

BAB IV
ANALISIS PERENCANAAN STRATEGIS SI/TI
DARI BEBERAPA PERGURUAN TINGGI

Pada bab ini, peneliti akan membahas mengenai analisis perencanaan strategis SI/TI dari 4(empat) perguruan tinggi. Berikut adalah pembahasan hasil analisis yang didapat peneliti dari beberapa perguruan tinggi yang meliputi profil perguruan tinggi, visi dan misi, tinjauan SI/TI organisasi, tujuan dan ruang lingkup perencanaan strategis SI/TI, proses pembuatan perencanaan strategis SI/TI, dan struktur dokumen perencanaan strategis SI/TI. Selanjutnya peneliti menambahkan kesimpulan sebagai pendapat pribadi dari sudut pandang peneliti sendiri.

4.1. UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA (UNJ)

Sejarah perkembangan Universitas Negeri Jakarta bermula dengan status sebagai Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Indonesia yang diresmikan pada 3 Januari 1963. Lembaga ini kemudian berubah menjadi Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan (IKIP- Lembaga Pendidikan Tinggi setara dengan Universitas) pada 16 Mei 1963, dan akhirnya menjadi Universitas pada 4 Agustus 1999.

Pada tahun 2007 disusun suatu dokumen perencanaan strategis SI/TI Universitas Negeri Jakarta. Penyusunan ini dilakukan oleh Pusat pengembangan Teknologi Informasi (PPTI) yang terdiri dari 5 orang yaitu Direktur PPTI, Kepala Divisi Software, Kepala Divisi Hardware, Teknisi dan Manajemen.

4.1.1. Visi dan Misi

Visi Universitas Negeri Jakarta adalah menjadi universitas yang memiliki keunggulan kompetitif dalam membangun masyarakat Indonesia yang maju, demokratis dan sejahtera berdasarkan Pancasila di era globalisasi

Misi Universitas Negeri Jakarta adalah sebagai berikut :

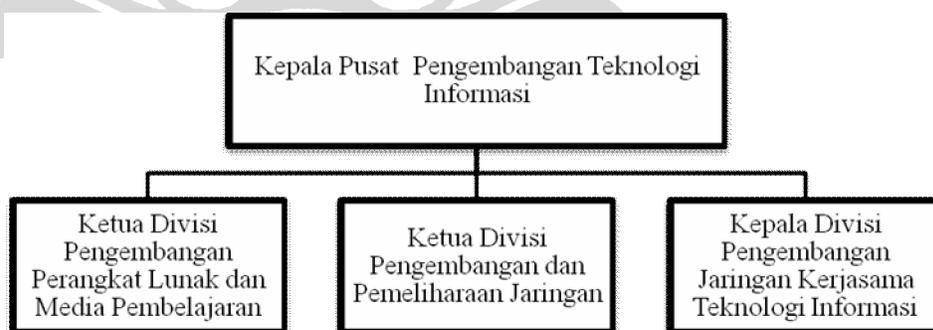
- a. Mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni yang dapat meningkatkan kualitas hidup manusia dan lingkungan
- b. Menyiapkan tenaga akademik dan atau profesional yang bermutu, bertanggung jawab dan mandiri di bidang pendidikan dan non kependidikan guna menghadapi berbagai tantangan di masa depan.
- c. Mengembangkan ilmu dan praktis kependidikan dalam rangka mempercepat pencapaian pembangunan pendidikan nasional.
- d. Mengembangkan berbagai bentuk pengabdian kepada masyarakat di bidang ilmu, teknologi, dan seni yang berdaya guna dan berhasil guna.
- e. Menciptakan budaya akademik yang kondusif bagi pemberdayaan semua potensi kemanusiaan yang optimal dan terintegrasi secara berkesinambungan
- f. Memfungsikan dirinya selaku universitas yang mampu menerapkan prinsip-prinsip *entrepreneurship* dalam kinerjanya secara berkesinambungan.

4.1.2. Tinjauan SI/TI Organisasi

Pengembangan SI/TI di UNJ cukup mendapat perhatian dan dukungan dari pimpinan universitas, karena selain mendukung operasional UNJ juga untuk mendukung rencana strategis organisasi (universitas) walau belum optimal. Perencanaan strategis SI/TI setiap tahun memang belum menjadi topik utama dalam organisasi, tetapi kehadiran SI/TI di organisasi tidak dikesampingkan begitu saja.

Pimpinan sebenarnya menyadari pentingnya pengembangan SI/TI dalam organisasi, tapi karena terbentur pada dana untuk implementasi pengembangan SI/TI sehingga sering kali pada realisasinya pengembangan TI selalu terhambat.

Untuk mengatur seluruh kegiatan SI/TI, UNJ membentuk Pusat Pengembangan Teknologi Informasi (PPTI), yang berfungsi melakukan manajemen tertinggi di organisasi yang meliputi perencanaan, pembuatan keputusan, pengarahan, pengkoordinasian, pengontrolan, dan penyempurnaan segenap aktivitas yang berkaitan dengan TI dalam organisasi. Adapun struktur organisasi PPTI dapat dilihat pada gambar 4.1.



Gambar 4.1 Struktur Organisasi PPTI

Kondisi SDM IT saat ini sangat kurang atau belum memadai dari segi kompetensi. Kendala SDM TI di UNJ, banyak yang bukan berlatar belakang pendidikan TI. Beberapa dari mereka adalah SDM yang direkrut karena memiliki ketertarikan terhadap TI atau ingin bekerja dalam bidang TI. Untuk menambah keterampilan atau kemampuan mereka dalam menguasai TI maka UNJ mengadakan pelatihan atau training kepada dosen dan staf non akademik. Menurut pandangan dari PPTI posisi TI di UNJ saat ini adalah strategis karena langsung di bawah rektor.

4.1.3. Tujuan dan Ruang Lingkup Perencanaan Strategis SI/TI UNJ

Tujuan dari perencanaan strategis SI/TI tersebut adalah memberikan arah kebijakan pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di UNJ, menyediakan acuan pengembangan TIK di UNJ, dan memberikan bahan pertimbangan kepada pimpinan UNJ dalam pengembangan Universitas khususnya yang berkaitan dengan TIK.

Ruang lingkup Perencanaan Strategis adalah kegiatan utama di bagian Pusat Pengembangan Teknologi Informasi (PPTI), dan Pusat Komputer serta lingkungan SI/TI di Universitas Negeri Jakarta (UNJ).

4.1.4. Proses Pembuatan Dokumen Perencanaan Strategis SI/TI UNJ

Proses pembuatan dokumen perencanaan strategis SI/TI diawali dengan inisialisasi proses perencanaan strategis SI/TI untuk menentukan maksud dan tujuan, beserta ruang lingkungannya kemudian dibuat analisa SWOT (*Strength,*

Weakness, Opportunity, Threat) kondisi atau perkembangan terakhir organisasi. Setelah analisis SWOT kemudian mengidentifikasi isu-isu strategis yang dapat mempengaruhi perkembangan SI/TI organisasi kedepannya, ini dilakukan dengan cara mengadakan pertemuan dengan para pemimpin unit yang ada dalam organisasi sehingga didapatkan petunjuk, arahan, kondisi SDM serta dilakukan analisis aplikasi terkini, aset TI.

Tahap kedua mengevaluasi kesesuaian sistem dengan kebutuhan saat ini dan mengidentifikasi pilihan solusi. Hasil dari tahap ini adalah analisis lingkungan SI/TI internal yaitu analisis SWOT, portfolio aplikasi yang ada, arsitektur jaringan (infrastruktur).

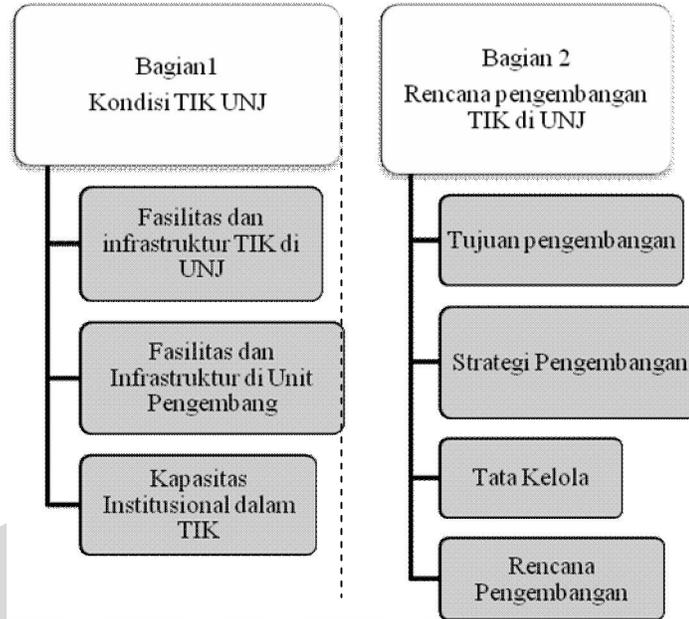
Tahap ketiga menentukan solusi strategis dengan mengidentifikasi dan memulai kegiatan yang mendesak, menentukan solusi aplikasi, evaluasi kondisi TI. Tahap keempat menyiapkan dan melakukan rencana implementasi, kegiatan pada tahap ini yaitu mempersiapkan rencana pengembangan SDM akademik maupun non akademik, menampilkan rencana pengembangan SI/TI dan mengatur implementasinya mencari dukungan publik (pemerintah dan *stakeholder* (mahasiswa, dosen dan staf non akademik)) untuk mencari pendanaan pembangunan SI/TI di lingkungan UNJ. Gambaran mengenai Proses Pembuatan Dokumen Perencanaan Strategis SI/TI UNJ terlihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Proses Pembuatan Dokumen Perencanaan Strategis SI/TI UNJ

4.1.5. Struktur Dokumen Perencanaan Strategis SI/TI UNJ

Struktur dokumen dari perencanaan strategis SI/TI terdiri dari 2(dua) bagian. Bagian pertama analisis kondisi TIK UNJ saat ini pada bagian ini dokumen menguraikan analisis kondisi SI/TI, fasilitas dan infrastruktur TIK di UNJ, pendataan fasilitas TIK UNJ yang ada di UNJ dan di unit pengembang, serta keterangan mengenai kapasitas institusional dalam TIK. Bagian kedua adalah rencana pengembangan TIK di UNJ yang tujuan pengembangan, strategi pengembangan, tata kelola, rencana pengembangan. Gambaran mengenai Struktur Dokumen Perencanaan Strategis SI/TI UNJ terlihat pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3 Struktur Dokumen Perencanaan Strategis SI/IT UNJ

4.1.6. Kesimpulan Perencanaan Strategis SI/IT UNJ

Peneliti mengambil kesimpulan bahwa perencanaan strategis SI/IT yang dibuat oleh Universitas Negeri Jakarta (UNJ) bersifat umum, perencanaan strategis SI/IT UNJ tersebut tidak dibuat anggaran yang spesifik untuk setiap program yang direncanakan, tidak ada pembahasan mengenai aplikasi yang digunakan sekarang dan rancangan aplikasi masa depan.

4.2 UNIVERSITAS INDONESIA

Universitas Indonesia, yang secara resmi berdiri sejak tanggal 2 Februari 1950, mempunyai latar belakang sejarah yang unik. Awalnya dikenal dengan *Universiteit van*

Indonesie yang didirikan oleh pemerintah Belanda pada tahun 1946. Karena Indonesia mendapatkan kemerdekaan pada tahun 1945, maka pemerintah Belanda menyerahkan universitas tersebut kepada pemerintah Indonesia pada tahun 1950 dan sejak itu dinamakan Universitas Indonesia. Pada tahun 1951, UI hanya terdiri dari 10 fakultas yang tersebar di lima kota besar: Jakarta, Bogor, Bandung, Surabaya, dan Makassar. Kemudian, cabang-cabang di luar Jakarta tersebut menjadi universitas-universitas atau insitut-institut yang berdiri sendiri.

