini memberikan informasi tentang siapa saja target pengguna dari hasil proyek yang

#### *Project Reference Information*

dikerjakan, dan juga manfaat yang dapat diambil serta potensi kerugian yang mungkin terjadi

*User Needs and User Stories*

Dokumen ini berisi tentang daftar kebutuhan pengguna yang harus dipenuhi. Selain itu juga memberikan deskripsi tentang kondisi lingkungan yang ada selama ini, yang nantinya dapat mempengaruhi pengerjaan proyek.

*Interview Notes*

Dokumen ini berisi catatan-catatan selama melakukan proses wawancara (*interview*) dengan stakeholder proyek serta calon pengguna hasil proyek.

*Interview Checklist*

Dokumen ini merupakan checklist untuk proses wawancara (*interview*).

**B.4.2.2. Project Reference Information**

*Project Overview*

Dokumen ini berisi tentang gambaran proyek yang akan dikerjakan, seperti: misi dan ruang lingkup proyek, status proyek, dan dokumen-dokumen yang terkait dengan proyek.

*Glossary*

Dokumen ini berisi daftar istilah yang digunakan, baik istilah dalam dokumen proyek maupun istilah umum/standar.

*Software Development Methodology*

Dokumen ini menjelaskan tentang metodologi pengembangan perangkat lunak yang digunakan selama proyek berlangsung.

*Project Document*

Dokumen ini berisi: *document map*, *software development artifact*, dan *artifact producer/consumer matrix*.

All-in-one Project Summary

Dokumen ini berisi ringkasan dokumen-dokumen proyek, meliputi: *Mission and Scope*, *Status*, *Resources and Schedule*, *Requirements*, *Design*, *Quality Assurance*, *Packaging*, *Delivery and Deployment*, *User Support*, *Glossary*.

### B.4.2.3. System Requirements

*Software Requirements Specification*

Dokumen ini merupakan deskripsi kebutuhan perangkat lunak yang akan dikembangkan.

*Use Case Suite*

Dokumen ini berisi tentang *use case* perangkat lunak yang akan dikembangkan serta penggolongannya berdasarkan area fungsional, stakeholder (pihak yang terlibat), prioritas, serta obyek bisnis dan aktor (*Business Object and Actor*)

*Feature Set*

Dokumen ini berisi deskripsi fitur dari perangkat lunak.

*Project Reference Information*

#### **B.4.2.4. Planning**

##### *Project Plan*

Dokumen ini merupakan deskripsi perencanaan proyek yang akan dikerjakan. Dokumen ini digunakan untuk mengatur dan mengevaluasi jalannya proyek.

##### *Risk List*

Dokumen ini berisi daftar resiko yang mungkin terjadi selama pengerjaan proyek

##### *Risk Management*

Dokumen ini berisi tentang deskripsi cara penanganan terhadap resiko-resiko yang telah teridentifikasi.

##### *Resource Needs*

Dokumen ini menjelaskan tentang kebutuhan sumber daya, baik manusia maupun non manusia (sarana prasarana).

##### *Legal issues*

Dokumen ini merupakan deskripsi tentang kepemilikan hak kekayaan intelektual, peraturan dan kebijakan, dan lisensi produk.

#### **B.4.2.5. Design**

##### *Design*

Dokumen ini berisi tentang desain perangkat lunak berdasarkan aturan UML.

##### *Architecture*

*Project Reference Information*

Dokumen ini memberikan deskripsi tentang arsitektur software.

*Persistence*

Dokumen ini menjelaskan tentang database dan tempat penyimpanan (*storage*) yang dibutuhkan oleh perangkat lunak.

*User Interface*

Dokumen ini berisi tentang deskripsi tampilan perangkat lunak yang dikembangkan beserta informasi apa saja yang akan ditampilkan.

*Security*

Dalam dokumen ini dijelaskan tentang masalah keamanan dalam perangkat lunak yang dikembangkan.

*Source Code Organization and Build System*

Dokumen ini menjelaskan tentang pengorganisasian *source code* serta proses pengembangan perangkat lunak

**B.4.2.6. Project Tracking**

*Project Status Report Log*

Dokumen ini berisi tentang catatan kondisi perkembangan proyek yang dikerjakan

*Review Meeting Log*

Dokumen ini berisi tentang catatan rapat selama pelaksanaan proyek

*Review Checklist*

*Project Reference Information*

Dokumen ini berisi tentang berbagai *checklist* yang berhubungan dengan dokumen proyek.

#### **B.4.2.7. Quality Management**

##### *QA Plan*

Dokumen ini menjelaskan tentang rencana kualitas perangkat lunak yang ingin dicapai serta cara untuk mencapainya.

##### *Test Suite*

Dokumen ini berisi tentang test case berdasarkan *business object and operation, feature priority, dan use case priority*

##### *Test Run Log*

Dokumen ini berisi tentang catatan selama proses ujicoba perangkat lunak.

#### **B.4.2.8. Product Content**

##### *Release Notes*

Dokumen ini berisi tentang catatan/ informasi yang perlu disampaikan kepada pengguna terkait dengan perangkat lunak yang dikembangkan

##### *Installation / Quick Start Guide*

Dokumen ini menjelaskan tentang segala sesuatu terkait proses instalasi perangkat lunak dan cara memulai menggunakannya.

##### *User Guide*

Dokumen ini berisi tentang panduan penggunaan/ pengoperasian perangkat lunak.

*User FAQ*

Dokumen ini berisi tentang pertanyaan yang sering diajukan (*frequently asked questions*) beserta jawabannya terkait dengan perangkat lunak yang dikembangkan.

**B.4.2.9. Product Support Information**

*Implementation Notes*

Dokumen ini berisi penjelasan teknis tentang implementasi perangkat lunak, terkait dengan kondisi ideal agar perangkat lunak dapat berjalan dengan baik

*Demo Script*

Dokumen ini berisi tentang penjelasan terkait dengan demo perangkat lunak, mulai perencanaan demo hingga identifikasi pertanyaan yang mungkin diajukan

**B.4.2.10. Release End Game**

*Release Checklist*

Dokumen ini berisi tentang *checklist* terkait dengan perangkat lunak yang telah selesai dikembangkan berdasarkan stakeholder dari proyek pengembangan perangkat lunak.

