

SOFTWARE REQUIREMENTS SPECIFICATION SINAPRA BERBASIS SISTEM INFORMASI TERPADU

Nur Hadi Waryanto
Universitas Negeri Yogyakarta

Abstrak

Sistem Informasi Sarana dan Prasarana (SINAPRA) merupakan bagian dari beberapa sistem informasi yang dipakai oleh Universitas Negeri Yogyakarta. SINAPRA merupakan salah satu sistem yang akan dikembangkan dalam Sistem Informasi Terpadu (SIPADU).

Software Requirements Specification SINAPRA merupakan acuan teknis developer dalam mengembangkan sistem untuk tahap selanjutnya. *Software Requirements Specification* SINAPRA dikembangkan menggunakan model WSU-TC CptS 322 dengan berbasis sistem informasi terpadu UNY

Kata Kunci : *Software Requirements Specification*, WSU-TC CptS 322, SINAPRA

A. Pendahuluan

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi saat ini berkembang cukup cepat, sehingga dengan perkembangan ini telah mengubah paradigma masyarakat dalam mencari dan mendapatkan informasi, yang tidak lagi terbatas pada informasi surat kabar, audio visual, dan elektronik, tetapi juga sumber-sumber informasi lainnya yang salah satu diantaranya melalui jaringan internet. Teknologi informasi saat ini akan sangat membantu dalam menangani berbagai macam masalah pengolahan data. Untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas dalam bekerja di perlukan suatu sistem informasi yang berguna dan mampu mengakses informasi secara cepat dan otomatis.

Selama ini untuk sarana dan prasarana di Universitas Negeri Yogyakarta sudah menggunakan sistem komputasi, namun sistem yang ada masih belum menunjang

kebutuhan sistem informasi secara terpadu.

Sarana dan prasarana di UNY terdiri dari 4 buah bagian yaitu :

- a. Perlengkapan (terkait pengadaan barang)
- b. Kumptala (Hukum dan tata laksana)
- c. Rumah Tangga (peminjaman sarana dan prasarana)
- d. Dan Bagian TU tentang surat menyurat dan kearsipan

Dalam pengembangan *Software Requirements Specification* ini berisi Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) untuk Sistem Informasi Sarana Dan Prasarana UNY. Sistem Informasi Sarana dan Prasarana merupakan aplikasi yang memberikan informasi sarana dan prasarana di Universitas Negeri Yogyakarta. Sarana dan prasarana UNY yang termuat dalam SKPL ini baru dua bagian, yaitu Bagian Rumah Tangga dan Bagian TU.

Dokumen ini akan memuat SKPL sarana dan prasarana yang mencakup bagian Rumah tangga, dan tata usaha (pada bagian surat menyurat).

B. Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah suatu sistem buatan manusia yang secara umum terdiri dari sekumpulan komponen berbasis komputer dan manual yang dibuat untuk menghimpun, menyimpan dan mengelola data serta menyediakan informasi keluaran kepada para pemakai (Kadir, 2003). Perkembangan sistem informasi yang sangat cepat memungkinkan untuk melakukan pengolahan data yang hemat waktu, ruang, tempat dan biaya, namun dapat menghasilkan suatu informasi yang bermanfaat. Kemampuan pengolahandata dan informasi secara efektif merupakan hal yang penting bagi suatu institusi. Sistem Informasi Sarana dan Prasarana (SINAPRA) adalah suatu sistem yang dikembangkan untuk kebutuhan manajemen sarana dan prasarana dalam suatu institusi.

C. Software Requirements Specification

Menurut Sommerville (2001) *requirement* adalah spesifikasi dari apa yang harus diimplementasikan, deskripsi bagaimana sistem harusnya berkerja atau

bagian-bagian yang ada didalam sistem, bisa juga dijadikan batasan dalam proses pengembangan sistem. *Software Requirements Specification* atau Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) merupakan dokumen spesifikasi aplikasi yang akan dikembangkan dan menjadi pedoman bagi developer untuk membangun aplikasi ditahap selanjutnya (James, 2007). *Software Requirements Specification* yang baik memenuhi karakteristik sebagai berikut :

1. Unambiguos - tidak membingungkan
2. complete - lengkap
3. correctness -tepat sesuai kebutuhannya
4. Verifiable - mudah diverifikasi
5. Consistent - tidak kontradiksi
6. Modifiable - mudah dimodifikasi
7. Portability - fleksible untuk dipindahkan
8. Traceable - mudah untuk dilacak
9. Usable (tahap operasi dan maintenance)