Sejak didirikan, UI telah mengambil peranan penting di negara ini tidak hanya di bidang pendidikan, tetapi juga di banyak bidang lain. Ketika Orde Baru dimulai pada tahun 1966, pemerintah telah menunjuk beberapa guru besar UI untuk menduduki jabatan menteri dengan tujuan untuk memulihkan kembali situasi ekonomi nasional. Sejak saat itu, UI secara konstan telah memberikan kontribusi nyata pada usaha-usaha pemerintah untuk meraih kemakmuran nasional.

Pada tanggal 26 Desember 2000 melalui Peraturan Pemerintah RI Nomor 152 tahun 2000, UI ditetapkan sebagai perguruan tinggi negeri mandiri berstatus Badan Hukum Milik Negara (BHMN). Dalam status tersebut, UI wajib lebih mengedepankan kinerja pengelolaan sebuah universitas publik dengan prinsip-prinsip efisiensi, efektivitas, akuntabilitas, dan transparansi.

Pada tahun 2000 disusun suatu dokumen perencanaan strategis SI/TI Universitas Indonesia. Penyusunan ini dilakukan oleh satu tim yang berjumlah 7 orang. 2 orang dari teknologi informasi, 3 orang dari tehnik dan 2 orang dari psikolog.

4.2.1 Visi dan Misi

Visi Universitas Indonesia adalah menjadi Universitas riset kelas dunia

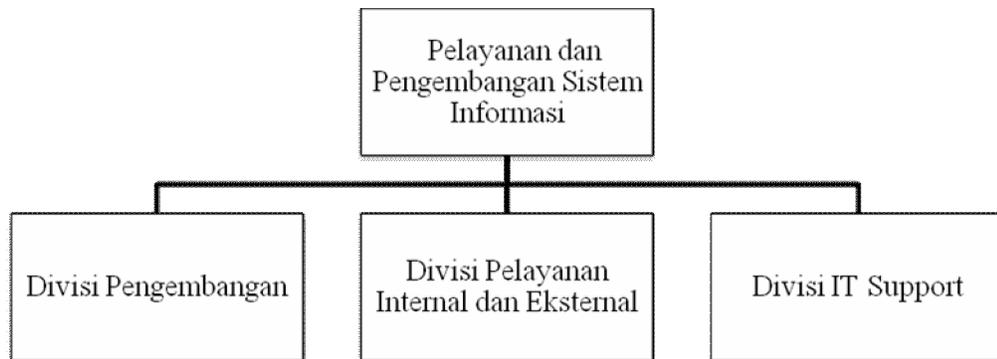
Misi UI adalah sebagai berikut :

- a. Menyelenggarakan pendidikan tinggi berbasis riset untuk pengembangan Ilmu, Teknologi, seni dan budaya; dan
- b. Menyelenggarakan pendidikan tinggi yang mengupayakan penggunaannya untuk meningkatkan taraf dan kualitas kehidupan masyarakat Indonesia serta kemanusiaan.

4.2.2 Tinjauan SI/TI Organisasi

Pengembangan SI/TI di UI sangat mendapat perhatian dan dukungan dari Rektor atau pimpinan universitas, karena TI sangat mendukung kegiatan yang ada di universitas. Bahkan jika ada kegiatan yang akan diadakan maka yang dipersiapkan terlebih dahulu adalah teknologi informasinya, dan akan mundur kegiatannya sampai kebutuhan TI yang tersedia. Anggaran yang disediakan oleh UI sangat tinggi terutama penyediaan barang-barang yang berkaitan dengan TI yang dapat menunjang kegiatan belajar mengajar. Dengan adanya TI sistem keuangan dan akademik saling terintegrasi sehingga memudahkan mahasiswa dalam melakukan pembayaran kuliah. Dengan adanya TI semua unit dan fakultas yang ada di UI saling terintegrasi sehingga seluruh kegiatan tersentralisasi.

Untuk mengatur seluruh kegiatan SI/TI, UI membentuk divisi Pelayanan dan Pengembangan Sistem Informasi (PPSI). Struktur organisasi divisi pelayanan dan pengembangan sistem informasi di UI dapat dilihat pada gambar 4.4.



Gambar 4.4 Struktur Organisasi PPSI UI

4.2.3 Tujuan dan Ruang Lingkup Perencanaan Strategis SI/TI Universitas Indonesia (UI)

Universitas Indonesia memiliki struktur yang kompleks. Institusi ini memiliki kantor yang tersentralisasi antara gedung kampus, perpustakaan dan kantor unit pelaksana teknis. Tujuan dari perencanaan strategis sistem informasi Universitas Indonesia adalah untuk mengatur manajemen organisasi dengan aktifitasnya yang kompleks, maka diperlukan manajemen sistem informasi yang didasari sistem komputerisasi, karena UI menjadi universitas yang terbesar di Indonesia dan

memiliki banyak kegiatan dari mulai kegiatan akademik sampai kegiatan administrasi sehingga untuk itu diperlukan perencanaan strategis SI/TI.

Ruang lingkup dari Perencanaan Strategis Sistem Informasi mencakup fungsional informasi financial, fungsional informasi sumber daya manusia, fungsional informasi akademik, dan fungsional informasi infrastruktur di UI.

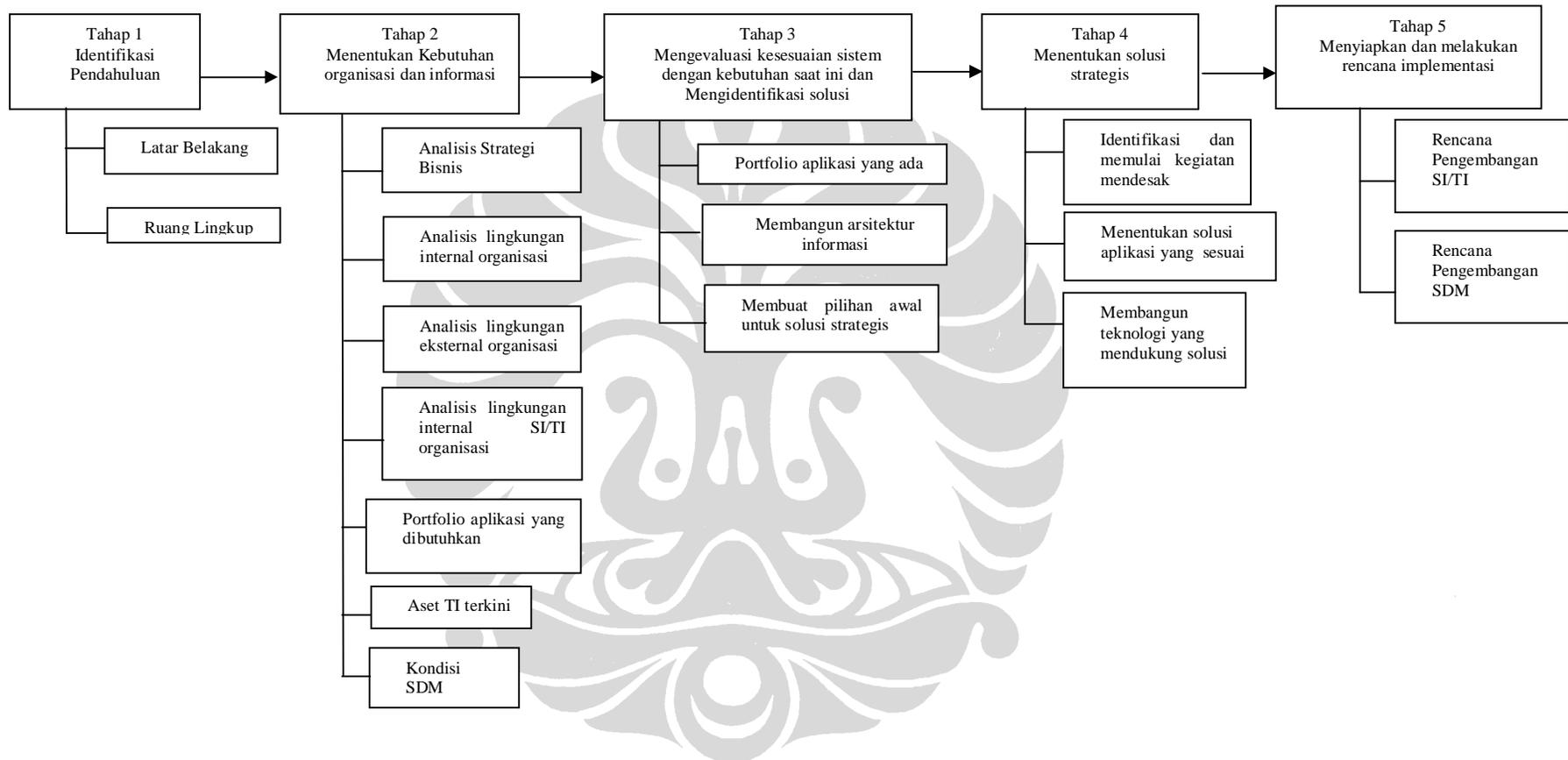
4.2.4 Proses Pembuatan Perencanaan Strategis SI/TI UI

Proses pembuatan perencanaan strategis sistem informasi UI diawali dengan identifikasi pendahuluan seperti latar belakang, ruang lingkup perencanaan strategis, membentuk tim pembuat perencanaan strategis, kemudian tahap kedua menentukan kebutuhan organisasi dan informasi pada tahap ini akan dilakukan analisis lingkungan internal organisasi, analisis lingkungan internal SI/TI organisasi, analisis kebutuhan bisnis mendatang dan peluang pemanfaatan SI/TI dalam organisasi. Masukan yang diperlukan dalam tahapan ini adalah rencana organisasi, rencana SI/TI, keadaan persaingan dan perkembangan SI/TI dalam organisasi, keluaran dari tahap ini adalah tujuan, arah, petunjuk, rencana, aplikasi terkini dan datanya, aset TI terkini dan kondisi SDM.

Tahap ketiga adalah mengevaluasi kesesuaian sistem dengan kebutuhan saat ini dan mengidentifikasi pilihan solusi. Pada tahap ini ada 3 (tiga) kegiatan yang harus dilakukan yaitu mengevaluasi aplikasi dan kondisi teknis saat ini, membangun arsitektur informasi, membuat pilihan awal untuk solusi strategis, Tahap keempat adalah menentukan solusi strategis. Pada tahap ini terdapat 3

(tiga) kegiatan yang harus dilakukan seperti identifikasi dan memulai kegiatan yang mendesak, menentukan solusi aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan organisasi, dan membangun teknologi yang mendukung solusi.

Tahap kelima adalah menyiapkan dan melakukan rencana implementasi tujuan dari tahap ini adalah menyelesaikan dan melaksanakan perencanaan strategis SI/TI. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah menyiapkan rencana teknis proyek pengembangan aplikasi serta integrasi kemudian membuat rencana pengembangannya dan anggaran yang diperlukan untuk pengembangan, dengan keluaran berupa : pernyataan pilihan solusi aplikasi, rencana detail pengembangannya yang berhubungan dengan SDM, TI. Keluaran dari kegiatan ini adalah rencana akhir yang disetujui dan didukung dengan komitmen finansial; program implementasi; dan jaminan untuk dapat meninjau kembali dan menyesuaikan perencanaan strategis SI/TI jika terjadi perubahan lingkungan bisnis. Gambaran mengenai Proses Pembuatan Dokumen Perencanaan Strategis SI/TI UI terlihat pada Gambar 4.5.