*Postmortem Report*

Dokumen ini berisi ringkasan tentang keberhasilan dan kegagalan dari proyek,

*Project Reference Information*



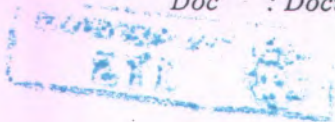
pelajaran yang didapat, serta rekomendasi untuk pengembangan perangkat lunak berikutnya.

#### B.4.3. Matriks Pembuat/ Pengguna Dokumen

Pg \ Pb	E	PM	Req	Des	Dev	QA	EU	SO	S/L	Doc
E		1, 2, 6, 15, 42	3, 4, 11							7, 41
PM		9, 10, 16, 17, 18, 26, 27, 28			35	29			19	
Req		27	5							
Des		27	12, 13, 14			29				
Dev		27		8, 20, 21, 22, 23, 24, 25		29				
QA		27				29, 30, 31, 32, 33, 34				
EU										35, 36, 37
SO										38, 39
S/L		27				40			19	
Doc		9, 10, 27								

Keterangan:

- Pb* : Pembuat  
*Pg* : Pengguna  
*PM* : Project Management  
*Req* : Requirement Team  
*Dev* : Development Team  
*QA* : Quality Assurance Team  
*Doc* : Documentation Team



*Project Reference Information*

- |   |   |
|---|---|
| 1 : Project Proposal                    | 21: Architecture                              |
| 2 : Target Audience and Benefits        | 22: Persistence                               |
| 3 : User Needs                          | 23: User Interface                            |
| 4 : Interview Notes                     | 24: Security                                  |
| 5 : Interview Checklist                 | 25: Source Code Organization and Build System |
| 6 : Project Overview                    | 26: Project Status Report Log                 |
| 7 : Glossary                            | 27: Review Meeting Log                        |
| 8 : Software Development Methodology    | 28: Review Checklist                          |
| 9 : Project Document                    | 29: QA Plan                                   |
| 10: All-in-one Project Summary          | 30: Test Suite                                |
| 11: Software Requirements Specification | 31: Test Case Format                          |
| 12: Use Case Suite                      | 32: Test Cases                                |
| 13: Use Cases                           | 33: Test Run Log                              |
| 14: Feature Set                         | 34: Test Runs                                 |
| 15: Project Plan                        | 35: Release Notes                             |
| 16: Risk List                           | 36: Installation / Quick Start Guide          |
| 17: Risk Management                     | 37: User Guide                                |
| 18: Resource Needs                      | 38: User FAQ                                  |
| 19: Legal issues                        | 39: Implementation Notes                      |
| 20: Design                              | 40: Demo Script                               |
|   | 41: Release Checklist                         |
|   | 42: Postmortem Report                         |



## ***B.5. All-in-one Project Summary***

### **B.5.1. Tujuan dan Ruang Lingkup**

Kondisi perangkat lunak sistem informasi rumah sakit yang lama masih berbasis DOS, sehingga menyebabkan berbagai macam keterbatasan dalam hal fungsionalitas. Berawal dari permasalahan tersebut, pihak rumah sakit ingin mengembangkan perangkat lunak yang telah ada menjadi berbasis web. Maka dijadikanlah hal tersebut sebagai sebuah proyek.

Tujuan proyek tersebut selain dihasilkannya suatu perangkat lunak sistem informasi rumah sakit berbasis web, juga disertai dengan dokumentasi proyek. Adapun ruang lingkup proyek adalah meliputi semua aktifitas pengerjaan proyek mulai perencanaan perangkat lunak hingga pembuatan dokumentasi selama proyek berlangsung.

### **B.5.2. Status**

1. Saat ini telah diselesaikan beberapa milestone:
  - Konversi database ke MySQL
  - Rilis perangkat lunak sistem informasi rumah sakit versi alpha (v.0.7.0)
2. Panduan instalasi perangkat lunak versi alpha (v.0.7.0)

### **B.5.3. Sumber Daya dan Jadwal**

Kebutuhan sumber daya manusia dalam proyek kali ini adalah untuk beberapa posisi sebagai berikut:

- Project Management
- Requirements
- Consultation with expert
- Software Design
- User Interface Design
- Database Design
- Development (programming)
- QA (Quality Assurance)
- Release Engineering
- Documentation

Untuk anggota tim proyek terdiri dari 3 orang, sehingga tiap-tiap anggota tim merangkap untuk lebih dari satu posisi.

Sedangkan kebutuhan kapital (*capital needs*) adalah sebagai berikut:

- Development workstation
- Development server
- Document printing
- Software

Untuk jadwal proyek, diperkirakan akan memerlukan waktu selama 16 pekan, yaitu terhitung mulai 1 Oktober 2007 31 Januari 2008.

#### **B.5.4. Kebutuhan**

Dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak ini dibuat sebagai pedoman dalam pembuatan aplikasi Sistem Informasi Rumah Sakit XXX. Dokumen ini akan berisi penjabaran mengenai kebutuhan pengguna serta perancangan yang dibuat berdasarkan kebutuhan pengguna tersebut.

*Project Reference Information*

### **B.5.5. Desain**

Model yang digunakan dalam desain perangkat lunak ini adalah UML (*Unified Modelling Language*) dan DFD (*Data Flow Diagram*). Sedangkan untuk desain database menggunakan PDM (*Physical Data Model*) dan CDM (*Conceptual Data Model*)

### **B.5.6. Jaminan Kualitas**

Kualitas perangkat lunak adalah kesesuaian dengan tuntutan fungsional dan kinerja yang dinyatakan secara eksplisit, standar pengembangan terdokumentasi dan ciri implisit yang diharapkan dari semua perangkat lunak yang dikembangkan secara profesional

### **B.5.7. Dukungan Pengguna**

Untuk informasi lebih lanjut ataupun dukungan, silahkan kunjungi website kami (<http://yudaharja.wordpress.com>) atau kirimkan melalui email kami dengan alamat [yuda@is.its.ac.id](mailto:yuda@is.its.ac.id).

***D. Planning:***

- 1. Project plan*
- 2. Risk List*
- 3. Risk management*
- 4. Resource needs*
- 5. Legal issues*

## ***D.1. Project Plan***

### **D.1.1. Informasi Proyek**

**Nama Proyek:** SIRS

**Durasi Proyek:** 01/10/2007 sampai 31/01/2008

**Dokumen Sisipan:** ▪ Project Plan > Resource needs

**Dokumen Terkait:** ▪ *Project proposal > Target audience and benefits*  
▪ *Software development methodology*  
▪ *Glossary*

### **D.1.2. Ringkasan Proyek**

Pihak rumah sakit ingin mengembangkan perangkat lunak sistem informasi rumah sakit yang telah ada menjadi sistem informasi rumah sakit berbasis web. Sehingga dimungkinkan proses update data menjadi *real-time* serta area akses menjadi lebih luas, yaitu dapat diakses dalam jaringan komputer lokal (*local area network*) atau bahkan dalam jaringan internet (*world wide web*).