D. Tujuan dan Ruang Lingkup Software Requirements Specification SINAPRA

Dokumen SKPL ini adalah dokumen spesifikasi kebutuhan perangkat Lunak Sistem Informasi Sarana dan Prasarana yang akan menjadi acuan teknis bagi developer untuk mengembangkan aplikasi pada tahap selanjutnya. Dokumen yang dikembangkan adalah *Software Requirements Specification*

SINAPRA Universitas Negeri Yogyakarta.
Ruang Lingkup SKPL SINAPRA ini adalah :

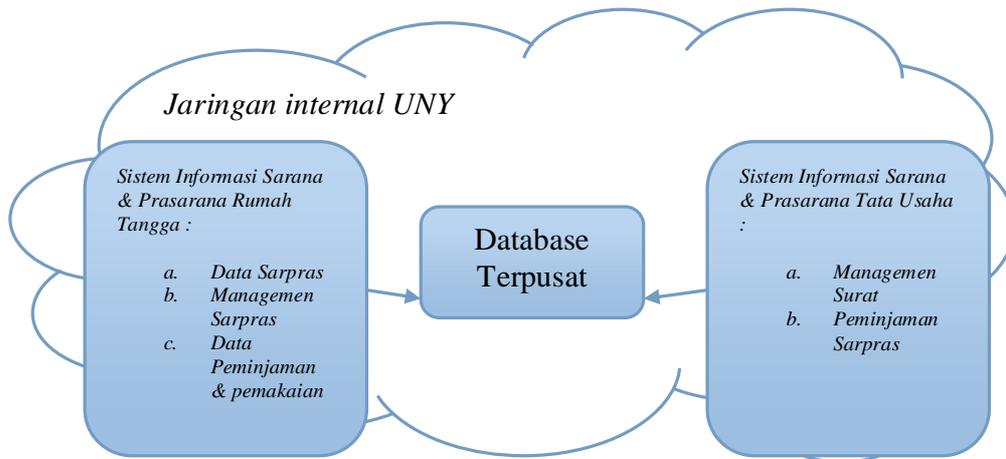
1. Aplikasi bernama Sistem Informasi Sarana Dan Prasarana. Merupakan aplikasi yang menampung data sarana Prasaran dari Universitas Negeri Yogyakarta baik dari Jurusan, Fakultas maupun Universitas.
2. Aplikasi Sistem Informasi terdiri dari dua macam yaitu aplikasi Sarana dan Prasarana Rumah Tangga dan aplikasi Sarana dan Prasarana Tata Usaha (TU)
3. Aplikasi Sarana dan prasarana bagian Rumah Tangga akan menampilkan data sarana dan prasarana dari Universitas, Fakultas, dan Jurusan beserta spesifikasi dan jadwal penggunaan
4. Aplikasi Sarana dan prasarana Bagian Tata Usaha akan berfokus pada sistem informasi Surat-menyurat, terutama pada bagian disposisi dan peminjaman sarana dan prasarana

SKPL ini terdiri dari tiga bagian yaitu :
bagian pertama menjelaskan tentang tujuan pembuatan dokumen, lingkup masalah yang diselesaikan, definisi, referensi dan deskripsi

umum. Pada Bagian kedua berisi penjelasan aplikasi yang dikembangkan secara umum berupa fungsi dari aplikasi, karakteristik pengguna, batasan dan asumsi yang diambil dalam pengembangan perangkat lunak. Pada Bagian ketiga berisi perincian detail dari aplikasi.

E. Prespektif Produk SINAPRA

Sistem informasi Sarana Dan Prasarana menampilkan data sarana prasarana dari Universitas Negeri Yogyakarta yang terdiri dari data Sarana dan prasarana dari Jurusan, Fakultas dan Universitas. Aplikasi ini mencakup dua bagian yaitu sistem Sarana dan Prasarana Rumah Tangga dan Sistem Sarana dan Prasarana Tata Usaha. Sarana dan Prasarana Rumah Tangga terbagi menjadi sarana dan prasarana Akademik Umum, Sarana dan prasarana akademik khusus, sarana dan prasarana manajemen, sarana dan prasarana penunjang. Sarana prasarana juga akan dibedakan dari sarana prasarana di Universitas, Fakultas dan Jurusan.