Gambar 4.5 Proses Pembuatan Dokumen Perencanaan Strategis SI/TI UI

4.2.5 Struktur Dokumen Perencanaan Strategis SI/TI UI

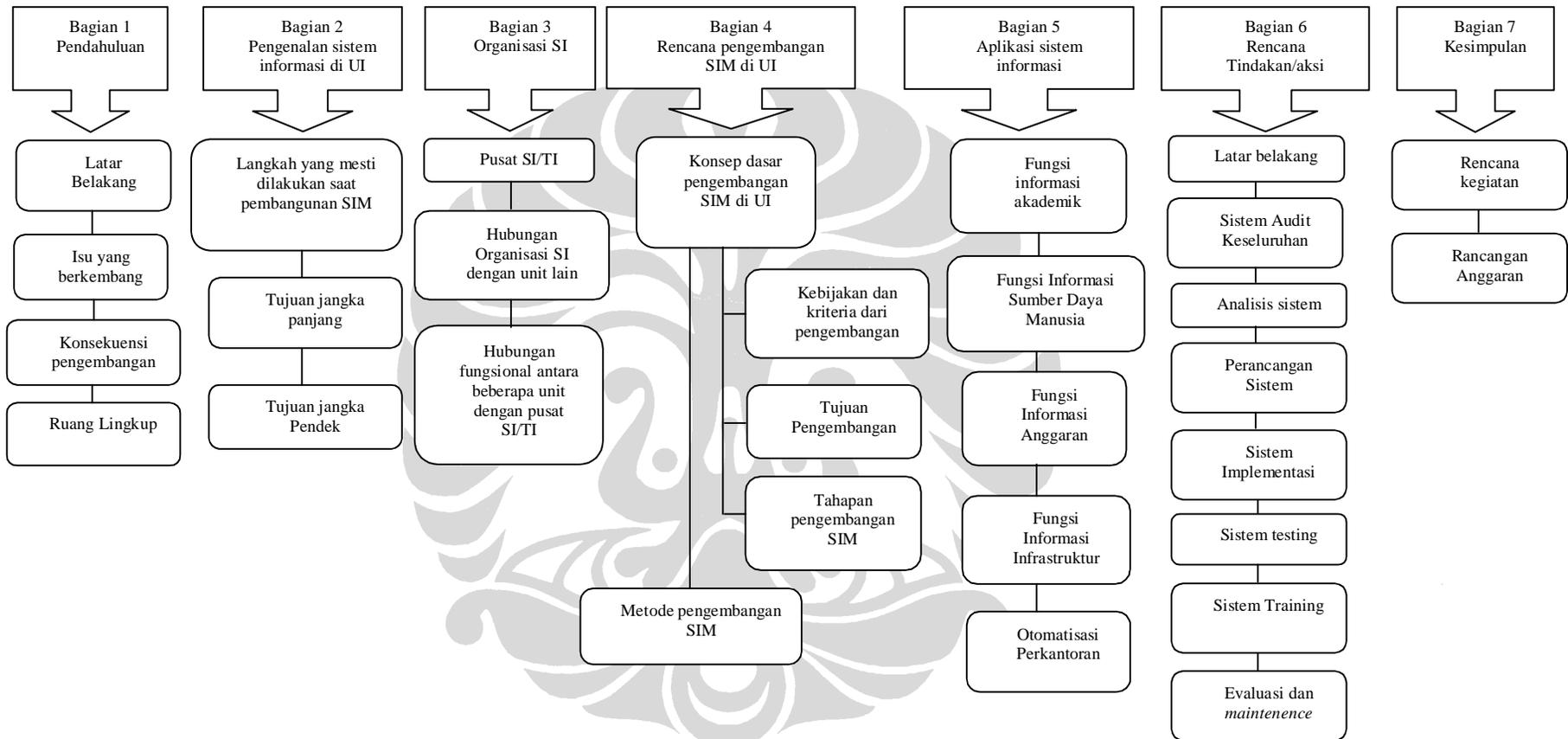
Struktur dari dokumen perencanaan strategis SI/TI terdiri dari 7 (tujuh) bagian. Bagian pertama adalah pengenalan terdiri dari latar belakang, isu yang berkembang, konsekuensi pengembangan Manajemen Sistem Informasi (MIS) serta ruang lingkup. Bagian kedua terdiri dari pengenalan SIM di UI, pada bagian ini dibagi menjadi 3 (tiga) sub bagian seperti langkah yang harus dilakukan untuk pengembangan SIM di UI, tujuan jangka panjang dan jangka pendek dari pengembangan SIM di UI. Bagian ketiga menjelaskan tentang organisasi Sistem Informasi (SI), pada bagian ini dibagi menjadi beberapa sub bagian diantaranya adalah penjelasan tentang pusat Sistem Informasi (SI) dan Teknologi Informasi (TI) di UI, hubungan organisasi SI dengan beberapa unit yang ada di UI, hubungan fungsional antara beberapa unit dengan pusat SI/TI.

Bagian keempat adalah rencana pengembangan SIM di UI. Bagian ini dibagi menjadi 2 (dua) sub bagian yaitu konsep dasar pengembangan SIM di UI, pada sub bagian ini dijelaskan kembali tentang kebijakan dan kriteria dari pengembangan, tujuan pengembangan, tahapan pengembangan SIM. Kemudian sub bagian yang kedua terdapat penjelasan metode pengembangan SIM, isinya adalah pendekatan fungsional, pengelompokkan dan dekomposisi

Bagian kelima adalah aplikasi sistem informasi, pada bagian ini di bagi menjadi 4 (empat) sub bagian. Pada sub bagian pertama penjelasan fungsi dari informasi akademik, sub bagian ini dibagi lagi menjadi beberapa bagian diantaranya sub bagian akademik dan sistem proses belajar mengajar yang kemudian dibagi menjadi beberapa modul yaitu modul organisasi, modul ini

memanajemen data tentang program studi, kurikulum dan mengatur staf pada setiap program studi. Modul kedua adalah mahasiswa, modul ini memanajemen data mahasiswa. Sub lain adalah penjelasan fungsi bagian penelitian yang kemudian dibagi menjadi beberapa modul yaitu bagian penelitian (institusi), profil peneliti, hasil penelitian, aktifitas penelitian, rencana penelitian, anggaran penelitian, fasilitas, pertemuan ilmiah. Sub yang lain adalah pelayanan komunitas yang dibagi lagi menjadi beberapa modul diantaranya modul aktifitas yang mengatur seluruh aktifitas dari pelayanan komunitas, anggaran, staf, rencana, unit pelaksana, fasilitas. Sedangkan sub yang terakhir dari bagian sub bagian fungsi informasi akademik adalah sub sistem perpustakaan. Sub bagian yang kedua adalah fungsi informasi Sumber Daya Manusia (SDM) isi dari sub bagian ini adalah sub sistem perencanaan kekuatan, sistem rekrutmen, sistem penempatan dan promosi, sistem pengembangan SDM, remuneration dan keuntungan dari sistem. Sub bagian yang ketiga adalah fungsi informasi anggaran yang terdiri dari modul transaksi, modul audit internal, rencana anggaran, venture, forecasting, fund manajemen, control, venture analisis subsistem. Sub bagian yang keempat adalah fungsi informasi infrastruktur, yang dibagi menjadi beberapa modul seperti sub sistem fasilitas, perencanaan, perbaikan, operasi, dan appraisal. Sub bagian yang kelima adalah otomatisasi perkantoran.

Bagian yang keenam adalah rencana aksi. Pada bagian ini terdapat 8 (delapan) sub bagian diantaranya latar belakang, sistem audit keseluruhan, analisis sistem, perancangan sistem, sistem implementasi, sistem testing, sistem training, evaluasi dan maintenance. Bagian yang ketujuh adalah kesimpulan. Gambaran mengenai Struktur Dokumen Perencanaan Strategis S/TI UI terlihat pada Gambar 4.6.



Gambar 4.6 Struktur Dokumen Perencanaan Strategi SI/TI UI

4.2.6 Kesimpulan Perencanaan Strategis SI/TI UI

Peneliti mengambil kesimpulan bahwa perencanaan strategis SI/TI yang dibuat oleh Universitas Indonesia (UI) sudah detail karena berisi penjelasan mengenai latar belakang pembuatan perencanaan strategis sampai analisa kondisi SI/TI dan rencana pengembangan kedepan yang isinya adalah waktu dan anggaran yang diperlukan tapi kritik dari saya adalah perencanaan strategis SI/TI UI masih berbentuk proposal yang sifatnya masih berbentuk usulan kepada pimpinan walaupun sampai saat ini draft tersebut menjadi arahan kebijakan bagi PPSI dalam mengembangkan SI/TI di UI dan selama ini dalam prakteknya perencanaan tersebut selalu mengalami perubahan dimana setiap tahun dibuat rencana tahunan dan dilakukan evaluasi SI/TI, akan tetapi menurut saya alangkah baiknya jika draft tersebut disahkan melalui kebijakan yang dibuat oleh manajemen pusat.

4.3 INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL (ISTN)

Institut Sains dan Teknologi Nasional (ISTN) didirikan pada tanggal 5 Desember 1950, saat ini menjadi salah satu Perguruan Tinggi Swasta bidang teknik yang sudah cukup lama di Indonesia. ISTN didirikan oleh Prof. Ir. Roosseno, salah seorang ahli beton Indonesia, dengan tujuan pada waktu mendirikannya adalah meng-*upgrade* kemampuan para ahli Teknik menengah Indonesia untuk mengambil alih dan mengganti para Insinyur Belanda yang pulang ke negaranya pasca kemerdekaan Indonesia.

Pada awalnya kampus ini terletak di jalan Cikini Raya. Namun semakin bertambahnya mahasiswa maka terasa semakin sempit, sehingga pada tahun 1983 secara bertahap aktivitas perkuliahan pindah ke kampus baru, yang beralamat di

Jl. Moh. Kahfi II, Srengseng sawah, Jagakarsa, Jakarta Selatan , dengan luas lahan 12 Ha, yang sebagian dari lahan tersebut dibangun gedung untuk ruang kuliah, ruang administrasi, ruang perpustakaan, ruang pimpinan, ruang laboratorium, ruang pimpinan, aula, dan fasilitas lain.

Seiring dengan perkembangan STTN dan berpindahnya ke kampus Srengseng, bertambahnya peminat masuk ke STTN, maka dilakukan penambahan beberapa jurusan dan pengembangan Fakultas. Setelah melalui evaluasi diri maupun evaluasi aktif oleh pemerintah, maka pada tahun 1985 STTN mengalami perubahan kelembagaan menjadi Institut Sains dan Teknologi Nasional disingkat ISTN, yang tertuang dalam keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan nomor 0331/O/1985 dan nomor 0333/O/1985 tanggal 27 Juli 1985.

Perubahan bentuk kelembagaan ini diikuti dengan penambahan beberapa jurusan baru, dan saat ini ISTN mempunyai 3 Fakultas (S1), Program D3 dan Program Magister, yaitu Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan dengan Jurusan Teknik Sipil dan Teknik Arsitektur, Fakultas Teknologi Industri dengan Jurusan Teknik Mesin, Teknik Elektro dan Teknik Industri, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam dengan Jurusan Matematika, Jurusan Fisika, dan Jurusan Farmasi. Adapun untuk program Diploma 3 (D3) terdiri dari Jurusan Teknik Sipil, Teknik Mesin, Teknik Telekomunikasi, Teknik Elektronika, dan Teknik Listrik. Sedangkan untuk program Magister terdiri dari Jurusan Teknik Mesin, Teknik Elektro dan Teknik Industri.

4.3.1 Visi dan Misi

Sebagai Perguruan Tinggi Swasta yang menyelenggarakan pendidikan Sains dan Teknologi yang sudah cukup berpengalaman di Jakarta, ISTN mempunyai Visi “Mewujudkan suatu Institusi Pendidikan Sains dan Teknologi yang handal di era global.” Dalam mengimplementasikan Visi ini, maka Misi yang diemban yaitu “Meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia bidang Sains dan Teknologi melalui penyelenggaraan Pendidikan, Penelitian, dan Pengabdian kepada Masyarakat, dengan penyediaan sarana dan prasarana pendidikan yang memadai.”

4.3.2 Tinjauan SI/TI Organisasi

Pengembangan SI/TI di ISTN sangat mendapat dukungan dari rektor atau pimpinan universitas, bahkan posisi TI sangat strategis karena dalam struktur organisasi berada langsung di bawah Rektor. Pimpinan sangat menyadari bahwa kedepannya TI sangat berpengaruh dalam strategi kompetitif terutama dengan perguruan tinggi lain.