Proyek ini bukan hanya menghasilkan perangkat lunak sistem informasi rumah sakit berbasis web, tapi juga dokumentasi selama pengerjaan perangkat lunak berlangsung berdasarkan standar READY SET.

### **D.1.3. Ringkasan Metodologi**

***Pendekatan umum untuk pengembangan:***

Untuk proses pengembangan perangkat lunak (*programming*), kami mengacu pada *Waterfall Model*:

*Planning*

- Communication
- Planning
- Modelling
- Construction
- Deployment

Untuk proses dokumentasi perangkat lunak, kami mengacu pada standar READY SET:

- Project Kickoff
- Project Reference Information
- System Requirements
- Planning
- Design
- Project Tracking
- Quality Management
- Product Content
- Product Support Information
- Release End Game

***Organisasi tim proyek:***

Anggota tim proyek ini adalah sebagai berikut:

Nama	Tanggung jawab
Yuda	Project Manager merangkap graphic designer, programmer, analyst, database, dokumentasi.
Wisnu	Analyst merangkap programmer, database, technical support, dokumentasi.
Atma	Database merangkap analyst, programmer, database, quality assurance, dokumentasi

***Alat bantu (tools) untuk pengembangan dan kolaborasi:***

*Planning*



Selama proses pengerjaan proyek berlangsung, tim proyek berencana menggunakan *tools* berikut:

- *Email*
- *Computer sharing* (membuat folder *share* yang dapat diakses oleh tim proyek)
- Telepon
- Rapat, baik rutin maupun insidental

***Kontrol perubahan:***

Setiap perubahan akan ditangani oleh Yuda sebagai *project manager* yang akan dibahas dalam pertemuan/rapat rutin anggota tim proyek

***Update perencanaan:***

Perencanaan proyek akan di-*update* sewaktu-waktu selama proses pengerjaan proyek berlangsung.

**D.1.4. WBS (*Work Breakdown Structure*) dan Perkiraan**

Tahap	Deskripsi	Perkiraan
1.	Inisiasi	1 pekan
2.	Studi Literatur	1 pekan
3.	Membuat perencanaan perangkat lunak	1 pekan
4.	Melakukan konversi database	1 pekan
5.	Membuat spesifikasi kebutuhan perangkat lunak	1 pekan
6.	Membuat desain arsitektur perangkat lunak	2 pekan
7.	Coding	6 pekan
8.	Implementasi dan pengujian	3 pekan

*Planning*

	perangkat lunak	
9.	Pembuatan dokumentasi perangkat lunak	-
9.1.	Project Kickoff	1 pekan
9.2.	Project Reference Information	1 pekan
9.3.	System Requirements	1 pekan
9.4.	Planning	1 pekan
9.5.	Design	2 pekan
9.6.	Project Tracking	1 pekan
9.7.	Quality Management	4 pekan
9.8.	Product Content	1 pekan
9.9.	Product Support Information	1 pekan
9.10.	Release End Game	1 pekan

Ket: 1 pekan diasumsikan 5 hari, 1 hari diasumsikan 8 jam.

#### D.1.5. Deliverables & Milestone

Nama	Deskripsi	Tanggal
Installer perangkat lunak sistem informasi rumah sakit	Paket software untuk melakukan instalasi (SIRS, XAMPP, SQLyog)	<i>Versi alpha :</i> 30/11/2007 <i>Versi beta:</i> 14/12/2007 <i>Versi akhir:</i> 25/01/2007
Panduan instalasi perangkat lunak	Panduan untuk melakukan instalasi perangkat lunak	Menyesuaikan dengan tanggal rilis perangkat lunak

*Planning*

Panduan pengoperasian perangkat lunak	Panduan bagi user dalam menggunakan perangkat lunak	Menyesuaikan dengan tanggal rilis perangkat lunak
<i>Project proposal</i>	Dokumen proposal proyek	05/10/2007
<i>Project management plan</i>	Dokumen perencanaan manajemen proyek	10/10/2007
<i>Software requirement specification</i>	Dokumen spesifikasi kebutuhan perangkat lunak	20/10/2007
<i>Software design and architecture</i>	Dokumen desain arsitektur perangkat lunak	05/12/2007
<i>Project final release / release end-game</i>	Dokumen akhir proyek	25/01/2008

#### D.1.6. Jadwal

Task / Pekan	Pekan 1	Pekan 2	Pekan 3	Pekan 4	Pekan 5	Pekan 6	Pekan 7	Pekan 8	Pekan 9	Pekan 10	Pekan 11	Pekan 12	Pekan 13	Pekan 14	Pekan 15	Pekan 16	Total Pekan
1.	■																1
2.	■																1
3.		■															1
4.		■															1
5.			■														1
6.				■	■												2
7.						■	■	■	■	■	■	■					6
8.												■	■	■			3
9.1	■																1
9.2	■																1

*Planning*

## D.8

Task / Pekan	Pekan 1	Pekan 2	Pekan 3	Pekan 4	Pekan 5	Pekan 6	Pekan 7	Pekan 8	Pekan 9	Pekan 10	Pekan 11	Pekan 12	Pekan 13	Pekan 14	Pekan 15	Pekan 16	Total Pekan
9.3																	1
9.4																	1
9.5																	2
9.6																	1
9.7																	4
9.8																	1
9.9																	1
9.10																	1
Total Task	4	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	3	2	2	3	1	30

## D.1.7. Biaya

## Perkiraan Biaya Aktifitas

Item	Detil	Biaya
SDM		Rp 78500000
Tools	Kertas (5 rim)	Rp 500000
	Tinta untuk printer (2 pcs)	Rp 100000
	Clip (10 buah)	Rp 100000
Infrastruktur	Ruangan untuk rapat dan presentasi beserta fasilitas pendukung yang lengkap	Rp 1000000
	Ruangan untuk pengerjaan project	Rp 1000000
communication management		Rp 9000000
risk management		Rp 9000000
	<b>total</b>	<b>Rp 99200000</b>