Gambar 1. Skema Jaringan

F. Konstrain Umum

Batasan untuk pengembangan aplikasi ini adalah:

- SINAPRA memuat informasi data sarana dan prasarana di Universitas Negeri Yogyakarta dan bisa diakses oleh semua bagian yang terlibat di SINAPRA
- Admin terdiri dari tiga bagian yaitu Admin di Universitas, Admin di Fakultas dan Admin di Jurusan.
- Masing-masing admin hanya bisa mengubah, menambah, dan menghapus data sarana prasarana di lokasi masing-masing.
- Untuk guest hanya bisa menggunakan fitur pencarian data sarana dan prasarana serta bisa melihat sarana –prasarana di Universitas Negeri Yogyakarta

G. Fungsionalitas Produk

1. Fungsionalitas Produk Sistem Sarana dan Prasarana Rumah Tangga.

- Menampilkan halaman login dan autentifikasi untuk memisahkan antara Admin Universitas, admin Fakultas, admin Jurusan serta akun-akun yang sudah dibuat oleh admin.
- Melihat data sarana dan prasarana Secara keseluruhan per bagian
- Melakukan pencarian data sarana dan Prasarana
- Menambahkan data sarana dan prasarana sesuai bagian user role
- Mengubah data sarana dan prasarana sesuai bagian user role
- Menghapus data sarana dan prasarana sesuai bagian user role
- Membuat laporan data sarana dan prasarana
- Backup data sarana dan prasarana

- Restore data sarana dan prasarana
- Buat akun khusus, seperti: ketua jurusan, guest, staff.
- Mengirim data kepusat
- Melihat jumlah barang dan spesifikasi
- Melihat kondisi sarana dan prasarana
- Melihat jadwal pemakaian sarana dan prasarana
- Memberikan Balasan Surat
- Melihat ketersediaan Peminjaman Sarana-Prasarana

2. Sistem Sarana dan Prasarana Tata Usaha

- Input surat masuk
- Mengirim Disposisi
- Melihat Status Surat

H. Karakteristik User

Pengguna aplikasi SINAPRA terbagi menjadi : admin dan user. Untuk admin dipecah menjadi tiga yaitu admin dari Universitas, admin dari Fakultas dan admin dari Jurusan. Setiap admin memiliki jatah sesuai role yang diberikan. Untuk user dibuat oleh admin sesuai kebutuhan. pembagiannya adalah dalam Tabel 1 dan Tabel 2

Tabel 1.Karakteristik USER SINAPRA Rumah Tangga

Kategori Pengguna	Tugas
Admin Universitas	Proses autentifikasi aplikasi
	Lihat sarana dan prasarana Universitas Negeri Yogyakarta
	Pencarian data sarana dan prasaran
	Menambah data sarana dan prasarana di Universitas
	Mengubah data sarana dan prasarana di lingkup Universitas
	Menghapus data sarana dan prasarana di lingkup Universitas
	Membuat laporan khusus sarana dan prasarana
	Backup data sarana dan prasarana
	Restore data sarana dan prasarana
	Melihat jumlah barang dan spesifikasi
	Melihat jadwal pemakaian sarana dan prasarana
	Melihat kondisi sarana dan prasarana
	Buat akun khusus
Admin Fakultas	Proses autentifikasi aplikasi
	Lihat sarana dan prasarana Universitas Negeri Yogyakarta
	Pencarian data sarana dan prasarana Fakultas
	Menambah data sarana dan prasarana di Fakultas
	Mengubah data sarana dan prasarana di lingkup Fakultas
	Menghapus data sarana dan prasarana di lingkup Fakultas
	Backup data sarana dan prasarana
	Restore data sarana dan prasarana
Melihat jumlah barang dan spesifikasi	

	Melihat jadwal pemakaian sarana dan prasarana
	Melihat kondisi sarana dan prasarana
	Buat akun khusus
	Membuat laporan sarana dan prasarana
Admin Jurusan	Proses autentifikasi aplikasi
	Lihat sarana dan prasarana Universitas Negeri Yogyakarta
	Pencarian data sarana dan prasarana Jurusan
	Menambah data sarana dan prasarana di Jurusan
	Mengubah data sarana dan prasarana di lingkup Jurusan
	Menghapus data sarana dan prasarana di lingkup Jurusan
	Backup data sarana dan prasarana
	Restore data sarana dan prasarana
	Melihat jumlah barang dan spesifikasi
	Melihat jadwal pemakaian sarana dan prasarana
	Melihat kondisi sarana dan prasarana
	Buat akun khusus
	Membuat laporan sarana dan prasarana
	Rekap data sarana dan prasarana
User	Lihat sarana dan prasarana Universitas Negeri Yogyakarta
	Pencarian data sarana dan prasarana

Tabel 2. Karakteristik SINAPRA Tata Usaha

Admin	• Input surat masuk
	• Mengirim Disposisi
	• Melihat Status Surat
	• Memberikan Balasan Surat
	• Melihat ketersediaan Peminjaman Sarana

I.