Jumlah SDM TI di ISTN yang memiliki kompetensi dan lulusan sarjana TI banyak, sehingga kebutuhan SDM TI di ISTN terpenuhi. Untuk anggaran penyediaan SI/TI, pimpinan dan yayasan sangat merespon atau menyediakan anggaran sesuai kebutuhan, namun kadang ISTN mengalami kesulitan dalam penyediaan barang TI karena seringkali tidak sesuai dengan anggaran yang direncanakan. Karena itu faktor kenaikan harga tukar dolar sangat berpengaruh

dalam pembuatan perencanaan strategis SI/TI, selain itu persaingan antara perguruan tinggi yang pada dasarnya memiliki *core business* yang sama juga terjadi. Sehingga untuk meningkatkan strategi kompetitif ISTN selalu berusaha mengikuti trend teknologi yang sedang berkembang. Untuk pengembangan aplikasi ISTN bekerjasama dengan konsultan dalam pembuatan aplikasi yang menunjang kegiatan belajar mengajar, namun untuk *maintenance* dilakukan oleh staf ISTN. Struktur organisasi Pusat Informasi dan Fasilitas Teknologi Informasi (PIFTI) dapat dilihat pada gambar 4.7.



Gambar 4.7 Struktur organisasi PIFTI

4.3.3 Tujuan dan Ruang Lingkup Perencanaan Strategis SI/TI ISTN

Tujuan dari perencanaan strategis SI/TI ISTN adalah sebagai petunjuk bagi ISTN Program Sistem Informasi Manajemen Andalan (PRIMA) yang merupakan pilar utama bagi sistem pelayanan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di

ISTN dalam mencapai *cyber University* yang dicanangkan institut dalam perencanaan strategis.

Perencanaan strategis ini sebagai petunjuk arah memenuhi harapan seluruh pemangku kepentingan, dengan harapan terjadi perbaikan berkelanjutan dalam pengembangan TIK di lingkungan ISTN. Perencanaan strategis ini juga menjadi kerangka kerja dalam pengambilan keputusan atas sistem informasi yang akan berkembang di ISTN.

Ruang lingkup dari Perencanaan Strategis Sistem Informasi mencakup manajemen informasi, teknologi informasi, manajemen sumber daya informasi, sistem informasi dan kegiatan layanan informasi di ISTN. Perencanaan Strategis tersebut diberlakukan di seluruh organisasi ISTN.

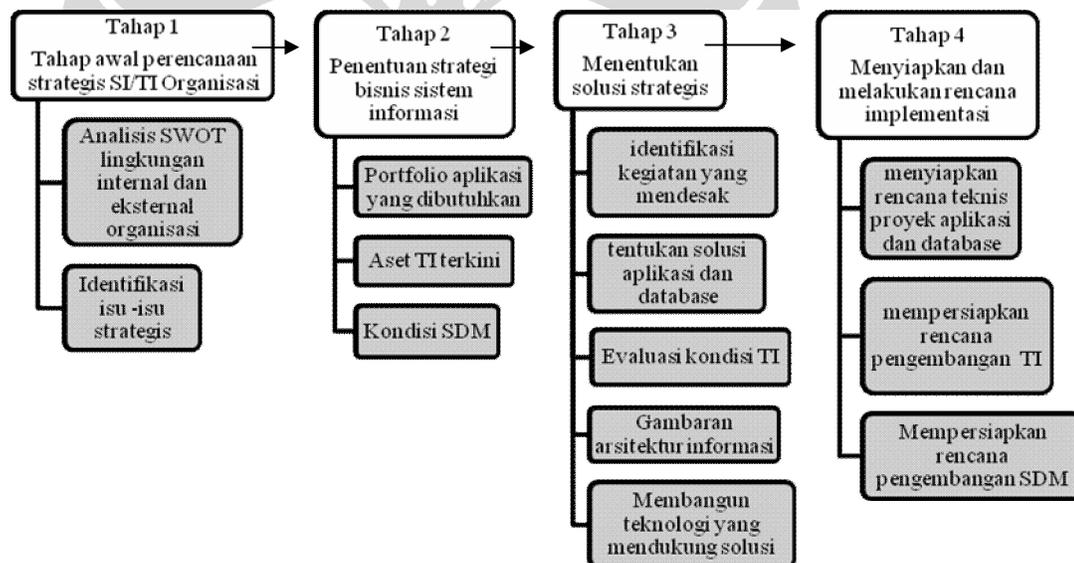
4.3.4 Proses Pembuatan Perencanaan Strategis SI/TI ISTN

Proses pembuatan perencanaan strategis SI/TI ISTN terdapat 4 (Tahap), tahap pertama diawali dengan identifikasi pendahuluan, ini dilakukan dengan cara analisis SWOT untuk mengetahui kondisi atau perkembangan terakhir organisasi dan analisis isu-isu strategis yang akan mempengaruhi perencanaan strategis SI/TI pada organisasi. Tahap kedua menentukan kebutuhan sistem informasi dari organisasi, untuk tahap ini diperlukan data berupa portfolio aplikasi yang ada sekarang dan datanya, aset TI terkini dan kondisi SDM.

Tahap ketiga adalah menentukan solusi strategis dengan mengidentifikasi dan memulai kegiatan yang mendesak, menentukan solusi aplikasi dan database, evaluasi kondisi TI.

Tahap keempat adalah menyiapkan dan melakukan rencana implementasi. Pada tahap ini yang dilakukan adalah menampilkan tindakan implementasi dari isu strategis dengan menyiapkan rencana teknis proyek aplikasi dan *database*, mempersiapkan rencana pengembangan SDM dan organisasi.

Gambaran mengenai Proses Pembuatan Perencanaan Strategis SI/TI ISTN terlihat pada Gambar 4.8.

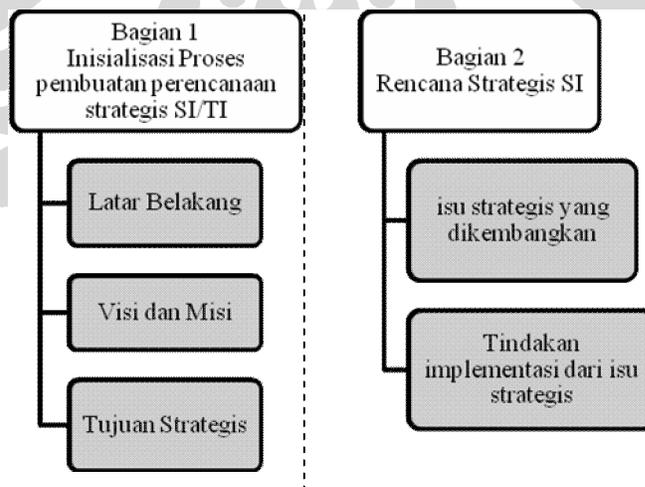


Gambar 4.8 Proses Pembuatan Perencanaan Strategis SI/TI ISTN

4.3.5 Struktur Dokumen Perencanaan Strategis SI/TI ISTN

Struktur dokumen dari perencanaan strategis SI/TI ISTN dibagi menjadi 2 (dua) bagian, bagian pertama adalah inisialisasi proses pembuatan perencanaan strategis SI/TI. Isi pada bagian ini terdapat latar belakang dibuatnya strategis SI/TI, visi dan misi yang terkait dengan pengembangan SI/TI. Bagian kedua adalah rencana strategis SI, isi dari bagian dua ini adalah isu strategis yang dikembangkan oleh ISTN dari isu tersebut dibuat tindakan implementasi dari tiap isu yang berkembang.

Gambaran mengenai Struktur Dokumen Perencanaan Strategis SI/TI ISTN terlihat pada Gambar 4.9.



Gambar 4.9 Struktur Dokumen Perencanaan Strategis SI/TI ISTN

4.3.6 Kesimpulan Perencanaan Strategis SI/TI ISTN

Dokumen perencanaan strategis sistem informasi di ISTN ini adalah sebagai pedoman bagi kegiatan yang diadakan di ISTN saat ini dan sebagai *blueprint* untuk pengembangan dimasa depan namun tidak mengatur program dan anggaran yang spesifik, melainkan hanya sebagai kerangka kerja umum.

4.4 UNIVERSITAS GUNADARMA (UG)

Universitas Gunadarma adalah salah satu institusi pendidikan yang dalam penyelenggaraan Tri Dharma Perguruan Tinggi selalu mempelajari, meneliti, dan menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berbasis teknologi informasi. Visi dan orientasi tersebut salah satunya diterjemahkan secara teknis dan operasional dalam bentuk kurikulum pendidikan yang memasukkan aspek penerapan teknologi informasi untuk setiap mata kuliah. Luasnya bidang kajian, yang tercermin dalam 6 (enam) fakultas, dan spektrum teknologi informasi menyebabkan muatan teknologi informasi untuk masing-masing mata kuliah tersebut masih kurang dan sangat dibatasi kurikulum pendidikan yang ruang lingkupnya sudah ditetapkan batas-batas kajiannya. Hal ini memerlukan bentuk kegiatan pendidikan dan pelatihan untuk *civitas academica* diluar kegiatan perkuliahan dan praktikum, yang bertujuan untuk lebih meningkatkan kemampuan dan ketrampilan penguasaan teknologi informasi di berbagai bidang, sesuai dengan perkembangan dan tuntutan masyarakat atau dunia kerja.

4.4.1 Visi dan Misi

Visi dari Universitas Gunadarma (UG) adalah pada tahun 2012 Universitas Gunadarma menjadi Universitas berbasis teknologi informasi dan komunikasi terkemuka di Indonesia yang kontribusinya di bidang pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat diakui (*recognized*), baik di tingkat regional maupun internasional.

Misi dari UG :

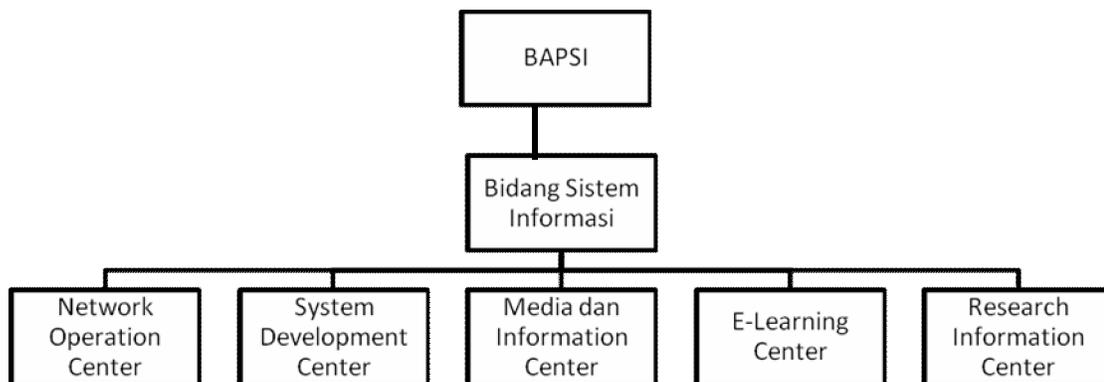
1. Menyelenggarakan pendidikan tinggi berbasis teknologi informasi dan komunikasi yang berkualitas dalam rangka meningkatkan daya saing bangsa.
2. Menciptakan suasana akademik yang mendukung terselenggaranya kegiatan penelitian yang bertaraf internasional dan bermanfaat bagi kesejahteraan umat manusia.
3. Menyelenggarakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat sebagai wujud pengejawantahan tanggung jawab sosial institusi (*university social responsibility*).
4. Menyelenggarakan kerjasama dengan pelbagai institusi, baik di dalam maupun di luar negeri.
5. Mengembangkan organisasi institusi dalam rangka merespon pelbagai perubahan yang terjadi.

4.4.2 Tinjauan SI/TI Organisasi

Pengembangan SI/TI di UG sangat mendapat dukungan dari pimpinan Universitas, sebagaimana visi dari universitas gunadarma menjadi universitas berbasis teknologi informasi dan komunikasi terkemuka di Indonesia, hal ini menjadikan posisi teknologi informasi dalam organisasi ini sangatlah strategis.

Untuk mengatur seluruh kegiatan SI/TI, UG membentuk Biro Administrasi Perencanaan dan Sistem Informasi (BAPSI). Fungsi dan wewenang BAPSI secara umum bersifat koordinatif bersama unit pelaksana dan unit terkait lainnya dalam peningkatan layanan informasi akademik dan pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi.