Nama	Gaji/Bulan (Rp)	Bulan	Total Gaji (Rp)
Yuda Dian Harja	10.000.000	4	40000000
Wisnu Harya Putra	7.000.000	3	21000000
Wachid Fajar Atma	7.000.000	2,5	17500000

#### D.1.8. Manajemen Resiko

Resiko utama dari proyek ini adalah sebagai berikut:

- Masalah komunikasi pada tim proyek.  
Misal: Anggota tim berhalangan hadir dalam rapat rutin/ insidental
- Terjadi konflik antara anggota tim proyek karena perbedaan persepsi
- Informasi yang disampaikan oleh customer tidak lengkap
- Salah satu task mundur dari jadwal sehingga task lainnya harus diundur
- Tim proyek salah menafsirkan kebutuhan customer

Untuk keseluruhan resiko dapat dilihat pada dokumen bagian Daftar Resiko (*Risk List*)

#### D.1.9. Perencanaan Ketergantungan Proyek

- Keterlibatan dengan proyek lain:  
Proyek ini dikerjakan dengan menggunakan sumber daya (sarana-prasarana maupun manusia) yang khusus hanya untuk proyek ini, sehingga tidak akan berbagi sumber daya dengan proyek lain.
- Keterlibatan dengan proyek sejenis (sebelum/sesudah proyek ini):

*Planning*

Proyek ini merupakan proyek rekayasa ulang perangkat lunak sebelumnya, yakni semula berbasis DOS menjadi berbasis web.

Untuk anggota tim proyek adalah benar-benar baru (tidak pernah terlibat pengerjaan proyek sebelumnya)

- Ketergantungan dengan proyek lain:  
Penyelesaian proyek ini tidak tergantung kepada penyelesaian proyek lain, dan tidak ada proyek lain yang penyelesaiannya tergantung kepada penyelesaian proyek ini.
- Ketergantungan dengan hal-hal lainnya:  
Proyek ini tidak ada ketergantungan dengan hal-hal lainnya. Semua hal sudah tertulis di atas.

## D.2. Project Plan > Risk List

### D.2.1. Informasi Proyek

**Nama Proyek:** SIRS

**Nomor Rilis Internal:** 1.0.0

**Durasi Proyek:** 01/10/2007 sampai 31/01/2008

**Dokumen Terkait:**

- *Project plan*
- *Software development methodology*

### D.2.2. Resiko yang Utama

ID	Nama	Deskripsi	Kemungkinan	Dampak	Pemilik
A01	Kebutuhan	Kebutuhan hanya diketahui sebagian saja saat proyek dimulai	Menengah	Kritis	Requirement
A02	Kebutuhan	Informasi yang disampaikan oleh customer tidak lengkap	Menengah	Kritis	Requirement
A03	Kebutuhan	Tim proyek salah menafsirkan kebutuhan customer	Menengah	Kritis	Requirement
A04	Tujuan	Konflik pada tujuan dari para stakeholder	Menengah	Kritis	Customer
A05	Komunikasi	Anggota tim berhalangan hadir dalam rapat rutin/ insidental	Menengah	Kritis	Project Manager

*Planning*

D.12

ID	Nama	Deskripsi	Kemungkinan	Dampak	Pemilik
A06	Komunikasi	Terjadi konflik antara anggota tim pengembang karena perbedaan persepsi	Menengah	Kritis	Project Manager
A07	Penjadwalan	Salah satu task mundur dari jadwal sehingga task lainnya harus diundur	Menengah	Kritis	Project Manager
A08	Penerimaan	Customer menerima produk (software) meskipun tidak benar-benar sesuai dengan tujuan mereka	Menengah	Kritis	Customer
A09	Ruang Lingkup	Fitur-fitur yang diminta berada di luar kemampuan tim pengembang untuk memenuhinya dalam kurun waktu yang ada	Besar	Penting	Customer

### D.2.3. Resiko yang Kecil

ID	Nama	Deskripsi	Kemungkinan	Dampak	Pemilik
I01	Estimasi	Tim pengembang tidak dapat memperkirakan	Menengah	Penting	Project Manager

*Planning*



ID	Nama	Deskripsi	Kemungkinan	Dampak	Pemilik
		waktu kerja			
I02	<i>Retention</i>	Ada anggota tim pengembang yang keluar dari tim sebelum proyek selesai	Menengah	Ringan	Project Manager
I03	<i>Kebenaran</i>	Tidak percaya diri atas kualitas produk yang dihasilkan	Kecil	Catastrophic	QA
I04	<i>Kegunaan</i>	Produk kurang berguna karena jeleknya tampilan	Kecil	Penting	User Interface design
I05	<i>Keinginan</i>	Kebutuhan tidak sesuai dengan keinginan customer	Kecil	Kritis	Customer
I06	<i>Perubahan</i>	Perubahan pada kebutuhan	Kecil	Kritis	Project Manager
I07	<i>Proses</i>	Anggota tim pengembang tidak mampu memenuhi standar proses yang telah ditetapkan	Kecil	Kritis	QA
I08	<i>Maintainability</i>	Produk yang dihasilkan sulit untuk di- <i>maintain</i>	Kecil	Ringan	Developer
I09	<i>Penjadwalan</i>	Manajer proyek salah dalam menetapkan critical path pengerjaan proyek	Menengah	Penting	Project Manager

### *Planning*

**D.2.4. Peta Resiko**

Dampak Kemungkinan	Catastrophic	Kritis	Penting	Ringan
Besar	-	-	A09	-
Menengah	-	A01, A02, A03, A04, A05, A06, A07, A08	I01, I09	I02
Kecil	I03	I05, I06, I07	I04	I08

### D.3. Project Plan > Risk Management

#### D.3.1. Informasi Rilis

**Nama Proyek:** SIRS

**Nomor Rilis Internal:** 01/10/2007 sampai 31/01/2008

**Related Documents:** ▪ *Software development methodology*

#### D.3.2. Rencana untuk Mengurangi Dampak Resiko Secara Umum

##### ***Catastrophic Risk.***

Jika muncul *Catastrophic Risk*, maka kami akan menilai ulang kelayakan dan melibatkan stakeholder yang relevan.

##### ***Risiko yang menghabiskan sumber daya.***

Jika muncul resiko yang mengakibatkan kami kehilangan waktu pengerjaan, maka kami akan bertemu dengan stakeholder dan meminta perpanjangan waktu pengerjaan dan menunda penyerahan deliverables.