Use Cases SINAPRA

1. *Use Case 1* : Login

- Tujuan : memvalidasi data user yang akan memasuki sistem
- Aktor : admin
- Use Case : sistem akan meminta user untuk mengisi username dan password

kemudian memvalidasi akun tersebut agar bisa masuk ke dalam sistem

2. *Use Case 2* : Lihat data

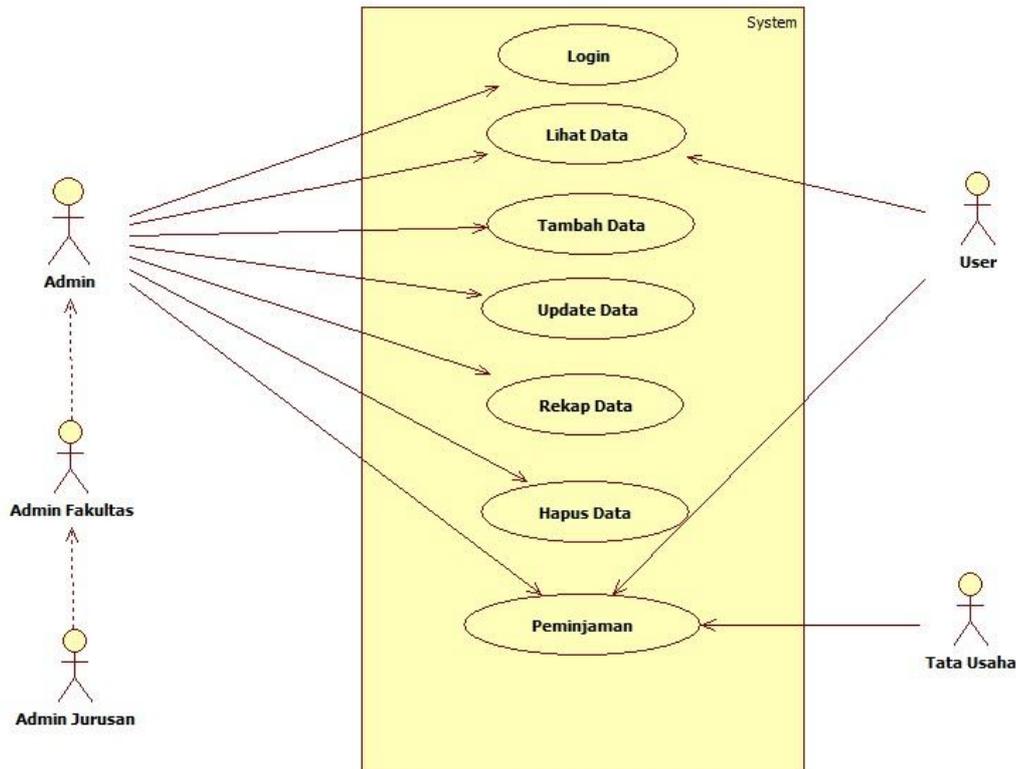
- Tujuan : menampilkan data sarana dan prasarana yang ada di UNY
- Actor : admin dan guest
- Use Case : actor dapat mengetahui informasi tentang inventaris apa saja yang ada di Universitas Negeri

Yogyakarta baik dari tiap fakultas maupun tiap jurusan.

3. *Use Case 3* : Tambah Data

- Tujuan : menambah data yang terdapat pada database sistem

- Actor : admin
- Use Case: actor dapat menambahkan data sarana dan prasarana yang ada di Universitas Negeri Yogyakarta



Gambar 2. Use Case SINAPRA

4. *Use Case 4* : Update Data

- Tujuan : mengupdate data sarana dan prasarana yang ada di database sistem
- Actor : admin
- Use Case : actor dapat mengubah data yang dulunya sudah tersimpan pada database untuk diupdate ulang sesuai dengan kebutuhan.

prasarana yang ada di Universitas Negeri Yogyakarta

- Actor : admin
- Use Case : actor dapat membuat rekapan/back up dan laporan mengenai data sarana dan prasarana baik dari segi nama, jumlah, keberadaan, kondisi, dll.