Jumlah SDM TI di UG selalu bertambah setiap waktu, sehingga kebutuhan SDM TI di UG selalu terpenuhi karena setiap ada permintaan maka UG selalu menambah SDM TI sesuai kebutuhan. Untuk anggaran penyediaan SI/TI pimpinan dan yayasan sangat merespon dan menyediakan anggaran sesuai kebutuhan yang sudah direncanakan dalam perencanaan strategis SI/TI tapi pada umumnya pendanaan untuk pemenuhan kebutuhan TI dilakukan dengan dana hibah. Faktor yang mempengaruhi pembuatan perencanaan strategis SI/TI diantaranya adalah persaingan antara perguruan tinggi. Untuk pengembangan aplikasi UG dilakukan terpusat tapi untuk penambahan *content* (isi) dikembalikan kepada tiap unit yang ada di lingkungan UG. Struktur Organisasi BAPSI yang membawahi salah satu bidang diantaranya bidang sistem informasi dapat dilihat pada gambar 4.10.



**Gambar 4.10 Struktur Organisasi BAPSI sub
Bidang sistem Informasi**

4.4.3 Tujuan dan Ruang Lingkup Perencanaan Strategis SI/TI UG

Tujuan dari perencanaan strategis SI/TI UG adalah memberikan arah kebijakan pengembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) di UG, menyediakan acuan pengembangan TIK di UG, dan memberikan bahan pertimbangan kepada pimpinan UG dalam pengembangan Universitas Khususnya yang berkaitan dengan TIK.

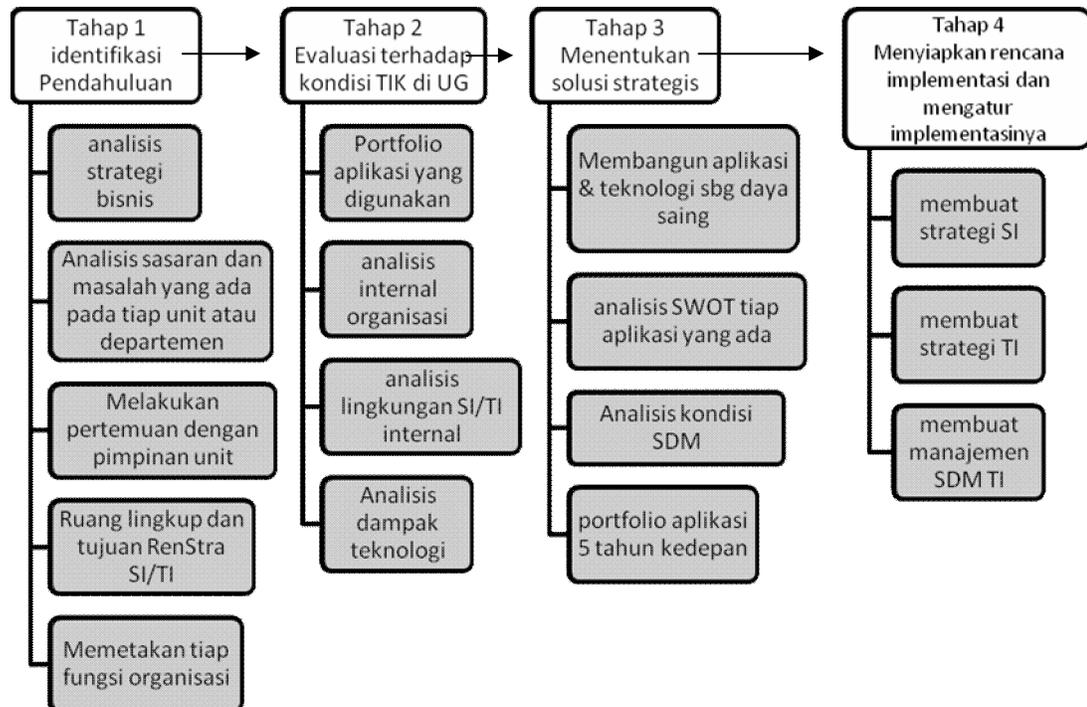
4.4.4 Proses Pembuatan Perencanaan Strategis SI/TI UG

Proses pembuatan perencanaan strategis SI/TI di UG berawal dengan identifikasi pendahuluan dengan cara analisis strategi bisnis, analisis sasaran dan masalah yang ada pada tiap unit atau departemen dalam organisasi, melakukan

pertemuan dengan beberapa pimpinan untuk mendapatkan arahan, kondisi SDM dari analisis diatas maka didapatkan output berupa identifikasi posisi UG secara nasional dan internasional, landasan dan tujuan perencanaan strategis SI/TI, memperoleh arahan atau petunjuk dari pimpinan, memetakan hirarki (tingkatan) tiap fungsi organisasi. Tahap selanjutnya adalah melakukan evaluasi terhadap kondisi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di UG dengan cara melakukan identifikasi portfolio aplikasi yang ada, melakukan analisis internal organisasi, melakukan analisis internal dan eksternal SI/TI Organisasi, analisis perubahan teknologi dengan peluang terhadap organisasi, analisis dampak teknologi, membuat infrastruktur jaringan.

Tahap selanjutnya yaitu menentukan solusi strategis dengan cara melakukan analisis aplikasi atau teknologi yang tepat untuk menjadi daya saing universitas pada tahap ini UG melakukan analisis SWOT aplikasi yang ada di UG, analisis kondisi SDM, dan menampilkan aplikasi portfolio untuk 5 (lima) tahun kedepan. Tahap terakhir adalah menyiapkan rencana implementasi dengan membuat strategi SI, strategi TI, membuat perencanaan pengembangan SI/TI, menampilkan rencana dan mengatur implementasinya, dan Manajemen SDM TI.

Gambaran mengenai proses pembuatan perencanaan strategis SI/TI UG dapat dilihat pada gambar 4.11.



Gambar 4.11 Proses Pembuatan Perencanaan Strategis SI/TI UG

4.4.5 Struktur Dokumen Perencanaan Strategis SI/TI UG

Struktur dokumen UG dibagi menjadi 7 (tujuh) bagian, bagian pertama adalah pendahuluan. Isi dari pendahuluan adalah latar belakang, posisi statistik TI di Dunia, posisi dan peranan UG dalam TIK, landasan dan tujuan pembuatan perencanaan strategis SI/TI.

Bagian kedua adalah visi dan misi pengembangan TIK yang berisi pedoman umum seperti visi dan misi UG serta kaitannya dalam pengembangan TIK di UG.

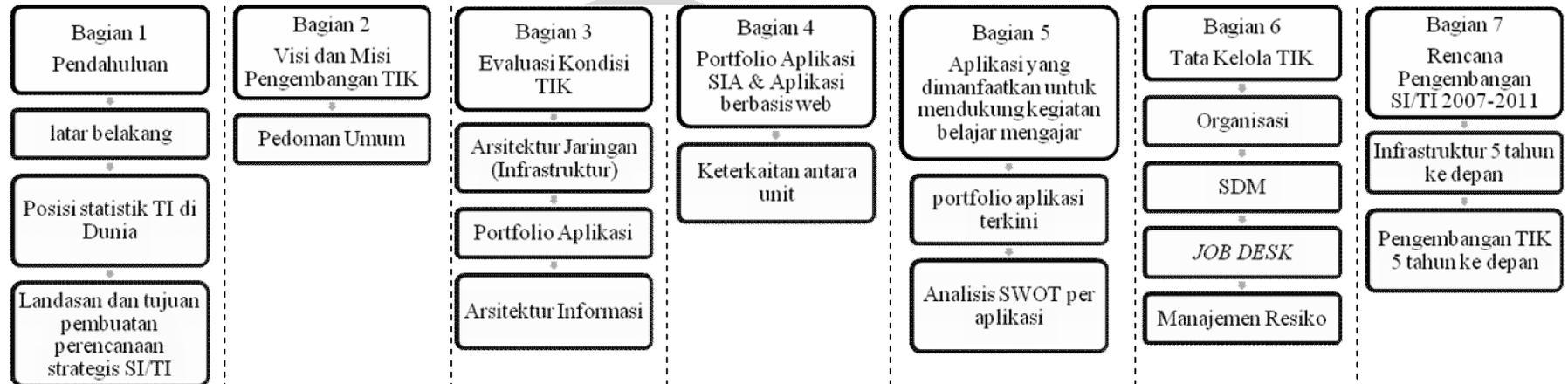
Bagian ketiga adalah evaluasi kondisi TIK di UG, isi dari bagian ini adalah

gambar umum infrastruktur jaringan yang ada di UG, Portfolio aplikasi dan arsitektur informasi yang ada di UG.

Bagian keempat dari dokumen perencanaan strategis SI/TI UG adalah portfolio aplikasi Sistem Informasi Akademik (SIA) dan aplikasi yang berbasis WEB. Bab ini berisi penjelasan tentang aplikasi yang berhubungan dengan SIA dan aplikasi yang berbasis WEB. Tiap aplikasi dibuatkan analisis SWOT untuk mengetahui peluang dan juga kelemahan dari tiap aplikasi.

Bagian kelima dari dokumen perencanaan strategis SI/TI UG adalah portfolio aplikasi yang dimanfaatkan untuk mendukung kegiatan belajar mengajar. Pada bagian ini dibuat aplikasi portfolio yang digunakan saat ini beserta evaluasi tiap aplikasi. Bagian keenam adalah tata kelola TIK, pada bab ini terdapat penjelasan mengenai bagaimana pengelolaan organisasi, SDM, tugas pokok, dan manajemen resiko. Pada bagian ketujuh atau terakhir adalah rencana pengembangan SI/TI kedepan, pada bagian ini terdapat penjelasan mengenai gambaran infrastruktur kedepan, portfolio aplikasi kedepan dan lain sebagainya yang berkaitan dengan pengembangan SI/TI dalam jangka waktu 5 (lima) tahun kedepan.

Gambaran mengenai struktur dokumen perencanaan strategis SI/TI UG dapat dilihat pada gambar 4.12.



Gambar 4.12 Struktur Dokumen Perencanaan Strategis SI/TI UG

4.4.6 Kesimpulan Perencanaan Strategis SI/TI UG

Peneliti mengambil kesimpulan bahwa perencanaan strategis SI/TI yang dibuat oleh Universitas Gunadarma (UG) sudah detail mulai dari pendahuluan, evaluasi sistem saat ini, menentukan solusi strategis dan membuat perencanaan secara sistematis. Hanya saja dalam dokumen perencanaan strategis SI/TI UG tidak dicantumkan anggaran dari tiap kegiatan pengembangan yang akan dilakukan, walaupun pada prakteknya setiap kegiatan pasti akan memperoleh pendanaan baik dari yayasan maupun dari dana hibah namun perencanaan secara detail termasuk pencantuman anggaran yang dibutuhkan akan sangat membantu dalam merealisasikan kegiatan tersebut dan pimpinan bisa menyiapkan anggaran tahunan sesuai rangkaian kegiatan yang sudah direncanakan dalam dokumen perencanaan strategis SI/TI UG.

4.5 PERBANDINGAN PROSES PEMBUATAN PERENCANAAN STRATEGIS SI/TI BEBERAPA PERGURUAN TINGGI

Didasarkan kepada hasil wawancara dan tinjauan literatur serta hasil analisis terhadap beberapa proses pembuatan perencanaan strategis SI/TI di masing-masing perguruan tinggi yang memiliki *core business* sama yaitu pendidikan, peneliti melakukan perbandingan diantara keempat perguruan tinggi yang sudah diteliti, menurut cakupan tahap yang dilewati dalam masing-masing proses

pembuatan perencanaan strategis. Perbandingan proses pembuatan perencanaan strategis SI/TI beberapa perguruan tinggi bisa dilihat pada tabel 4.1.