#### D.3.3. Pengurangan Resiko

<b>ID</b>	<b>Deskripsi</b>	<b>Strategi Pengurangan</b>
A01	Kebutuhan hanya diketahui sebagian saja saat proyek dimulai	Kebutuhan akan didetailkan terlebih dahulu di awal proyek. Selain itu juga meminta customer untuk lebih berusaha dalam mengetahui kebutuhannya
A02	Informasi yang disampaikan oleh customer tidak lengkap	Tim proyek mendaftarkan semua informasi yang dibutuhkan, kemudian ditanyakan kepada

*Planning*

ID	Deskripsi	Strategi Pengurangan
		customer. Jika ada informasi yang tidak dapat diberikan oleh customer, maka tim proyek mendiskusikan dengan customer bagaimana sebaiknya yang dilakukan.
A03	Tim proyek salah menafsirkan kebutuhan customer	Kebutuhan yang telah dibuat oleh tim proyek, ditanyakan kembali kepada customer tentang kebenarannya
A04	Konflik pada tujuan dari para stakeholder	Daftar tujuan tetap dipenuhi. Manajer proyek akan melaporkan setiap perkembangan untuk setiap tujuan tersebut
A05	Anggota tim berhalangan hadir dalam rapat rutin/ insidental	Menentukan jadwal rapat harus dikomunikasikan kepada semua elemen rapat terlebih dahulu, dalam setiap rapat yang dilakukan harus dibuat notulensi/catatan. Jika ada yang tidak hadir rapat, ia diberikan notulensi rapat agar tetap mengetahui hasil rapat.
A06	Terjadi konflik antara anggota tim pengembang karena perbedaan persepsi	Membuat metodologi pengembangan perangkat lunak
A07	Salah satu task mundur dari jadwal sehingga task lainnya harus diundur	Menjadwal ulang pelaksanaan proyek.
A08	Customer menerima produk (software) meskipun tidak benar-benar sesuai dengan tujuan mereka	Customer diminta untuk mendefinikan kriteria penerimaan yang diinginkan
A09	Fitur-fitur yang diminta berada di luar kemampuan	Mengkomunikasikan dengan customer sebelum proyek

ID	Deskripsi	Strategi Pengurangan
	tim pengembang untuk memenuhinya dalam kurun waktu yang ada	dilaksanakan.
I01	Tim pengembang tidak dapat memperkirakan waktu kerja	Manajer proyek membuat jadwal proyek dan mengkomunikasikannya dengan semua anggota tim proyek
I02	Ada anggota tim pengembang yang keluar dari tim sebelum proyek selesai	Manajer proyek berkomunikasi dengan anggota yang keluar tersebut terkait alasan serta mengingatkan kontrak proyek yang telah disepakati. Manajer proyek menambah pekerjaan dan biaya bagi tim pengembang yang tersisa jika anggota tim tadi benar-benar keluar.
I03	Tidak percaya diri atas kualitas produk yang dihasilkan	Membuat standar kualitas produk sebelum produk dibuat
I04	Produk kurang berguna karena jeleknya tampilan	Membuat standar kualitas tampilan perangkat lunak
I05	Kebutuhan tidak sesuai dengan keinginan customer	Mendefinisikan kebutuhan customer di awal proyek dan meminta persetujuan customer atas kebutuhan yang telah dibuat oleh tim proyek
I06	Perubahan pada kebutuhan	Membuat prosedur untuk mengontrol perubahan kebutuhan dan mengkomunikasikannya dengan customer
I07	Anggota tim pengembang tidak mampu memenuhi standar proses yang telah ditetapkan	Mendiskusikan dengan tim pengembang tentang standar proses yang bisa dipenuhi dan realistis.

*Planning*

ID	Deskripsi	Strategi Pengurangan
108	Produk yang dihasilkan sulit untuk di- <i>maintain</i>	Tim proyek me-review kode program untuk kemudahan proses <i>maintain</i> .
109	Manajer proyek salah dalam menetapkan critical path pengerjaan proyek	Me-review critical path yang telah dibuat dan mendiskusikannya dengan anggota tim proyek

#### D.3.4. Checklist Manajemen Resiko

No	Pertanyaan	Koreksi
1	Apakah dalam perencanaan ada indikator untuk mendeteksi jika ada salah satu resiko yang aktif?	Ya. Jika proyek berjalan tidak sesuai rencana, maka bisa dipastikan ada resiko yang aktif
2	Apakah pemilik risiko sudah ditugaskan untuk memonitor resikonya?	Ya. Tiap-tiap pemilik risiko telah diberikan tanggung jawab tersebut.
3	Apakah setiap resiko ada strategi mitigasinya, atau resiko tersebut masih bisa diterima?	Ya. Tim proyek mempunyai strategi mitigasi untuk tiap risiko yang telah diidentifikasi
4	Apakah setiap resiko memiliki rencana penanggulangan?	Ya. Tim proyek telah membuat rencana untuk menangani setiap risiko yang telah diidentifikasi
5	Sudahkah perencanaan kontrol resiko ini dikomunikasikan ke tim pengembang dan stakeholder lain?	Ya. Hal tersebut telah disampaikan saat rapat rutin tim proyek beberapa waktu lalu.
6	Apakah ada sebuah prosedur untuk mengidentifikasi resiko-resiko baru dan meninjau ulang	Ya. Tiap risiko yang muncul dan belum teridentifikasi sebelumnya, akan segera

No	Pertanyaan	Koreksi
	resiko-resiko yang sudah ada?	dicarikan solusi penanganannya secepat mungkin.
7	Dengan adanya resiko-resiko ini, apakah proyek ini layak dijalankan?	Ya. Ada beberapa risiko yang tidak biasa ada, tapi tim proyek telah mempunyai rencana penanganan yang memadai
8	Apakah ada saluran tidak resmi yang membuat pengembang bisa mengkomunikasikan masalah ke manajemen tingkat atas?	Tidak. Semua alur komunikasi telah ditetapkan prosedurnya

*Planning*

#### ***D.4. Project Plan > Resource Needs***

##### **D.4.1. Informasi Proyek**

**Nama Proyek:** SIRS

**Nomor Rilis Internal:** 1.0.0

**Durasi Proyek:** 01/10/2007 sampai 31/01/2008

- Dokumen Terkait:**
- *Project proposal*
  - *Project plan*
  - *QA plan*
  - *Software development methodology*
  - *Glossary*

