

Grand Design Sistem Informasi

Komisi Pemilihan Umum (KPU)

Buku II: Manajemen Pengembangan GDSI KPU

DAFTAR ISI

<u>DAFTAR ISI</u>	II
<u>1 PENDAHULUAN</u>	1
<u>2 TUJUAN DAN LINGKUP</u>	3
<u>2.1 Tujuan</u>	3
<u>2.2 Lingkup Pekerjaan</u>	3
<u>2.2.1 Definisi Visi dan Misi KPU</u>	3
<u>2.2.2 Penentuan Asumsi Dasar</u>	3
<u>2.2.3 Penentuan Gambaran Umum KPU</u>	3
<u>2.2.4 Penentuan Portofolio Aplikasi</u>	3
<u>2.2.5 Penentuan Sekuriti</u>	4
<u>2.2.6 Penentuan Infrastruktur</u>	4
<u>2.2.7 Penentuan Rencana Pengembangan Sumber Daya Manusia</u>	4
<u>2.2.8 Penentuan Anggaran dan Jadwal</u>	5
<u>2.3 Deliverables</u>	5
<u>2.3.1 Ringkasan Eksekutif</u>	5
<u>2.3.2 Manajemen Proyek</u>	5
<u>2.3.3 Gambaran Umum</u>	5
<u>2.3.4 Portofolio Aplikasi</u>	6
<u>2.3.5 Sekuriti</u>	6
<u>2.3.6 Infrastruktur</u>	6
<u>2.3.7 Organisasi dan Sumber Daya Manusia</u>	6
<u>2.3.8 Anggaran dan Jadwal</u>	6
<u>3 MANAJEMEN MUTU</u>	7
<u>3.1 Penanggung Jawab Deliverables</u>	7
<u>3.2 Review</u>	7
<u>3.3 Updating</u>	7
<u>3.4 Aktivitas Follow-Up</u>	7
<u>4 MANAJEMEN PROYEK</u>	8
<u>4.1 Kemitraan</u>	8
<u>4.2 Perencanaan</u>	8
<u>4.2.1 Rencana Proyek</u>	8
<u>4.3 Komunikasi dan Kontrol</u>	8
<u>4.3.1 Pengukuran Kemajuan Pengerjaan dan Monitoring</u>	8
<u>4.3.2 Pengkomunikasian Kemajuan</u>	9
<u>4.3.3 Manajemen Perubahan dan Penanganan Masalah</u>	9

<u>4.3.4</u>	<u>Serah Terima Final</u>	10
<u>4.3.5</u>	<u>Laporan Evaluasi Proyek</u>	10
<u>4.4</u>	<u>Penanganan Dokumen</u>	10
<u>4.4.1</u>	<u>Penamaan Dokumen</u>	10
<u>4.4.2</u>	<u>Versi Dokumen</u>	10

1 PENDAHULUAN

Proyek ini bertujuan untuk membangun suatu Grand Design Sistem Informasi bagi Komisi Pemilihan Umum (KPU). Proyek ini dilaksanakan oleh Tim Asistensi Teknologi Informasi yang dibentuk oleh KPU. Hasil akhir proyek Grand Design SI KPU adalah dokumen Grand Design Sistem Informasi KPU.

Berikut ini adalah terminologi yang digunakan dalam Grand Design SI KPU:

Istilah	Definisi
<i>Activity Chain</i>	DIAGRAM YANG MENGGAMBARAKAN HUBUNGAN ANTARA AKTIVITAS-AKTIVITAS YANG TERDAPAT PADA SUATU ORGANISASI. DALAM DIAGRAM TERSEBUT DIGAMBARAKAN AKTIVITAS UTAMA DAN AKTIVITAS PENDUKUNG DALAM SUATU ORGANISASI.
Aktivitas	Segala kegiatan yang terdapat dalam suatu organisasi
Analisis	Studi permasalahan dan kebutuhan suatu organisasi untuk menentukan bagaimana orang, data, proses, komunikasi, dan teknologi informasi dapat meningkatkan kinerja suatu organisasi secara optimal.
Aplikasi	Langkah-langkah atau proses untuk melaksanakan suatu tugas yang sudah didefinisikan secara formal.
<i>Contingency Plan</i>	Perencanaan berkelanjutan untuk antisipasi keadaan darurat.
Data	Fakta-fakta yang terdapat pada suatu organisasi. Fakta-fakta tersebut digunakan dalam kegiatan sehari-hari organisasi tersebut.
Desain	Langkah-langkah yang berfokus pada spesifikasi dari solusi detail berbasis komputer.
<i>Grand Design</i>	Perancangan strategis.
Implementasi	Perwujudan perencanaan dan perancangan.
Informasi	Data yang telah diolah oleh suatu proses tertentu. Informasi merupakan sesuatu yang berguna untuk mendukung pencapaian tujuan suatu organisasi.
Jaringan	Jaringan yang dimaksud dalam Grand Design ini adalah jaringan komputer. Jaringan komputer adalah suatu sarana untuk menghubungkan komputer-komputer yang terpisah-pisah untuk mendukung kegiatan suatu organisasi.
LAN (<i>Local area network</i>)	Kumpulan dari komputer-komputer yang terhubung dengan satu atau lebih server pada jarak yang relatif tidak jauh.
Matriks Fungsi	Pemetaan fungsi-fungsi komponen suatu organisasi ke dalam empat kategori. Pemetaan fungsi-fungsi tersebut menjadi dasar pengembangan aplikasi.
Misi	Tanggung jawab dari organisasi yang akan dijalankan untuk mencapai visi.
Pelatihan	Penggunaan teknik pendidikan dan pengajaran untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta pelatihan agar dapat melakukan fungsinya secara efektif dan efisien.
Pengguna/ <i>User</i>	Pihak-pihak yang menggunakan atau terimbas oleh sistem informasi.
Perangkat Keras	Perangkat dan peralatan yang berkaitan dengan teknologi informasi, seperti: komputer, kabel, printer, dan lain-lain.

Perangkat Lunak	Digunakan untuk menggerakkan perangkat keras untuk melakukan suatu operasi.
Rencana strategis	Rencana yang penting untuk dilakukan oleh organisasi untuk menjalankan misi dan mencapai visi.
Sekuriti	<p><i>"A computer is secure if you can depend on it and its software to behave as you expect."</i></p> <p>Definisi di atas dapat diperluas untuk jaringan (<i>network</i>), aplikasi, dan sistem. Definisi tersebut juga memberikan kelonggaran atas apa yang disebut aman (<i>secure</i>). <i>Security</i> bergantung kepada <i>expectation</i> dan nantinya terkait dengan risiko yang dapat diterima (mau diambil) oleh pengguna dan pengelola sistem informasi itu sendiri.</p>
Simpul/Node	Titik-titik pada suatu jaringan yang memiliki tugas dan fungsi tertentu.
Sistem	Komponen-komponen yang saling berinteraksi dan bekerjasama untuk mencapai suatu tujuan tertentu.
Strategi	Rencana yang digunakan untuk mencapai suatu tujuan tertentu.
Sistem Informasi	Pengaturan dari manusia, data, proses, komunikasi dan teknologi informasi. Semua komponen tersebut berinteraksi untuk mendukung kegiatan sehari-hari, pemecahan masalah dan pengambilan keputusan dalam suatu organisasi.
Teknologi Informasi	Kombinasi dari teknologi komputer (perangkat keras dan perangkat lunak) dengan teknologi informasi.
Visi	Pernyataan filosofis suatu organisasi mengenai seperti apa organisasi tersebut di masa yang akan datang.

2 TUJUAN DAN LINGKUP

2.1 TUJUAN

Proyek ini bertujuan untuk mengembangkan suatu Grand Design Sistem Informasi KPU. Grand Design Sistem Informasi KPU adalah suatu rencana tingkat tinggi dalam menentukan pengembangan sistem informasi dalam organisasi Komisi Pemilihan Umum.

2.2 LINGKUP PEKERJAAN

Pengembangan Grand Design Sistem Informasi KPU terdiri atas langkah-langkah:

- Definisi Visi dan Misi KPU
- Penentuan asumsi dasar
- Penentuan gambaran umum KPU
- Penentuan portofolio aplikasi
- Penentuan keamanan (*security*)
- Penentuan infrastruktur
- Penentuan rencana pengembangan sumber daya manusia
- Penentuan anggaran dan jadwal

2.2.1 Definisi Visi dan Misi KPU

Visi dan Misi KPU merupakan landasan pengembangan Grand Design Sistem Informasi KPU. Visi dan Misi KPU didefinisikan oleh anggota-anggota KPU.