5. *Use Case 5* : Rekap Data

- Tujuan : membuat backup dan laporan mengenai data sarana dan

6. *Use Case 6* : Hapus Data

- Tujuan : menghapus data yang dirasa kurang bermanfaat.

- Actor : admin
- Use Case : actor dapat menghapus data mengenai sarana dan prasarana yang dirasa kurang bermanfaat.

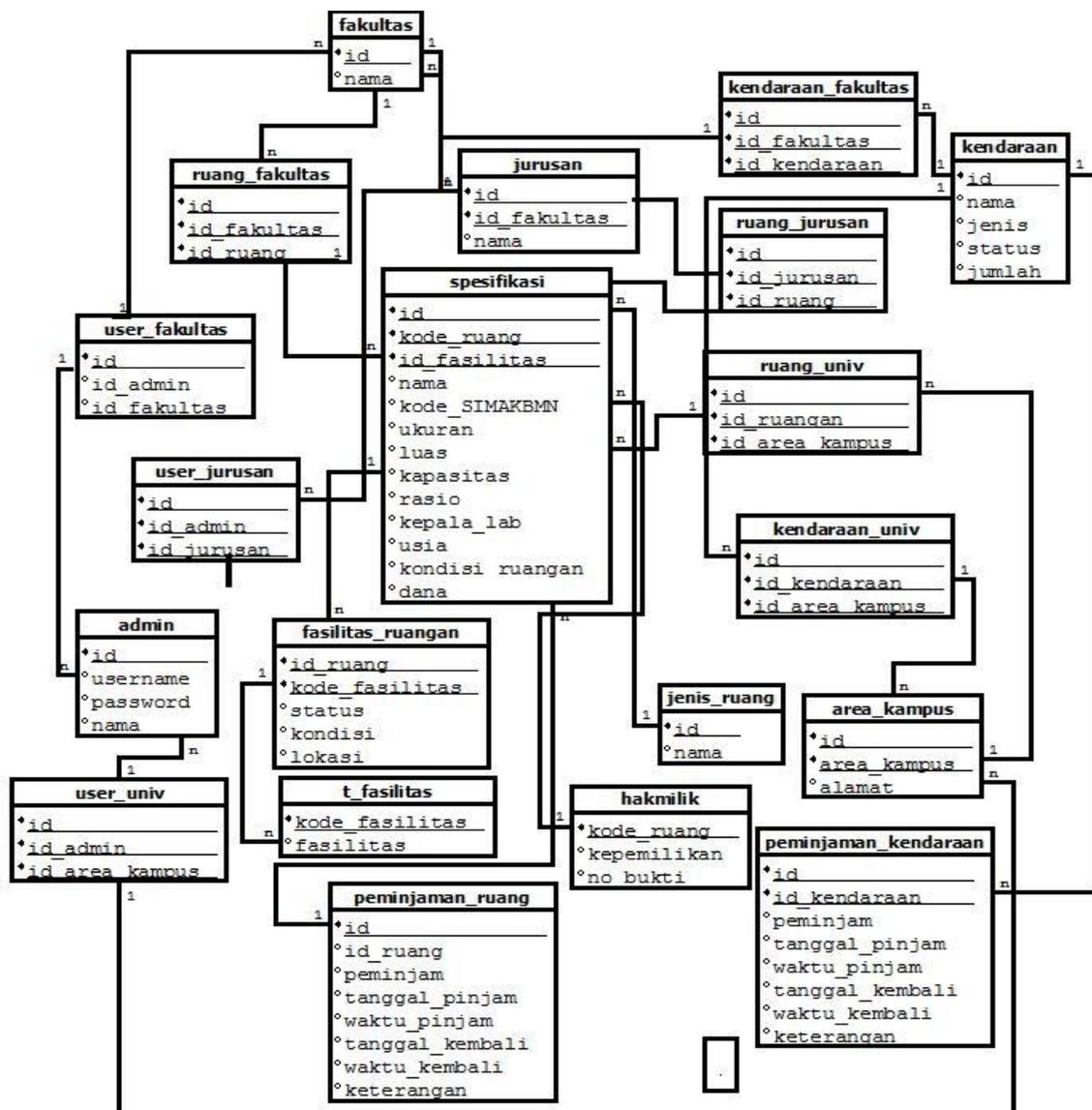
7. Use Case 7 : Peminjaman

- Tujuan : melihat data peminjaman
- Actor : admin dan tata usaha
- Use Case : Actor admin dapat melihat data peminjaman, actor tata usaha input data peminjaman

H. Logical Database Requirements

SINAPRA

Database SINAPRA menggunakan database terpadu. Hal ini dilakukan karena SINAPRA merupakan salah satu aplikasi yang akan dikembangkan dalam Sistem Informasi Terpadu UNY. Sehingga database dasar dapat digunakan oleh semua sistem.