##### **D.4.2. Kebutuhan Sumber Daya Manusia**

<b>Kebutuhan</b>	<b>Sumber Daya (nama)</b>	<b>Jumlah (pekan)</b>	<b>Status</b>	<b>Keterangan</b>
<i>Project Management</i>	Yuda	16	<i>Assign</i>	Mengatur proyek
<i>Requirements</i>	Wisnu	1	<i>Assign</i>	Menentukan kebutuhan kebutuhan software
<i>Consultation with expert</i>	Yuda	8	<i>Assign</i>	Bertugas untuk konsultasi dengan ahli
<i>Software Design</i>	Wisnu	2	<i>Assign</i>	Mendesain arsitektur software
<i>User Interface Design</i>	Yuda	1	<i>Assign</i>	Mendesain tampilan software
<i>Database Design</i>	Wisnu Atma	1	<i>Assign</i>	Mendesain database yang akan

*Planning*



Kebutuhan	Sumber Daya (nama)	Jumlah (pekan)	Status	Keterangan
				digunakan
<i>Development (programming)</i>	Wisnu Yuda Atma	6	<i>Assign</i>	<i>Coding</i> software
<i>QA (Quality Assurance)</i>	Atma	1	<i>Assign</i>	Manajemen kualitas software
<i>Release Engineering</i>	Atma	3	<i>Assign</i>	Manajemen rilis software
<i>Documentation</i>	Yuda Wisnu Atma	8	<i>Assign</i>	Membuat dokumentasi selama proyek berlangsung

#### D.4.3. Kebutuhan Modal

Kebutuhan	Sumber Daya (nama item)	Jumlah (item)	Status	Keterangan
Development workstation	Komputer P4 2.8 GHz, memory 512 MB	2	Allocated	Terhubung dengan server
Development server	Komputer Pentium core 2 duo 2.8 GHz, memory DDR2 1 GHz, HD 250 GB SATA, Mainboard	1	Allocated	Selain sebagai server, juga dapat digunakan untuk <i>develop</i> perangkat lunak

*Planning*

<b>Kebutuhan</b>	<b>Sumber Daya (nama item)</b>	<b>Jumlah (item)</b>	<b>Status</b>	<b>Keterangan</b>
	Intel 945 + VGA +SC, Monitor 14 inch mendukung resolusi 1024 x 768 pixel			
Document printing	Printer	1	Allocated	Untuk mencetak dokumen
Software	Macromedia Dreamweaver	3	Allocated	Menggunakan versi trial karena gratis
Software	Macromedia Fireworks	1	Allocated	Menggunakan versi trial karena gratis
Software	Adobe Photoshop	1	Allocated	Menggunakan versi trial karena gratis
Software	Microsoft Word	3	Allocated	Menggunakan lisensi MCA (Microsoft Campus Agreement)
Software	Rational Rose	3	Allocated	Menggunakan versi trial karena gratis
Software	Power Designer	3	Allocated	Menggunakan versi trial karena gratis

#### D.4.4. Checklist Kebutuhan Sumber Daya

1. Apakah proyek ini membutuhkan alokasi tambahan waktu kerja?  
*Tidak. Pengembang software dapat mengatur pekerjaan mereka sendiri*
2. Apakah kebutuhan perangkat lunak sudah didefinisikan dengan jelas dan divalidasi?  
*Sudah. Tidak ada waktu tambahan untuk membicarakan kebutuhan perangkat lunak*
3. Apa aspek-aspek dari sistem yang perlu didesain?
  - *Tampilan (user interface)*
  - *Database*
  - *Perangkat lunak*
4. Apakah dalam perencanaan proyek meliputi tiap pengembangan baru?  
*Ya. Sumber daya untuk pengembangan dibutuhkan dalam proyek ini*
5. Apakah dalam perencanaan proyek termasuk konfigurasi kompleks dari komponen aplikasi?  
*Tidak. Tidak ada komponen yang terlalu canggih yang dibutuhkan*
6. Apakah tim pengembang memiliki semua pengetahuan mengenai tools, komponen, dan teknologi yang akan digunakan?  
*Ya. Tidak diperlukan pelatihan terkait tentang hal tersebut*
7. Apakah semua anggota tim setuju mengenai metodologi pengembangan yang akan dipakai?

*Planning*

*Ya. Tidak diperlukan usaha untuk menentukan metodologi kembali*

8. Apakah dalam project plan termasuk dokumentasi bagi pengguna akhir?

*Ya. Panduan mengoperasikan software juga dibuat*

9. Bagaimana kompleksitas dari dokumentasi internal?

*Rata-rata. Tiap pengembang turut serta membuat dokumentasi perangkat lunak*

10. Apakah training untuk pengguna juga akan dilakukan oleh tim pengembang software?

*Tidak. Panduan untuk mengoperasikan software yang dibuat dirasa telah cukup*

11. Berapa banyak workstation yang diperlukan untuk pengembangan perangkat lunak?

*Satu untuk tiap anggota tim pengembang perangkat lunak*

12. Apa development server yang dibutuhkan?

*Ya. Satu buah, karena perangkat lunak yang dibuat adalah berjalan pada server.*

13. Apakah database server dibutuhkan?

*Ya. Karena database yang digunakan membutuhkan server untuk berjalan.*

14. Apa saja tool pengembangan perangkat lunak yang perlu dilisensi?

*Macromedia Dreamweaver, Macromedia Fireworks, Adobe Photoshop.*

*Tapi dapat menggunakan lisensi yang versi trial (gratis), sehingga tidak perlu mengeluarkan banyak biaya.*

15. Apa saja tool dokumentasi perangkat lunak yang perlu dilisensi?

*Microsoft Word, Rational Rose, Power Designer.*

*Untuk Microsoft Word menggunakan lisensi MCA (Microsoft Campus Agreement). Sedangkan untuk Rational Rose dan Power Designer dapat menggunakan versi trial, sehingga tidak perlu mengeluarkan banyak biaya.*

16. Sudahkah daftar sumber daya ini dikomunikasikan kepada masing-masing personel?

*Sudah. Tiap anggota telah memahami.*

## D.5. Project Plan > Legal issues

### D.5.1. Informasi Proyek

**Nama Proyek:** SIRS

**Nomor Rilis Internal:** 1.0.0

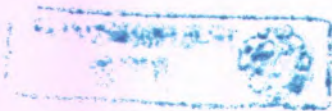
**Rilis Audience:** *General availability release*  
*Customer-specific release: Customer*  
*Developer release (Internal usage only)*  
*Early access release (Controlled external access)*