2.2.2 Penentuan Asumsi Dasar

Asumsi dasar adalah asumsi-asumsi yang menjadi pegangan dalam pengembangan Grand Design Sistem Informasi KPU. Asumsi-asumsi dasar didapat dari wawancara dengan anggota KPU, staf biro-biro setum KPU, dan visi dan misi KPU.

2.2.3 Penentuan Gambaran Umum KPU

Gambaran umum KPU menggambarkan kondisi dan kegiatan sehari-hari komisi pemilihan umum. Gambaran umum didapat dari proses pencarian fakta (*fact-finding*). Proses pencarian fakta dilakukan dengan menyebarkan kuesioner dan melakukan wawancara ke seluruh biro-biro di kesekretariatan umum KPU.

2.2.4 Penentuan Portofolio Aplikasi

Berdasarkan fakta-fakta yang dikumpulkan di kesekretaritan umum KPU, tim melakukan analisa fakta-fakta tersebut. Analisa yang dilakukan meliputi analisa aktivitas, analisa fungsi, dan analisa data.

Analisis aktivitas dilakukan dengan membangun suatu diagram *activity chain*. Diagram tersebut menggambarkan aktivitas-aktivitas yang dilakukan sehari-hari di KPU dan keterkaitan antara aktivitas-aktivitas tersebut.

Analisa fungsi dilakukan dengan membangun suatu matriks fungsi. Matriks fungsi memetakan fungsi-fungsi komponen organisasi dalam aplikasi-aplikasi. Aplikasi-aplikasi terbagi atas empat kategori:

- *Support*
Aplikasi-aplikasi yang tergolong kategori *support* adalah aplikasi-aplikasi yang cukup membantu namun tidak menjadi syarat untuk kesuksesan organisasi.
- *Key operational*
Aplikasi-aplikasi kategori ini adalah aplikasi-aplikasi yang menjamin kesuksesan organisasi; tanpa aplikasi-aplikasi ini organisasi akan sulit mencapai tujuan-tujuannya.
- *Strategic*
Aplikasi-aplikasi yang masuk dalam kategori ini adalah aplikasi-aplikasi yang sangat penting untuk strategi di masa depan.
- *High potential*
Aplikasi-aplikasi yang mungkin penting untuk kesuksesan organisasi di masa tergolong dalam kategori ini.

Analisa data dilakukan dengan mendaftarkan data dasar yang akan digunakan pada kegiatan utama KPU yaitu melaksanakan Pemilihan Umum. Data tersebut kemudian digambarkan dalam suatu diagram skema basisdata.

2.2.5 Penentuan Sekuriti

Membahas perincian dari segi keamanan Sistem Informasi KPU yang akan meliputi data yang dipergunakan oleh KPU, pengguna dari setiap aplikasi, aplikasi-aplikasi yang akan digunakan, jaringan dan juga hardware. Termasuk dalam perincian definisi-definisi *security* yang berhubungan dengan keamanan suatu sistem. Kemudian, dari definisi-definisi tersebut akan lebih diperinci untuk setiap aspek dari Sistem Informasi KPU. Antara lain adalah level dari *security* baik dari segi fisik dan non-fisik, perincian mengenai backup data dan *Contingency Planning* untuk setiap aplikasi. Penentuan keamanan juga membahas SDM yang diperlukan guna menjaga keamanan dari sistem.

2.2.6 Penentuan Infrastruktur

Berdasarkan analisis fakta dan penentuan aplikasi, tim menentukan spesifikasi infratraktur untuk mendukung sistem informasi KPU. Infrastruktur terdiri atas spesifikasi kebutuhan perangkat keras, komunikasi, dan jaringan sistem informasi KPU.

2.2.7 Penentuan Rencana Pengembangan Sumber Daya Manusia

Penggunaan sistem informasi KPU menuntut adanya sumber daya manusia yang mampu menggunakan teknologi informasi. Tanpa kemampuan seperti itu, penggunaan teknologi informasi tidak akan optimal. Hal tersbut menyebabkan sistem informasi KPU tidak akan berjalan dengan optimal.

