

ABSTRAKSI

Pengembangan teknologi informasi di STIKOM masih dilakukan pada masing-masing bagian. Hal tersebut terjadi karena STIKOM belum memiliki rencana strategi pengembangan teknologi informasi. Untuk itu perlu dibuat dokumen rencana strategi pengembangan teknologi informasi STIKOM yang dibangun dengan mengacu pada standar yang telah diakui dan banyak digunakan oleh berbagai organisasi, dalam hal ini standar COBIT 4.0.

Standar COBIT 4.0 merupakan standar audit yang dapat digunakan untuk mengelola pengembangan teknologi informasi (TI) pada sebuah organisasi. Standar COBIT 4.0 membagi proses pengelolaan pengembangan TI menjadi 4 domain dan 34 proses teknologi informasi.

Dengan memperhatikan kesenjangan yang terjadi antara standar COBIT 4.0 dengan STIKOM serta tetap mengacu pada rencana strategi STIKOM, maka dokumen rencana strategi pengembangan TI STIKOM dapat digunakan sebagai pedoman dalam pengembangan TI di STIKOM. Dokumen yang ada meliputi : penentuan rencana strategi TI, pendefinisian arsitektur informasi organisasi, penentuan arah dan standar teknologi yang digunakan, rancangan struktur organisasi TI, dan pertimbangan investasi TI.

KATA PENGANTAR

Dengan rasa syukur kehadiran Allah SWT, penulis telah dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang merupakan persyaratan dalam menyelesaikan Program Studi Strata Satu di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika & Teknik Komputer Surabaya (STIKOM). Tugas Akhir ini merupakan sebuah dokumen Rencana Strategi Pengembangan Teknologi Informasi STIKOM. Dimana dokumen ini nantinya diharapkan dapat menjadi acuan bagi pengembangan Teknologi Informasi di STIKOM.

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan rasa penghargaan dan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Sholiq, ST, M.Kom, sebagai dosen pembimbing I atas ide topik tugas akhir ini dan segala arahan dan bimbingannya.
2. Bapak Panca Rahardiyanto, S.Kom, sebagai dosen pembimbing II atas bimbingan dan dorongannya untuk segera menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Bapak Jusak Irawan dan Ibu Sulistiowati atas perkenannya, sehingga saya bisa mendapatkan data-data yang diperlukan untuk keperluan tugas akhir ini.
4. Bapak Tutut, Bapak Hendro, Bapak Dhanank, Bapak Ditya terima kasih informasi tentang rencana yang sedang dan akan dilakukan oleh PPTI serta data-data apa saja yang digunakan di lingkungan STIKOM.
5. Ibu Tri Sagirani, Ibu Beavanda, Ibu Endang, Bapak Nuansa, Bapak Soetam, terima kasih untuk semua dukungan data dan informasinya.

6. Teman-teman di Laboratorium Komputer yang telah banyak memberikan inspirasi untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Keluarga di rumah, terima kasih atas pengertiannya sehingga "rela" untuk sementara waktu kurang mendapatkan perhatian.

Semoga Allah SWT memberikan pahala yang setimpal kepada semua pihak yang telah banyak memberikan bantuan, bimbingan, inspirasi, ataupun nasehat-nasehat. Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan pada penulisan Tugas Akhir ini.

Namun penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat ikut menunjang perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya ilmu komputer.



UNIVERSITAS
Dinamika
Surabaya, Juni 2007
Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAKSI.....	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan	3
1.5. Sistematika Penulisan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1. Definisi Visi, Misi, dan Tujuan	5
2.2. Visi, Misi, dan Tujuan STIKOM.....	5
2.3. Strategi Bisnis.....	6
2.4. Teknologi Informasi	7
2.5. Strategi Teknologi Informasi.....	8
2.6. IT Governance	9
2.7. COBIT	11
2.8. Merancang Strategi Sistem Informasi	19