**Lisensi Produk yang Direncanakan:** ▪ Lisensi Komersial

**Dokumen Terkait:** ▪ *Project proposal > Target audience and benefits*  
 ▪ *Plan > Resource needs*  
 ▪ *Glossary*

### D.5.2. Kepemilikan atas Kekayaan Intelektual

Komponen	Pemilik	Lisensi	Status	Keterangan
SIRS	Tim proyek	<i>Copyright</i>	<i>In compliance</i>	Perangkat lunak yang dibuat dalam proyek ini
HTML	Publik	<i>Gratis, GNU GPL</i>	<i>In compliance</i>	
PHP	Publik	<i>Gratis, GNU GPL</i>	<i>In compliance</i>	



<b>Komponen</b>	<b>Pemilik</b>	<b>Lisensi</b>	<b>Status</b>	<b>Keterangan</b>
Javascript	Publik	<i>Gratis, GNU GPL</i>	<i>In compliance</i>	
CSS	Publik	<i>Gratis, GNU GPL</i>	<i>In compliance</i>	
MySQL	Publik	<i>Gratis, GNU GPL</i>	<i>In compliance</i>	
XAMPP	Publik	<i>Gratis, GNU GPL</i>	<i>In compliance</i>	termasuk server Apache dan server MySQL
Microsoft Word	Microsoft	<i>Copyrigh t</i>	<i>In compliance</i>	Tim proyek menggunakan lisensi ITS: MCA
Rational Rose	LEAD Technologies, Inc	<i>Copyrigh t</i>	<i>In compliance</i>	Tim proyek menggunakan <i>trial version</i>
Power Designer	Sybase	<i>Registere d</i>	<i>In compliance</i>	Tim proyek menggunakan <i>trial version</i>
SQLyog	Webyog Softworks Pvt. Ltd.	<i>Gratis, GNU GPL</i>	<i>In compliance</i>	

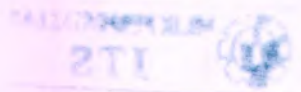
Planning



Komponen	Pemilik	Lisensi	Status	Keterangan
PhpMyAdmin	Publik	Gratis, GNU GPL	<i>In compliance</i>	
Notepad++	Publik	Gratis, GNU GPL	<i>In compliance</i>	
Dreamweaver 8	Adobe	Copyright	<i>In compliance</i>	Tim proyek menggunakan <i>trial version</i>
Fireworks 8	Adobe	Copyright	<i>In compliance</i>	Tim proyek menggunakan <i>trial version</i>
Photoshop CS	Adobe	Copyright	<i>In compliance</i>	Tim proyek menggunakan <i>trial version</i>

### D.5.3. Pelaksanaan Peraturan

Tipe	Aturan	Status	Keterangan
<i>Eksport</i>	Aturan instalasi perangkat lunak sistem informasi rumah sakit	<i>In compliance</i>	Produk tidak akan diinstal selain di rumah sakit yang bersangkutan





Tipe	Aturan	Status	Keterangan
<i>Privacy</i>	Tim proyek bersedia mengembalikan data-data yang diberikan oleh customer yang digunakan selama pelaksanaan proyek.	<i>In compliance</i>	Data yang dimaksud antara lain adalah database pasien beserta semua informasi yang terkait
<i>Development</i>	Aturan tentang pengembangan produk setelah proyek ini	<i>Violated</i>	Pihak customer dapat mengembangkan produk dengan sendirinya setelah menerima produk dari tim proyek saat ini.
<i>Area</i>	Aturan area penggunaan produk	<i>Waived</i>	Produk dapat digunakan dalam area akses yang tidak terbatas

Status yang mungkin:

- *In compliance*: tim proyek menyetujui untuk rilis ini
- *Waived*: tim proyek tidak mempertimbangkan aspek tersebut untuk rilis ini
- *Violated*: tim proyek tidak menyetujui untuk rilis ini

#### D.5.4. Checklist Isu Legal

No	Pertanyaan	Koreksi
1	Apakah organisasi pengembang punya hak milik untuk nama produk ini dan nama produk lain yang digunakan dalam memasarkannya?	Ya
2	Apakah pengembang punya paten terhadap	Ya

*Planning*

No	Pertanyaan	Koreksi
	hak intelektual yang digunakan di produk tersebut?	
3	Apakah pengembang punya hak milik terhadap source code yang digunakan dalam produk tersebut?	Ya
4	Untuk setiap komponen yang digunakan, apakah komponen tersebut digunakan dalam cara yang sesuai dengan lisensinya?	Ya
5	Untuk setiap data yang digunakan, apakah data tersebut digunakan dalam cara yang sesuai dengan lisensinya?	Ya
6	Apakah setiap data atau komponen yang diproduksi oleh organisasi lain sudah dimasukkan dalam kontrak?	Ya
7	Apakah produk menggunakan teknologi yang ada di bawah kontrol ekspor?	Ya
8	Apakah produk tersebut perlu memenuhi peraturan khusus industri tertentu?	Tidak
9	Apakah produk tersebut sesuai dengan kebijakan perusahaan?	Ya

## ***D.6. Project Plan > Scope***

### **D.6.1. Informasi Proyek**

**Nama Proyek:** SIRS

**Durasi Proyek:** 01/10/2007 sampai 31/01/2008

**Dokumen Sisipan:** ▪ Project Plan > Resource needs

**Dokumen Terkait:** ▪ *Project proposal*

### **D.6.2. Rencana Ruang Lingkup**

Tujuan Proyek:

Yang menjadi tujuan dari proyek ini adalah dihasilkannya suatu perangkat lunak sistem informasi rumah sakit berbasis web beserta dokumentasi selama proyek pengerjaan perangkat lunak berlangsung berdasarkan standar ReadySET.

### **D.6.3. Definisi Ruang Lingkup**

Pernyataan Ruang Lingkup:

Kegiatan yang dilakukan dalam menentukan ruang lingkup pekerjaan berdasarkan pada *deliverables* yang telah ditetapkan.

*Deliverables* Manajemen Proyek:

Project Proposal, Project Overview, Project Plan.

*Product Deliverables:*

Desain: Sebuah inisial disain dari perangkat lunak

*Test plan:* *Test plan* akan mendokumentasikan bagaimana perangkat lunak itu dites.