No.	Tahapan Proses	Proses Pembuatan Perencanaan Strategis SI/TI			
		UNJ	UI	ISTN	UG
1.	Identifikasi pendahuluan Perguruan tinggi dengan Pengumpulan Data Primer (Visi, Misi), latar belakang, ruang lingkup perencanaan strategis	✓	✓	✓	✓
2.	Identifikasi isu strategis	✓		✓	
3.	Analisis SWOT lingkungan internal organisasi	✓	✓	✓	✓
4.	Analisis SWOT lingkungan eksternal organisasi		✓	✓	
5.	Analisis strategi bisnis				✓
6.	Analisis sasaran dan masalah pada tiap unit organisasi				✓
7.	Evaluasi kesesuaian sistem dengan kebutuhan saat ini dan mengidentifikasi pilihan solusi	✓		✓	✓
8.	Analisis lingkungan internal SI/TI Organisasi	✓	✓	✓	✓
9.	Analisis Portfolio aplikasi yang sedang digunakan	✓	✓	✓	✓
10.	Kajian Infrastruktur Jaringan	✓	✓	✓	✓
11.	Arsitektur Informasi	✓	✓	✓	✓
12.	Identifikasi dan memulai kegiatan yang mendesak		✓	✓	
13.	Evaluasi Kondisi SDM TI	✓	✓	✓	✓

No.	Tahapan Proses	Proses Pembuatan Perencanaan Strategis SI/TI			
		UNJ	UI	ISTN	UG
14.	Aset TI terkini	✓	✓	✓	✓
15.	Menentukan solusi strategis	✓	✓	✓	✓
16.	Identifikasi aplikasi yang dibutuhkan	✓	✓	✓	✓
17.	Portfolio aplikasi masa depan	✓	✓	✓	✓
18.	Membangun teknologi yang mendukung solusi	✓	✓	✓	✓
19.	Analisis SWOT tiap aplikasi yang digunakan				✓
20.	Menyiapkan dan melakukan rencana implementasi	✓	✓	✓	✓
21.	Menampilkan Rencana Pengembangan SDM	✓	✓	✓	✓
22.	Menampilkan Rencana Pengembangan SI/TI	✓	✓	✓	✓
23.	Mencari dukungan publik dan stakeholder	✓			
24.	Menyiapkan rencana teknis proyek aplikasi dari database			✓	

Tabel 4.1. Perbandingan proses pembuatan perencanaan strategis SI/TI beberapa perguruan tinggi

Dari perbandingan proses pembuatan perencanaan strategis SI/TI beberapa perguruan tinggi dapat dilihat ada beberapa tahapan proses yang sama-sama dilakukan oleh setiap perguruan tinggi dan ada beberapa tahapan proses yang hanya dilakukan oleh beberapa perguruan tinggi. Dari persamaan tersebut dapat membentuk suatu *framework* (kerangka kerja) proses pembuatan perencanaan

strategis SI/TI untuk perguruan tinggi. Usulan *framework* (kerangka kerja) proses pembuatan perencanaan strategis SI/TI untuk perguruan tinggi tersebut dijelaskan pada bab selanjutnya. Tahapan proses yang memiliki kesamaan yaitu :

- (1) Identifikasi pendahuluan perguruan tinggi dengan pengumpulan data primer seperti visi, misi, latar belakang dan ruang lingkup perencanaan strategis.
- (3) Analisis SWOT lingkungan internal organisasi.
- (8) Analisis lingkungan internal SI/TI Organisasi.
- (9) Analisis portfolio aplikasi yang digunakan.
- (10) Kajian Infrastruktur Jaringan.
- (11) Arsitektur Informasi.
- (13) Evaluasi kondisi SDM TI.
- (14) Aset TI terkini.
- (15) Menentukan solusi strategis.
- (16) Identifikasi aplikasi yang dibutuhkan.
- (17) Portfolio Aplikasi masa depan.
- (18) Membangun teknologi yang mendukung solusi.
- (20) Menyiapkan dan melakukan rencana implementasi.
- (21) Menampilkan rencana pengembangan SDM.
- (22) Menampilkan rencana pengembangan SI/TI.

4.6 PERBANDINGAN HASIL ANALISIS STRUKTUR DOKUMEN PERENCANAAN STRATEGIS SI/TI BEBERAPA PERGURUAN TINGGI

Berdasarkan studi literatur terhadap dokumen perencanaan strategis SI/TI beberapa perguruan tinggi, maka peneliti melakukan analisis dengan membandingkan struktur dokumen perencanaan strategis SI/TI didasarkan pada beberapa aspek yang dibahas dalam masing-masing dokumen perencanaan strategis SI/TI.

Berikut adalah tabel perbandingan beberapa dokumen perencanaan strategis SI/TI (Tabel 4.2).

No	Aspek yang dibahas	Dokumen Perencanaan Strategis SI/TI			
		UNJ	UI	ISTN	UG
1.	Pendahuluan (latar belakang pembuatan perencanaan strategis (Renstra))	✓	✓	✓	✓
2.	Penetapan Visi	✓	✓	✓	✓
3.	Penetapan Misi	✓	✓	✓	✓
4.	Penetapan tujuan /sasaran	✓	✓	✓	✓
5.	Penetapan struktur organisasi	✓	✓	✓	✓
6.	Komponen SI Utama	✓	✓		✓
7.	Ruang Lingkup perencanaan strategis SI/TI	✓	✓	✓	✓
8.	Aspek Anggaran		✓		
9.	Hasil Analisis kondisi SI/TI	✓	✓	✓	✓

10.	Model/portfolio/arsitektur aplikasi SI		✓		✓
11.	Kajian aplikasi saat ini	✓	✓	✓	✓
12.	Model/arsitektur/desain infrastruktur TI	✓	✓		✓
13.	Kajian Infrastruktur TI masa depan	✓	✓	✓	✓
14.	Evaluasi Aplikasi yang digunakan	✓	✓	✓	✓
15.	Aplikasi portfolio masa depan	✓	✓	✓	✓
16.	Kajian aplikasi masa depan	✓	✓	✓	✓
17.	Kajian SDM	✓	✓	✓	✓
18.	Kajian Arsitektur Informasi	✓	✓	✓	✓
19.	Trend teknologi	✓	✓	✓	✓
20.	Aspek hubungan kerjasama dengan <i>vendor</i>			✓	
21.	Rancangan strategi SI/TI	✓	✓	✓	✓
22.	Rancangan pengembangan SDM	✓	✓	✓	✓

Tabel 4.2 Tabel Perbandingan beberapa struktur dokumen perencanaan strategis SI/TI beberapa perguruan tinggi

Dari tabel perbandingan beberapa struktur dokumen perencanaan strategis SI/TI terdapat beberapa aspek yang sama yang dibahas pada struktur dokumen perencanaan strategis SI/TI ketiga perguruan tinggi. Dari persamaan tersebut maka dapat dibentuk sebuah *framework* (kerangka kerja) yang spesifik untuk struktur dokumen perencanaan strategis SI/TI tiap perguruan tinggi.

Aspek yang memiliki kesamaan antara lain :

- (1) Pendahuluan (latar belakang pembuatan perencanaan strategis)

- (2) Penetapan visi
- (3) Penetapan misi
- (4) Penetapan tujuan/sasaran
- (5) Penetapan struktur organisasi
- (7) Ruang lingkup perencanaan strategis SI/TI
- (9) Hasil analisis kondisi SI/TI
- (11) Kajian aplikasi saat ini
- (13) Kajian infrastruktur TI masa depan
- (14) Evaluasi aplikasi yang digunakan
- (15) Aplikasi portfolio masa depan
- (16) Kajian aplikasi masa depan
- (17) Kajian SDM TI
- (18) Kajian arsitektur informasi
- (19) Trend teknologi
- (21) Rancangan strategi SI/TI
- (22) Rancangan Pengembangan SDM

Dalam menentukan beberapa aspek sebagai tolak ukur dari proses pembuatan dan struktur dokumen, peneliti mengacu kepada beberapa metodologi perencanaan strategis versi Ward dan Peppard (2002), Turban, *et. al.* (2002), James Martin (1989), Tozer (1996), dan beberapa dokumen perencanaan strategis SI/TI dari beberapa perguruan tinggi, sehingga dalam setiap aspek dari struktur dokumen perencanaan strategis SI/TI tersebut dapat dibagi menjadi bagian-bagian yang lebih spesifik.

Dari analisis perbandingan beberapa struktur dokumen perencanaan strategis SI/TI dari keempat perguruan tinggi di atas, maka peneliti menemukan ada beberapa hal penting yang harus diperhatikan. Hal-hal penting tersebut adalah sebagai berikut :

1. Proses penyusunan dokumen perencanaan strategis SI/TI

Seluruh dokumen perencanaan strategis SI/TI tidak menjelaskan proses pembuatan dokumen perencanaan strategis SI/TI. Hanya menjelaskan pendahuluan awal dari dokumen perencanaan strategis, seperti latar belakang dibuatnya perencanaan strategis SI/TI, analisis lingkungan SI/TI eksternal seperti daya saing SI/TI perguruan tinggi dengan perguruan tinggi lain.

2. Pernyataan visi dan misi

Dari 4 (empat) dokumen perencanaan strategis SI/TI seluruhnya menjelaskan pernyataan tentang visi dan misi universitas yang berkaitan dengan teknologi informasi. Visi dan misi akan menjadi landasan dasar bagi penentuan rencana strategis SI/TI.

3. Penetapan tujuan/sasaran

Setiap dokumen perencanaan strategis SI/TI memiliki tujuan atau sasaran yang jelas, yang disesuaikan dengan visi dan misi organisasi.

4. Ruang lingkup perencanaan Strategis SI/TI

Setiap dokumen perencanaan strategis SI/TI menjelaskan tentang ruang lingkup perencanaan strategis SI/TI.

5. Analisis kondisi SI/TI

Setiap dokumen perencanaan strategis SI/TI menjelaskan tentang analisis kondisi SI/TI seperti kajian aplikasi saat ini, kajian infrastruktur TI masa depan,

evaluasi aplikasi yang digunakan, aplikasi portfolio masa depan, aplikasi masa depan, kajian SDM, kajian arsitektur informasi, dan tren teknologi.

6. Rancangan strategi SI/TI

Setiap dokumen perencanaan strategis SI/TI keempat perguruan tinggi membuat perencanaan strategis SI/TI yang harus dilakukan untuk mewujudkan tujuan serta sesuai dengan visi dan misi SI/TI yang telah ditentukan. Di dalam rancangan tersebut juga terdapat rancangan mengembangkan SDM TI.

7. Aspek Aplikasi dan infrastruktur TI masa depan.

Pada dokumen perencanaan strategis SI/TI ada dua perguruan tinggi (UNJ, ISTN) yang hanya menceritakan aplikasi yang digunakan serta perencanaan aplikasi mendatang tanpa membuat portfolio aplikasi, tapi dua perguruan tinggi lain (UI, UG) membuat portfolio aplikasi yang sekarang digunakan dan aplikasi portfolio masa depan. Begitupun dengan infrastruktur TI, ISTN di dalam dokumennya hanya menceritakan kebutuhan infrastruktur di masa depan serta menceritakan infrastruktur yang ada sekarang tanpa membuat desain atau arsitektur infrastruktur TI. Sedangkan UNJ hanya menggambarkan infrastruktur TI sekarang dan untuk infrastruktur TI masa depan hanya perencanaan tanpa dibuat gambaran. Perguruan tinggi lain UI, UG membuat gambaran infrastruktur TI sekarang dan masa depan.

8. Aspek Anggaran

Keempat dokumen perencanaan strategis SI/TI hanya ada satu perguruan tinggi yang mencantumkan anggaran di dalam dokumennya yaitu UI. Untuk Perguruan tinggi lain tidak.

9. Aspek keamanan SI/TI

Keempat dokumen tidak membicarakan tentang aspek keamanan secara spesifik, hanya dijelaskan tentang kebijakan organisasi untuk keamanan SI/TI dan fasilitas yang diperlukan untuk menunjang keamanan.



BAB V
BENTUK *FRAMEWORK* MODEL PERENCANAAN STRATEGIS SI/TI
UNTUK PERGURUAN TINGGI

Dalam bab ini, peneliti akan membahas kriteria sebuah *framework model* perencanaan strategis SI/TI untuk perguruan tinggi, bentuk *framework*(kerangka kerja) model perencanaan strategis SI/TI untuk perguruan tinggi. Seluruh data yang telah dikumpulkan, dipaparkan, dan dianalisis pada bab sebelumnya menjadi acuan bagi peneliti untuk membuat usulan bentuk *framework* model tersebut.

Framework model tersebut terdiri dari bentuk Proses Pembuatan Perencanaan Strategis SI/TI dan Struktur Dokumen Perencanaan Strategis SI/TI yang dibentuk berdasarkan analisis yang telah dilakukan dan dijelaskan juga pada bab sebelumnya.