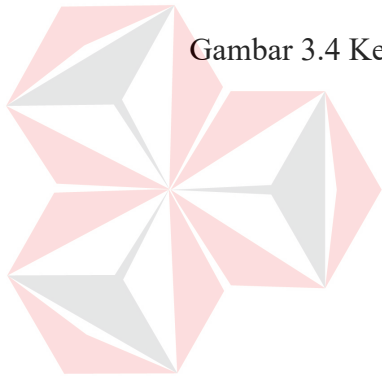
BAB III METODE PENELITIAN.....	23
3.1. Metode Perancangan Strategi Teknologi Informasi STIKOM.....	23
3.1.1. Mengkaji Lingkungan dan Strategi STIKOM.....	23
3.1.2. Analisa Kebutuhan Teknologi Informasi.....	43
3.1.3. Menentukan Spesifikasi Teknologi Informasi	44
3.1.4. Manajemen Portofolio Proyek	45
3.1.5. Tata Kelola Teknologi Informasi.....	49
3.2. Kerangka Pengembangan pada setiap proses Plan and Organise..	50
3.3. Dokumen Yang Dihasilkan Pada PO1 – PO5	53
BAB IV PENUTUP	55
4.1. Kesimpulan.....	55
4.2. Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN	58



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Model penyelerasan strategis	9
Gambar 2.2 Gartner's Integrated Planning Suite (Indrajit, 2004).....	11
Gambar 2.3 Framework COBIT 4	19
Gambar 2.4 Garis besar pembuatan strategi teknologi informasi	21
Gambar 3.1 Bagan kesenjangan antara COBIT dengan STIKOM	37
Gambar 3.2 Kwadran Portofolio Proyek McFarlan	47
Gambar 3.3 Portofolio proyek.....	48
Gambar 3.4 Kerangka pengembangan generik pada setiap Plan and Organise....	50



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Analisa SWOT STIKOM.....	24
Tabel 3.2 Matriks analisis SWOT	28
Tabel 3.3 Tabel kesenjangan antara COBIT 4.0 dengan STIKOM.....	35
Tabel 3.4 Dokumen yang disyaratkan COBIT 4.0 dan yang dimiliki STIKOM .	36
Tabel 3.5 Matrik Strategi Bisnis ke Strategi TI STIKOM.....	41
Tabel 3.6 IT Goals pada masing-masing PO	51
Tabel 3.7 Distribusi dokumen PO1-PO5 pada domain PO dan AI.....	53
Tabel 3.8 Distribusi dokumen PO1-PO5 pada domain DS dan ME.....	54



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Hasil Wawancara.....	59
Lampiran 2 Rencana Strategis STIKOM 2005 - 2009.....	60
Lampiran 3 Dokumen Rencana Strategis TI STIKOM.....	61
Lampiran 4 Struktur Organisasi STIKOM.....	62
Lampiran 5 Kerangka pengembangan setiap PO1 – PO5	63
Lampiran 6 Skema Database STIKOM	68
Lampiran 7 Hasil Scan IP dan Operating System.....	72
Lampiran 8 Blocked URL webproxy.....	75
Lampiran 9 Data traffic kunjungan ke situs www.stikom.edu.....	79
Lampiran 10 Data tenaga kerja asing (TKA) menurut propinsi tahun 2005.....	80
Lampiran 11 Struktur tabel RGB Online (rencana).....	81
Lampiran 12 Data inventaris Laptop dan Imager	83

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika & Teknik Komputer Surabaya (STIKOM) merupakan sebuah perguruan tinggi yang saat ini memfokuskan pada pendidikan teknologi informasi (TI), khususnya komputer. Kedepan STIKOM akan mengembangkan diri menjadi sebuah universitas yang memiliki keragaman jurusan dan tidak hanya berkutat di dunia komputer. STIKOM telah berkomitmen untuk menjadi perguruan tinggi berkualitas yang selalu menjadi pelopor teknologi informasi di Indonesia yang tertuang dalam Visi dan Misi STIKOM.

Agar menjadi pelopor teknologi informasi maka STIKOM harus menjadi pelopor bagi dirinya sendiri dengan menerapkan teknologi informasi di lingkungan internal dengan baik. Untuk mendukung hal tersebut dibutuhkan sebuah perencanaan pengembangan teknologi informasi yang cermat dan terintegrasi.

Saat ini pengembangan teknologi informasi di STIKOM masih berjalan secara sektoral dimana jika sebuah bagian atau unit membutuhkan sistem atau aplikasi maka sistem atau aplikasi tersebut baru akan dibuat. Sehingga di dalam lingkungan internal STIKOM terjadi ketidak seragaman sistem atau aplikasi yang menimbulkan benturan saat beberapa sistem dan aplikasi tersebut harus diintegrasikan untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan.