CD Program Sistem Informasi Rumah Sakit

Quick Start Guide

User Guide

*Planning*

#### **D.6.4. Verifikasi Ruang Lingkup**

- Perangkat lunak sistem informasi rumah sakit beserta *deliverables* selesai
- Dokumentasi proyek selesai
- Target waktu proyek selama 16 pekan tercapai
- Anggaran yang dibutuhkan maksimal  
Rp 100.000.000,00

#### **D.6.5. Kontrol Ruang Lingkup**

Apabila terjadi perubahan terhadap ruang lingkup pekerjaan proyek, kedua belah pihak sepakat untuk bernegosiasi kembali, untuk hal-hal sebagai berikut :

- ***Affecting Cost of Project***
  - *Required Authorization level : Project Sponsor*
  - *Required Documentation : Form untuk requested changes*
  - *Required Communication : Meeting*
- ***Affecting Timing of Project***
  - *Required Authorization level : Project sponsor*
  - *Required Documentation : Form untuk requested changes*
  - *Required Communication : Meeting*
- ***Affecting Quality of Project***
  - *Required Authorization level : Project sponsor, project manager*
  - *Required Documentation : Form untuk requested changes*
  - *Required Communication : Meeting*

## **D.7. Project Plan > QA Plan**

### **D.7.1. Informasi Proyek**

**Nama Proyek:** SIRS

**Durasi Proyek:** 01/10/2007 sampai 31/01/2008

**Dokumen Terkait:** ▪ *Project proposal*

### **D.7.2. Pengantar**

Kualitas merujuk ke semua hal bagus yang kami ingin melihat ada dalam produk kami. Kami membangun sebuah produk yang berkualitas dan memastikan kualitasnya dengan cara selalu mengingat kualitas setiap saat dan melaksanakan kegiatan-kegiatan di bawah ini.

Uji coba (*testing*) adalah salah satu aktifitas jaminan kualitas (QA), tapi bukan yang terbaik atau satu-satunya, aktifitas QA lainnya termasuk penggunaan panduan dan *checklist*, rapat peninjauan ulang, penggunaan tools analisa, serta perkiraan dan pengukuran kualitas yang cermat. Untuk memilih dan mengkoordinasi semua aktifitas QA, sebuah perencanaan diperlukan.

Karena ini adalah rilis pertama, maka belum ada pembelajaran QA dari rilis yang sebelumnya. Ada banyak tujuan kualitas dan pendekatan untuk mewujudkannya. Karena kami hanya punya sedikit waktu dan sumber daya untuk rilis ini, maka kami akan fokus pada:

- Penyelesaian fungsi utama, yaitu pelayanan
- Penyelesaian fungsi sistem
- Penyelesaian fungsi laporan
- Pendokumentasian perangkat lunak

*Planning*

Untuk memastikan kualitas produk ini, ada beberapa hal yang akan kami lakukan, antara lain:

- Mengadakan rapat rutin untuk meninjau ulang produk.
- Melaksanakan uji coba secara manual

### D.7.3. Tujuan Kualitas untuk Rilis Ini

**Diperlukan:**

Functionality>Correctness

**Diharapkan:**

Usability>Understandability

Usability>Safety

**Diinginkan:**

Reliability>Longevity

Efficiency

### D.7.4. Strategi Jaminan Kualitas

Aktifitas	Cakupan atau Frekuensi	Deskripsi
<i>Review Meeting</i>	Seluruh modul, 1 pekan sekali	Kami mengadakan rapat rutin di mana pengembang akan meninjau ulang dokumentasi atau kode. Untuk lebih mempersingkat waktu, hanya dokumen dan kode terpilih saja yang ditinjau ulang
<i>Manual System Testing</i>	Keseluruhan layar antar muka	Tim akan menuliskan detail manual tes dan melaksanakannya untuk melakukan tes terhadap antar muka.

#### D.7.5. Evaluasi Strategi Jaminan Kualitas

Tujuan	<i>Review Meeting</i>	<i>Manual System Testing</i>	<i>Overall Assurance</i>
<i>Functionality</i>	<i>High</i>	<i>High</i>	<i>Strong</i>
<i>Correctness</i>	<i>Medium</i>	<i>Medium</i>	<i>Strong</i>
<i>Understandability</i>	<i>Medium</i>	<i>Medium</i>	<i>Weak</i>
<i>Safety</i>	<i>Medium</i>	<i>High</i>	<i>Strong</i>
<i>Longevity</i>	<i>Medium</i>	<i>Low</i>	<i>Weak</i>
<i>Efficiency</i>	<i>Medium</i>	<i>Low</i>	<i>Weak</i>

*Evaluation cell values:*

- *High*: Aktifitas ini memberi jaminan yang kuat bahwa tujuan telah tercapai.
- *Medium*: Aktifitas ini memberi jaminan yang menengah bahwa tujuan telah tercapai.
- *Low*: Aktifitas ini memberi jaminan yang rendah bahwa tujuan telah tercapai.
- *None*: Aktifitas ini tidak membahas tujuannya.

*Overall assurance values:*

- *Strong*: Jaminan kuat bahwa tujuan telah tercapai.
- *Weak*: Jaminan terbatas bahwa tujuan telah tercapai
- *At-Risk*: Hanya sedikit jaminan atau bahkan tidak ada bahwa tujuan tercapai.

#### D.7.6. Rencana Aktifitas

1. Preconditions and Assertions
  - Saring dokumen kebutuhan ketika kondisi tidak ditentukan.
  - Validasi prekondisi.

*Planning*

2. Review meetings
  - Memilih dokumen atau kode untuk pertemuan mingguan.
  - Buat catatan pertemuan untuk mengidentifikasi masalah-masalah yang perlu diselesaikan.
3. System tests
  - Mendesain dan menspesifikasi test suite.
  - Tinjau ulang test suite untuk memastikan bahwa setiap komponen tercakup dalamnya.
  - Lakukan tes.
  - Update tes sistem kapanpun bisa.
4. QA Management
  - Mengupdate test plan ini kapanpun kebutuhan berubah.
  - Mendokumentasikan hasil tes dan mengkomunikasikannya ke seluruh tim.



## BIODATA PENULIS



**Yuda Dian Harja.** Dilahirkan di kota Surabaya, 27 Mei 1985. Lulus SMU pada tahun 2003 dan langsung melanjutkan studi ke Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya pada tahun yang sama, mengambil Program Studi Sistem Informasi.