Untuk menjamin tersedianya sumber daya manusia seperti diatas, KPU perlu melakukan suatu pelatihan penggunaan teknologi informasi. Tim menyusun jenis pelatihan apa saja yang diperlukan untuk mendapatkan sumber daya manusia yang dibutuhkan.

2.2.8 Penentuan Anggaran dan Jadwal

Anggaran berkaitan dengan besarnya biaya yang diperlukan untuk mengembangkan sistem informasi KPU. Anggaran akan disesuaikan dengan anggaran yang didapat KPU.

Jadwal berkaitan dengan jaddwal pembangunan dan implementasi sistem informasi KPU. Jadwal disesuaikan dengan rencana strategis KPU untuk melaksanakan Pemilu pada thaun 2004.

2.3 DELIVERABLES

Grand Design Sistem Informasi KPU terdiri atas dokumen-dokumen:

- Ringkasan Eksekutif
- Manajemen Proyek
- Gambaran Umum
- Portofolio Aplikasi
- Sekuriti
- Infrastruktur
- Organisasi dan Sumber Daya Manusia
- Anggaran dan Jadwal

2.3.1 Ringkasan Eksekutif

Berisi ringkasan eksekutif dari seluruh dokumen-dokumen Grand Design Sistem Informasi KPU.

2.3.2 Manajemen Proyek

Berisi manajemen proyek Grand Design Sistem Informasi KPU, meliputi:

- Lingkup dan tujuan proyek
- Penanggung jawab
- Langkah-langkah dalam proyek Grand Design Sistem Informasi KPU
- Persetujuan proyek Grand Design Sistem Informasi KPU
- Proses *updating* Grand Design Sistem Informasi KPU
- Aktivitas *follow up* Grand Design Sistem Informasi KPU

2.3.3 Gambaran Umum

Berisi kondisi dan kegiatan sehari-hari komisi pemilihan umum. Gambaran umum meliputi visi misi KPU, tugas dan fungsi biro-biro kesekretariatan umum KPU, dan kondisi sistem informasi KPU saat ini.

2.3.4 Portofolio Aplikasi

Berisi analisis fakta-fakta yang dikumpulkan di kesekretaritan umum KPU, meliputi analisis aktivitas, analisis fungsi, dan analisis data. Analisa aktivitas dilakukan dengan membangun suatu diagram *activity chain*. Analisa fungsi dilakukan dengan membangun suatu matriks fungsi. Analisa data dilakukan dengan mendaftarkan data dasar yang akan digunakan pada kegiatan utama KPU yaitu melaksanakan Pemilihan Umum. Data tersebut kemudian digambarkan dalam suatu diagram skema basisdata.

2.3.5 Sekuriti

Berisi pembahasan perincian segi keamanan Sistem Informasi KPU yang meliputi data yang dipergunakan oleh KPU, pengguna dari setiap aplikasi, aplikasi-aplikasi yang akan digunakan, jaringan dan juga hardware. Dokumen ini juga berisi perincian definisi-definisi *security* yang berhubungan dengan keamanan suatu sistem. Kemudian, dari definisi-definisi tersebut akan lebih diperinci untuk setiap aspek dari Sistem Informasi KPU. Antara lain adalah level dari *security* baik dari segi fisik dan non-fisik, perincian mengenai backup data dan *Contingency Planning* untuk setiap aplikasi. Penentuan keamanan juga membahas SDM yang diperlukan guna menjaga keamanan dari sistem.

2.3.6 Infrastruktur

Berisi spesifikasi infratraktur untuk mendukung sistem informasi KPU. Infrastruktur terdiri atas spesifikasi kebutuhan perangkat keras, komunikasi, dan jaringan sistem informasi KPU.

2.3.7 Organisasi dan Sumber Daya Manusia

Berisi jenis pelatihan apa saja yang diperlukan untuk mendapatkan sumber daya manusia yang dibutuhkan agar mampu menggunakan teknologi informasi sehingga penggunaan teknologi informasi tidak akan optimal.