5.1. KRITERIA IDEAL *FRAMEWORK* PERENCANAAN STRATEGIS SI/TI

Berdasarkan penjelasan pada bab-bab sebelumnya maka peneliti melihat ada 4 (empat) kriteria ideal yang sebaiknya diterapkan dalam *framework* agar terdapat kesesuaian Perencanaan Strategis SI/TI dengan perencanaan bisnis yaitu :

1. Menetapkan Kebutuhan Bisnis dan Informasi dilakukan dengan:
 - a. Membuat gambaran komprehensif dari kegiatan bisnis dan rencana proyek pengembangan bisnis yang akan dilaksanakan dalam waktu dekat.

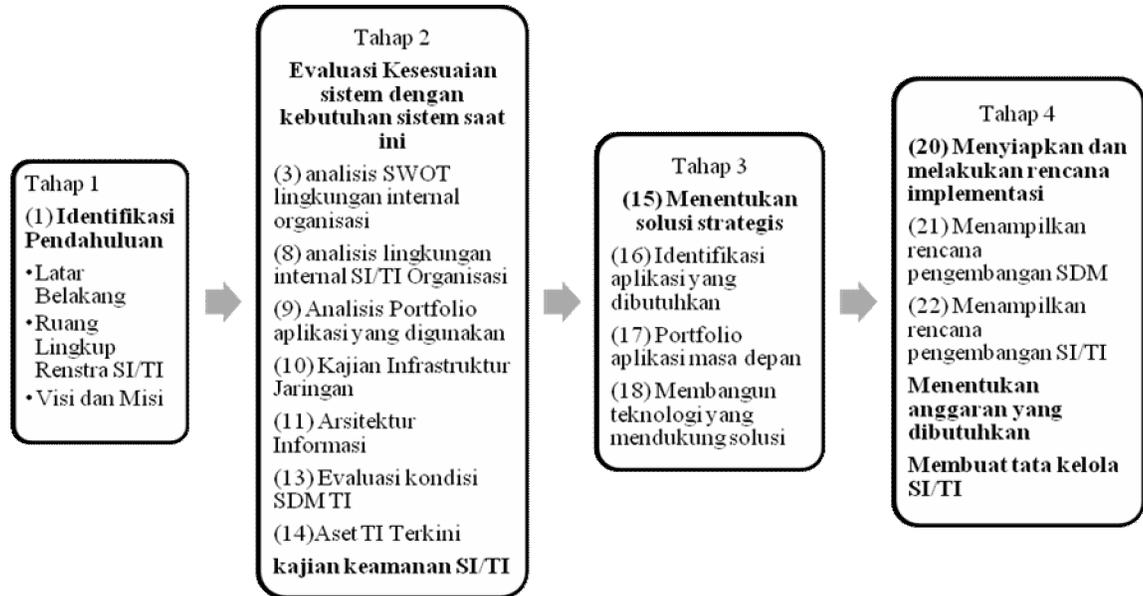
- b. Analisis lingkungan bisnis
 - c. Analisis lingkungan SI.
2. Mendefinisikan Sasaran SI dilakukan dengan:
 - a. Menetapkan peluang – peluang SI
 - b. Mendefinisikan Sasaran Aplikasi
 3. Mendefinisikan dan memilih Strategi SI/TI dilakukan dengan:
 - a. Identifikasi opsi implementasi permulaan
 - b. Membangun kerangka Strategi SI/TI
 - c. Membangun Aspek Teknologi
 - d. Membangun Aspek Organisasi dan Manajemen
 - e. Memilih dan Menetapkan Strategi SI/TI
 4. Membangun Rencana Implementasi dilakukan dengan:
 - a. Membuat rencana implementasi strategi SI/TI

Keempat tahap diatas jika diuraikan lebih lanjut akan menjadi sebuah *framework* model pada sub bab selanjutnya (lihat bab 5.2)

5.2. BENTUK *FRAMEWORK* MODEL PERENCANAAN STRATEGIS SI/TI UNTUK PERGURUAN TINGGI.

Berdasarkan data yang sudah peneliti kumpulkan, analisis serta jelaskan di bab empat tentang analisis proses pembuatan perencanaan strategis SI/TI dari beberapa perguruan tinggi, maka peneliti membuat kesimpulan bahwa proses atau tahapan tersebut hampir sama dengan tahapan yang terdapat pada metodologi perencanaan strategis SI/TI versi Edwin E. Tozer, yang membagi tahapan perencanaan strategis SI/TI menjadi 5 (lima) tahap (Tozer,1996:41), yaitu menentukan konteks dan ruang lingkup, Menentukan informasi mengenai bisnis dan kebutuhan yang mendukungnya, mengevaluasi kesesuaian sistem yang berjalan dengan kebutuhan organisasi dan mengidentifikasi pilihan solusi, menentukan solusi strategis, dan tahap terakhir menyiapkan dan melakukan rencana implementasi.

Peneliti hanya menemukan ada 4 (empat) tahapan yang dilakukan oleh keempat perguruan tinggi tersebut. Sehingga peneliti membuat *framework* model proses pembuatan perencanaan strategis SI/TI untuk perguruan tinggi yang dapat dilihat pada gambar 5.1 berikut ini.



Gambar 5.1 Framework Model Proses Pembuatan Perencanaan Strategis

SI/TI Untuk Perguruan Tinggi

Keterangan mengenai Gambar 5.1 adalah sebagai berikut:

Tahap 1 Identifikasi pendahuluan.

- Masukkan dari proses ini adalah perencanaan strategis umum universitas dan hasil wawancara dengan rektor dan pimpinan unit yang ada di universitas.
- Keluaran dari proses ini adalah visi, misi organisasi, latar belakang dibuat perencanaan strategis SI/TI, ruang lingkup perencanaan strategis SI/TI.

Tahap 2 Evaluasi kesesuaian sistem dengan kebutuhan sistem saat ini.

Pada tahapan ini dibagi menjadi 7 (tujuh) kegiatan yaitu :

1. Poin 3, analisis SWOT lingkungan internal organisasi

Identifikasi dan analisis elemen internal organisasi, serta memasukkannya ke dalam aktivitas operasional, yang kemudian diharapkan dapat meningkatkan kinerja perusahaan. Hal-hal tersebut dibutuhkan dalam mengembangkan strategi SI/TI organisasi. Elemen-elemen dari lingkungan internal yang dibutuhkan untuk diidentifikasi, di analisis dan di pahami adalah: (Ward and Peppard, 2002:187)

- Strategi bisnis, tidak hanya objektif tetapi diharapkan dapat tercapainya tujuan organisasi.
- Proses bisnis yang sedang dijalankan, aktivitas dan entitas informasi utama (misalnya, pelanggan, stok persediaan barang, dll) dan bagaimana mereka saling terkait antar entitas.
- Lingkungan organisasi, mencakup: struktur, aset, dan kemampuan, serta faktor yang tidak dapat diukur (*intangible*), seperti: pengetahuan, kompetensi, nilai, budaya, dan hubungan relasi.

2. Poin 8, analisis lingkungan internal SI/TI organisasi

Masukkan dari proses ini adalah hasil wawancara kepada pimpinan setiap unit organisasi dan melakukan observasi terhadap SI dan TI yang dimiliki oleh organisasi saat ini. sehingga dihasilkan keluaran berupa portfolio aplikasi.

3. Poin 9, analisis Portfolio aplikasi yang digunakan

Masukkan dari proses ini adalah wawancara dengan *user* yang terlibat langsung dengan sistem atau aplikasi SI. Kemudian dibuat evaluasi terhadap aplikasi yang digunakan pada saat ini dengan melakukan analisis SWOT tiap

aplikasi. Termasuk juga melakukan evaluasi terhadap aplikasi dibawah pengembangan untuk menentukan sisi dalam cakupan dan kontribusinya terhadap organisasi.

4. Poin 10, kajian infrastruktur jaringan

Masukkan dari proses ini adalah hasil pengamatan dan wawancara, keluaran dari proses ini adalah informasi fasilitas dan infrastruktur jaringan di perguruan tinggi.

5. Poin 11, Arsitektur Informasi

Masukkan dari proses ini adalah hasil pengamatan dan wawancara setiap pimpinan unit, portfolio aplikasi. Keluaran dari proses ini adalah dilakukannya pemetaan atau rencana kebutuhan informasi di dalam suatu organisasi. Seperti Arsitektur TI, Arsitektur SI, Infrastruktur TI.

6. Poin 13, Evaluasi kondisi SDM TI

Masukan dari proses ini adalah wawancara dengan pimpinan sehingga dapat dipetakan kondisi SDM berdasarkan kompetensinya.

7. Poin 14, Aset TI terkini

Masukan dari proses ini adalah dari pengamatan dan hasil wawancara dengan pimpinan. Keluaran berupa daftar aset TI yang dimiliki oleh perguruan tinggi.

Tahap 3 Menentukan solusi strategis

Pada tahap ini ada 4 (empat) fase kegiatan yaitu :

1. Poin 15, menentukan solusi strategis

Masukan dari proses ini adalah wawancara dengan pimpinan sehingga diketahui kegiatan mendesak yang harus didahulukan dan dapat memenuhi

kebutuhan organisasi, keluaran dari proses ini adalah proposal *rapid development* (pengembangan yang harus segera dilakukan)

2. Poin 16, Identifikasi aplikasi yang dibutuhkan

Masukkan dari proses ini adalah analisis SWOT lingkungan internal SI/TI organisasi, analisis portfolio aplikasi yang digunakan. Keluarannya berupa proses selanjutnya yaitu portfolio aplikasi masa depan.

3. Poin 17, Portfolio aplikasi masa depan

Masukkan dari proses ini adalah identifikasi aplikasi yang dibutuhkan. Keluarannya berupa gambaran portfolio aplikasi.

4. Poin 18, Membangun teknologi yang mendukung solusi

Masukkan dari proses ini adalah aset TI terkini, arsitektur informasi, kajian infrastruktur jaringan. Sehingga menghasilkan keluaran berupa teknologi apa saja yang dibutuhkan untuk proses bisnis di organisasi.

Tahap 4 Menyiapkan dan melakukan rencana implementasi

Pada Tahap ini terdiri dari dua fase kegiatan yakni:

1. Poin 22, Menampilkan rencana pengembangan SDM.

Masukan dari proses ini adalah proses (13) evaluasi kondisi SDM TI. Keluaran dari proses ini adalah pernyataan dan rencana detil pengembangan SDM.

2. Poin 21, Menampilkan rencana pengembangan SI/TI

Masukan dari proses ini adalah keempat tahapan diatas dan tren perkembangan SI/TI dalam tiga atau lima tahun ke depan. Keluaran dari proses ini adalah rencana akhir yang telah disetujui dan didukung dengan komitmen *financial*, program implementasi, dan jaminan untuk dapat meninjau kembali dan

menyesuaikan perencanaan strategis SI/TI jika terjadi perubahan lingkungan organisasi.

Keempat tahapan diatas adalah hasil dari analisis persamaan proses pembuatan perencanaan strategis dari keempat perguruan tinggi (lihat tabel 4.1). Dari keempat tahap diatas beserta fase yang dilakukan dari tiap tahap proses pembuatan perencanaan strategis SI/TI, peneliti mengusulkan proses baru yang sebaiknya dilakukan oleh perguruan tinggi dalam proses pembuatan perencanaan strategis SI/TI. Proses di bawah ini didapat peneliti dari hasil pengamatan, serta analisis yang dilakukan di bab sebelumnya.

1. Menentukan anggaran yang dibutuhkan

Masukkan dari proses ini adalah rencana pengembangan SDM TI, rencana pengembangan SI/TI, wawancara dengan pimpinan. Keluarannya adalah menampilkan anggaran dari tiap rencana pengembangan SI/TI dan SDM. Sebaiknya proses ini dilakukan pada tahap keempat.

2. Kajian keamanan SI/TI

Masukkan dari proses ini adalah wawancara yang dilakukan kepada user yang menggunakan sistem atau aplikasi di organisasi, serta hasil pengamatan. Keluarannya berupa informasi mengenai keamanan SI/TI di organisasi sekarang dan kegiatan atau kegiatan yang harus dilakukan untuk mendukung keamanan SI/TI di masa depan.