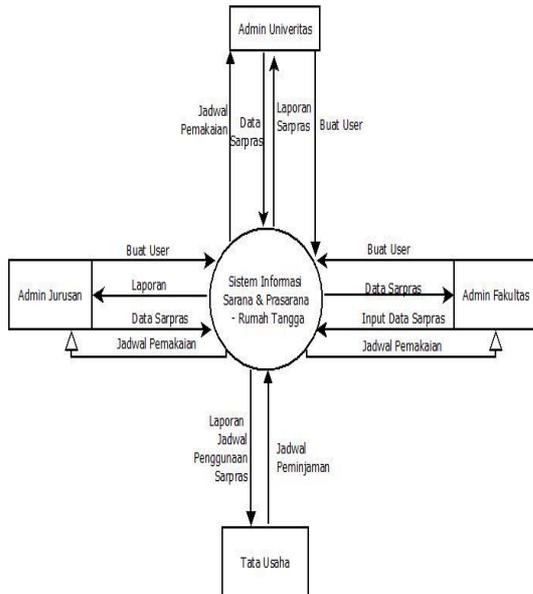


Gambar 3. Logical Database

J. Data Flow Diagrams (DFD)

Data Flow Diagram SINAPRA yang dikembangkan dalam dokumen ini baru mencakup dua bagian, yaitu DFD SINAPRA Rumah Tangga dan DFD SINAPRA Tata Usaha

1. DFD SINAPRA Rumah Tangga

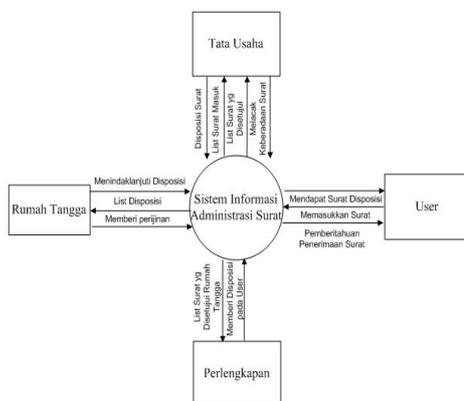


Gambar 4. DFD SINAPRA Rumah Tangga

2. DFD SINAPRA Tata Usaha

SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI SURAT

CONTEXT LEVEL



Gambar 5. DFD SINAPRA Tata Usaha

K. Pembahasan

Penyusunan SKPL SINAPRA menggunakan beberapa pertimbangan yang dilakukan pertimbangan, yaitu :

- a. Semua keebutuhan harus disusun dengan spesifikasi selengkap dan serinci mungkin meskipun dalam tahap pengembangan perubahan/revisi pasti terjadi kemudian.
- b. Proses perubahan formal yang terjadi dapat dimulai untuk mengidentifikasi, mengendalikan, merunut dan melaporkan setiap perubahan.

Proses penyusunan SKPL SINAPRA ini dilaksanakan terbatas pada penyusunan spesifikasi teknis yang diperlukan, kebutuhan biaya/dana yang dibutuhkan dan waktu pengembangan sistem belum dilakukan.

L. Kesimpulan

SKPL SINAPRA disusun sebagai bagian dari Sistem Informasi Terpadu (SIPADU) yang dikembangkan. Adanya revisi sangat mungkin terjadi selama proses penyusunan SKPL maupu pada waktu pengembangan sistem, hal ini karena terkait dengan sistem-sistem yang lain yang ada dalam sistem informasi terpadu.

M. Daftar Pustaka

Kadir, Abdul (2003) Pengenalan Sistem Informasi. Yogyakarta. Andi Offset

James L. Goldman, George Abraham, and Il Yeol Song (2007), Generating Software Requirements Specification (IEEE Std. 830-1998) document with Use Cases. IRMA Conference.

Sommerville, Ian. (2001), "Software Engineering" 6th. Addison Wesley