2.3.8 Anggaran dan Jadwal

Berisi rancangan anggaran dan jadwal. Anggaran berkaitan dengan besarnya biaya yang diperlukan untuk mengembangkan sistem informasi KPU. Anggaran akan disesuaikan dengan anggaran yang didapat KPU.

Jadwal berkaitan dengan jaddwal pembangunan dan implementasi sistem informasi KPU. Jadwal disesuaikan dengan rencana strategis KPU untuk melaksanakan Pemilu pada tahun 2004.

3 MANAJEMEN MUTU

3.1 PENANGGUNG JAWAB DELIVERABLES

Berikut ini adalah penanggung jawab dari masing-masing dokumen:

Dokumen	Penanggungjawab
Ringkasan Eksekutif	Alexander Rusli, PhD
Manajemen Proyek	Alexander Rusli, PhD
Gambaran Umum	Zainal Hasibuan, PhD
Portofolio Aplikasi	Alexander Rusli, PhD, Zainal Hasibuan, PhD, dan Bambang Prastowo, MSc
Sekuriti	Budi Rahardjo, PhD
Infrastruktur	Bobby A. A. Nazief, PhD dan Garin Ganis
Sumber Daya Manusia dan Organisasi	Zainal Hasibuan, PhD
Anggaran dan Jadwal	Marsudi Kisworo, PhD

3.2 REVIEW

Anggota KPU dan kesekretariatan umum KPU harus melakukan *review* dokumen Grand Design Sistem Informasi KPU sebelum menyetujui dokumen Grand Design Sistem Informasi KPU. Tim Asistensi TI akan melakukan revisi pada dokumen Grand Design Sistem Informasi KPU sebelum serah terima final dokumen Grand Design Sistem Informasi KPU.

3.3 UPDATING

Tim Asistensi TI bertanggung jawab atas *updating* dokumen Grand Design Sistem Informasi KPU. Perubahan pada setiap dokumen Grand Design Sistem Informasi KPU akan ditandai dengan versi yang akan dijelaskan di bagian akhir dokumen ini.

3.4 AKTIVITAS FOLLOW-UP

Tim Asistensi TI menyerahkan revisi dari setiap dokumen Grand Design Sistem Informasi KPU kepada anggota KPU dan kesekretariatan umum KPU. Anggota KPU dan kesekretariatan umum akan melakukan *review* dari setiap revisi. Setelah revisi disetujui, KPU akan memberikan persetujuan pada dokumen Grand Design Sistem Informasi KPU yang direvisi.

4 MANAJEMEN PROYEK

4.1 KEMITRAAN

Proyek Grand Design Sistem Informasi KPU merupakan kerjasama antara KPU, Tim Asistensi TI, dan PGRI (*Partnership of Government Reform on Indonesia*). Pihak PGRI merupakan pihak penyandang dana bagi proyek Grand Design Sistem Informasi KPU. Pihak KPU merupakan klien. Sedangkan Tim Asistensi TI adalah pelaksana proyek Grand Design Sistem Informasi KPU.

4.2 PERENCANAAN

4.2.1 Rencana Proyek

Rencana Proyek diperbarui oleh Ketua Tim Asistensi TI. Jangka waktu dan *milestones* tidak diubah kecuali disetujui oleh KPU.

4.3 KOMUNIKASI DAN KONTROL

4.3.1 Pengukuran Kemajuan Pengerjaan dan Monitoring

Bagian ini mendeskripsikan metode-metode yang digunakan dalam proyek untuk mengukur dan memonitor kemajuan pengerjaan.

4.3.1.1 Dokumen Proyek

Ketua Tim Asistensi TI memperbarui Dokumen Proyek yang berisikan semua dokumen yang diperlukan untuk mengelola proyek.

4.3.1.2 Rencana Kerja

Ketua Tim Asistensi TI memperbarui Rencana Kerja yang rinci setiap minggu berdasarkan masukan dari tim dan setiap kali ada pekerjaan baru atau setiap kali ada perincian tambahan untuk pekerjaan lama.

4.3.1.3 Pengukuran Kemajuan Pengerjaan

Tercapainya target tanggal-tanggal penyelesaian dan tanggal-tanggal *milestones* yang tercatat di Rencana Kerja akan menjadi pengukuran kemajuan pengerjaan yang objektif.