3. Membuat aturan atau prosedur untuk pengelolaan SI/TI.

Masukkan dari proses ini adalah kebijakan organisasi, wawancara dengan pimpinan, dan hasil pengamatan. Keluaran dari proses ini adalah Tata kelola SI/TI, Setelah dilakukan perencanaan SI/TI, maka dibutuhkan tata kelola TI yang

mengatur proses-proses pembangunan, implementasi dan evaluasi SI/TI. Tata kelola TI ini dibutuhkan untuk menjamin pencapaian kesesuaian antara strategi SI/TI dengan strategi bisnis. Tata kelola ini memberikan jaminan dengan mengatur implementasi perencanaan strategis SI/TI ke dalam operasional organisasi.

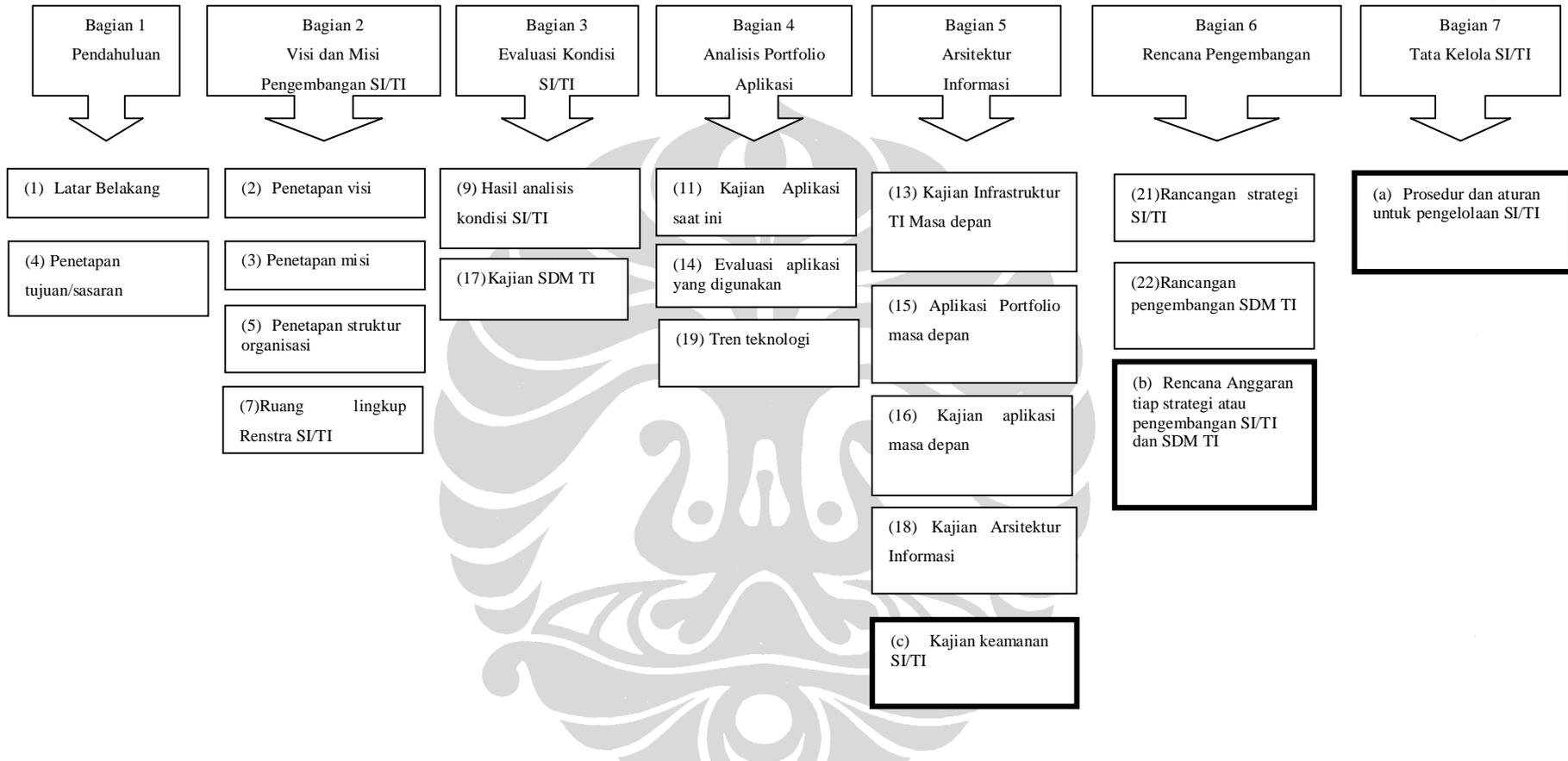
5.3. BENTUK STRUKTUR DOKUMEN PERENCANAAN STRATEGIS SI/TI UNTUK PERGURUAN TINGGI.

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan peneliti terhadap keempat struktur dokumen perencanaan strategis SI/TI pada perguruan tinggi (lihat tabel 4.2). Peneliti membuat kesimpulan bahwa bentuk struktur dokumen perencanaan strategis SI/TI untuk perguruan tinggi memiliki 7 (tujuh) bagian, yaitu Pendahuluan, Visi dan Misi Pengembangan SI/TI, Evaluasi Kondisi SI/TI, Analisis portfolio aplikasi, Arsitektur Informasi, Rencana Pengembangan, Tata Kelola SI/TI.

Ketujuh bagian tersebut dihasilkan berdasarkan analisis yang bersifat saling melengkapi dari beberapa bentuk struktur dokumen perencanaan strategis SI/TI yang ada pada beberapa perguruan tinggi serta hasil dari pengamatan yang dilakukan oleh peneliti. Isi dari setiap bagian tersebut didapat berdasarkan analisis pada bab sebelumnya yang diperlihatkan pada tabel 4.2 serta ada beberapa isi yang merupakan usulan dari peneliti yaitu kajian keamanan SI/TI, prosedur dan aturan untuk pengelolaan SI/TI, dan rencana anggaran tiap strategi atau

pengembangan SI/TI dan SDM TI (lihat kotak tebal) di gambar 5.2. Bentuk Struktur Dokumen perencanaan strategis SI/TI dapat dilihat pada gambar 5.2





Gambar 5.2 Bentuk Struktur Dokumen perencanaan strategis SI/TI pada Perguruan Tinggi

Keterangan mengenai Gambar 5.2 adalah sebagai berikut:

Bagian I : Pendahuluan

(1) Latar Belakang

Pada sub bagian ini dijabarkan latar belakang dibuatnya perencanaan strategis SI/TI pada organisasi.

(4) Penetapan tujuan atau sasaran

Pada sub bagian ini dijelaskan tentang tujuan dibuatnya perencanaan strategis SI/TI dan poin-poin yang menjadi sasaran utama organisasi

Bagian 2 : Visi dan Misi Pengembangan SI/TI

(2) Penetapan Visi

Pada sub bagian ini dijabarkan poin-poin penting yang menjadi Visi organisasi.

(3) Penetapan Misi

Pada sub bagian ini dijabarkan poin-poin penting yang menjadi Misi organisasi.

(5) Penetapan Struktur Organisasi

Pada sub bagian ini ditetapkan struktur organisasi bagi perguruan tinggi yang akan digunakan untuk merealisasikan Perencanaan Strategis SI/TI. Hal-hal mengenai tugas dan tanggung jawab bagi setiap bagian dalam struktur organisasi akan dijelaskan pada sub bagian ini.

(7) Ruang lingkup Perencanaan strategis SI/TI

Pada sub bagian ini dijelaskan batasan dari perencanaan strategis SI/TI di perguruan tinggi.

Bagian 3 : Evaluasi kondisi SI/TI

(9) Hasil analisis kondisi SI/TI

Pada sub bagian ini dijelaskan terlebih dahulu kondisi SI/TI sekarang, kemudian dilakukan analisis kondisi SI/TI yang ada di perguruan tinggi dan hasil dari analisis tersebut secara umum.

(17) Kajian SDM TI

Pada sub bagian ini dijelaskan terlebih dahulu kondisi SDM TI di lingkungan perguruan tinggi, kemudian dilakukan analisis tentang SDM TI seperti keterampilan, kompetensi yang dimiliki serta kinerja yang dihasilkan dengan adanya TI.

Bagian 4 : Analisis Portfolio Aplikasi

(11) Kajian aplikasi saat ini

Pada sub bagian ini dijelaskan tentang aplikasi yang digunakan oleh perguruan tinggi saat ini.

(14) Evaluasi aplikasi yang digunakan

Pada sub bagian ini dijelaskan tentang hasil evaluasi terhadap tiap aplikasi yang sedang digunakan oleh perguruan tinggi.

(19) Tren teknologi

Trend teknologi merupakan kajian terhadap trend dan perkembangan teknologi informasi. Termasuk di dalamnya yaitu kecenderungan dari perkembangan teknologi, isu penggunaan teknologi, maupun kondisi penerapan teknologi didalam organisasi khususnya yang dalam hal ini berupa *maturity* dari penerapan teknologi pada organisasi.

Bagian 5 : Arsitektur Informasi

(13) Kajian infrastruktur TI masa depan

Kajian infrastruktur TI masa depan merupakan kajian terhadap perkembangan jaringan, database dan teknologi lainnya.

(15) Aplikasi portfolio masa depan

Pada sub bab ini akan dijelaskan mengenai rencana aplikasi yang akan digunakan oleh organisasi di masa depan.

(16) Kajian aplikasi masa depan

Kajian aplikasi masa depan merupakan kajian terhadap aplikasi-aplikasi apa saja yang kemungkinan akan digunakan di masa depan, kemudian perangkat lunak apa saja yang kemungkinan akan digunakan di masa depan.

Kajian ini dilakukan dengan melihat perkembangan sistem informasi dan teknologi informasi.

(18) Kajian arsitektur informasi

Kajian arsitektur informasi merupakan kajian yang dilakukan untuk memetakan atau membuat rencana kebutuhan informasi dalam suatu organisasi. Kajian ini berguna sebagai penuntun bagi operasi sekarang atau menjadi cetak-biru (*blueprint*) untuk arahan di masa mendatang. Tujuannya agar bagian teknologi informasi memenuhi kebutuhan bisnis strategis organisasi.

(c) Kajian keamanan SI/TI

Kajian keamanan SI/TI merupakan kajian terhadap faktor-faktor apa saja yang mengganggu keamanan dalam proses penggunaan SI/TI sehingga

dapat dilakukan tindakan atau dibuat kebijakan untuk menjamin keamanan SI/TI.

Bagian 6 : Rencana Pengembangan

(21) Rancangan strategi SI/TI

Pada sub bagian ini dibuat rancangan rencana pengembangan SI/TI, rencana strategis ini berupa program atau kegiatan yang akan dilakukan untuk mengembangkan SI/TI di masa depan.

(22) Rancangan Pengembangan SDM TI

Pada sub bagian ini dibuat rancangan rencana pengembangan SDM TI, rencana strategis ini berupa program atau kegiatan yang akan dilakukan untuk menambah keterampilan SDM dalam hal TI di masa depan.

(b) Rencana anggaran tiap strategi atau pengembangan SI/TI dan SDM TI

Pada sub bagian ini dibuat rancangan rencana anggaran tiap strategi atau rencana pengembangan SI/TI dan SDM TI. Rencana anggaran ini dibuat detail per kegiatan yang dirancang di point (a) dan (b)

Bagian 7 : Tata kelola SI/TI

(a) Prosedur dan aturan untuk pengelolaan SI/TI

Pada sub bagian ini dibuat dibuat prosedur dan aturan untuk pengelolaan SI/TI. Setelah perencanaan SI/TI dibutuhkan tata kelola TI yang mengatur proses-proses pembangunan, implementasi dan evaluasi SI/TI. Tata kelola TI ini dibutuhkan untuk menjamin pencapaian kesesuaian antara strategi SI/TI dengan strategi bisnis. Tata kelola ini memberikan jaminan dengan mengatur implementasi perencanaan strategis SI/TI ke dalam operasional organisasi secara berkesinambungan.