4.3.2 Pengkomunikasian Kemajuan

4.3.2.1 Laporan Kemajuan

Tim Asisten TI membuat laporan status setiap bulannya dan disimpan dalam Dokumen Proyek. Informasi yang tercakup antara lain:

- Hasil-hasil yang sudah tercapai
- Perubahan yang terjadi terhadap aktivitas-aktivitas yang sudah direncanakan
- Ringkasan masalah-masalah yang dihadapi
- Rencana aktivitas-aktivitas yang akan dilakukan.

4.3.2.2 Progress Review

Draf dokumen-dokumen yang dikerjakan dapat diminta setiap waktu oleh pihak-pihak yang memerlukan. Versi elektronik tersedia di *mailing list* untuk di-*review* dan diberi usulan, saran, dan kritikan.

KPU dapat meminta pertemuan untuk melakukan *progress review*. Catatan pertemuan akan disimpan dalam Dokumen Proyek. Agenda pertemuan antara lain adalah hasil minggu sebelumnya, laporan status, pembahasan masalah-masalah yang dihadapi, dan perencanaan langkah-langkah selanjutnya. Jika ada masalah, masalah tersebut akan dikomunikasikan ketika muncul tanpa harus menunggu pertemuan.

4.3.3 Manajemen Perubahan dan Penanganan Masalah

Perubahan yang dimaksud di sini adalah perubahan terhadap apa yang sudah disetujui dalam kontrak. Perubahan dapat dikategorikan ke dalam lima kelompok.

4.3.3.1 Perubahan Lingkup Pekerjaan

Perubahan Lingkup Pekerjaan adalah permintaan akan pekerjaan tambahan di luar Lingkup Pekerjaan yang sudah disetujui.

4.3.3.2 Kehilangan Waktu

Kehilangan waktu terjadi jika KPU terlambat menyelesaikan sesuatu sehingga Tim Asistensi TI tidak dapat melanjutkan pekerjaannya sesuai jadwal.

4.3.3.3 Melesetnya Perkiraan Waktu

Melesetnya perkiraan waktu terjadi jika pekerjaan selesai sebelum waktunya atau belum selesai walaupun target waktunya sudah terlampaui.

4.3.3.4 Koreksi

Koreksi perlu dilakukan jika ditemukan adanya kesalahan/kekurangan setelah dokumen diterima KPU namun serah terima final belum dilakukan.

4.3.3.5 Perubahan Perincian Kebutuhan

Karena Lingkup Pekerjaan yang sering kali bersifat umum, dapat terjadi perbedaan persepsi mengenai pengerjaan ketika perincian dilakukan.

4.3.3.6 Masalah-Masalah Lain

Masalah-masalah lain adalah semua masalah yang tidak termasuk dalam perubahan-perubahan tersebut di atas.

4.3.4 Serah Terima Final

Pada tanggal yang akan ditentukan, akan dilakukan penandatanganan serah terima final dari Tim Asistensi TI kepada KPU. Semua dokumen akan disimpan dalam Dokumen Proyek.

4.3.5 Laporan Evaluasi Proyek

Tim Asistensi akan membuat Laporan Evaluasi Proyek secara tertulis di akhir proyek berisikan statistik final, keberhasilan proyek, perubahan terhadap perencanaan, *lessons learned*, dan hal-hal lain yang relevan.

4.4 PENANGANAN DOKUMEN

4.4.1 Penamaan Dokumen

Semua dokumen diberi nama yang unik menurut struktur berikut:

GDSIKPU-nomor-judul-versi

dimana:

nomor	adalah nomor dokumen
judul	adalah judul dokumen
versi	adalah kode tiga digit yang menunjukkan versi dokumen.

4.4.2 Versi Dokumen

Struktur berikut digunakan untuk pemberian versi dokumen:

Vn.sv.x

dimana:

V	menunjukkan bahwa ini adalah nomor versi
n	adalah nomor versi utama; sebelum dikeluarkan secara formal, nomornya 0 dan kemudian bertambah 1 dimulai setelah dikeluarkan secara formal.
sv	adalah nomor subversi (nomor dari 0-9)
x	adalah <i>qualifier</i> nomor subversi (nomor dari 0-9)