Hal tersebut terjadi karena STIKOM belum memiliki dokumen pedoman pengelolaan teknologi informasi sehingga setiap sistem atau aplikasi yang dibuat mempunyai aturan yang berbeda-beda dalam pengembangan dan pengelolaannya.

Untuk itu perlu dibuat sebuah dokumen rencana strategi pengembangan teknologi informasi STIKOM yang dibangun dengan mengacu pada standar COBIT, khususnya COBIT 4.0. Standar COBIT 4.0 merupakan standar audit yang dapat digunakan untuk mengembangkan teknologi informasi pada sebuah organisasi. Standar COBIT digunakan karena mempunyai kompromi yang cukup baik dalam keluasan cakupan pengelolaan dan kedetailan proses-prosesnya dibandingkan dengan standar-standar lainnya.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, didapatkan suatu perumusan permasalahan sebagai berikut :

Bagaimana membuat dokumen Rencana Strategi Pengembangan Teknologi Informasi STIKOM berdasarkan standar COBIT 4.0 ?

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah yang diambil adalah :

1. Standar yang digunakan adalah COBIT 4.0 pada domain *Plan and Organise* (PO), khususnya PO1 hingga PO5 yang fokus pada bagaimana merumuskan strategi pengembangan teknologi informasi.
2. Output yang dihasilkan berupa dokumen Rencana Strategi Pengembangan Teknologi Informasi (TI) STIKOM yang di dalamnya mencakup Rencana

Strategis TI, Arsitektur Informasi, Arah Teknologi, Struktur Organisasi TI, dan Manajemen Investasi TI.

1.4. Tujuan

Menghasilkan sebuah dokumen yang dapat menjadi pedoman pengembangan Teknologi Informasi STIKOM.

1.5. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada laporan ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas tentang latar belakang masalah dan penjelasan permasalahan secara umum, perumusan masalah serta batasan masalah yang dibuat, tujuan dari pembuatan tugas akhir dan sistematika penulisan buku ini.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini membahas mengenai visi dan misi STIKOM yang menjadi acuan bagi rencana strategi pengembangan TI STIKOM. Standar COBIT 4.0 dijadikan sebagai acuan agar rencana strategi TI STIKOM sesuai dengan standar yang sudah banyak digunakan dan diakui. Selain itu dibahas tentang teori tata kelola TI (*IT Governance*) yang digunakan untuk mendukung tercapainya obyektif bisnis dengan menjunjung tinggi aspek akuntabilitas, responsibilitas, dan transparansi.



BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini membahas tentang struktur metodologi perancangan dokumen rencana strategi pengembangan TI STIKOM, menerjemahkan strategi bisnis STIKOM menjadi strategi TI, analisa kondisi STIKOM, serta kerangka kerja dalam menghasilkan rencana strategi pengembangan TI STIKOM.

BAB IV : PENUTUP

Berisikan kesimpulan dan saran.



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Definisi Visi, Misi, dan Tujuan

Sebuah perusahaan harus mempunyai visi, misi, dan tujuan untuk menentukan arah perkembangannya. Definisi dari visi (Indrajit, 2000) merupakan sesuatu yang dicanangkan oleh pendiri perusahaan. Namun yang harus diperhatikan, visi bukanlah mimpi, namun sesuatu yang mungkin terwujud. Sedangkan misi ditetapkan sebagai jawaban terhadap visi yang telah ditetapkan sebelumnya. Misi masih merupakan sesuatu yang memiliki arti global dan cenderung generik. Oleh karena itu, ditentukan beberapa objektif yang ingin dicapai dalam berbagai hal sehubungan dengan misi yang dicanangkan tersebut.

2.2. Visi, Misi, dan Tujuan STIKOM

STIKOM sebagai sebuah perguruan tinggi juga memiliki visi, misi, dan tujuan. Adapun visi, misi, dan tujuan STIKOM (STIKOM, 2005) adalah :

VISI

Menjadi perguruan tinggi berkualitas yang selalu menjadi pelopor teknologi informasi di Indonesia.

MISI

1. Menyelenggarakan pendidikan tinggi yang fokus dibidang teknologi informasi sesuai dengan perkembangan teknologi informasi terbaru.
2. Mengembangkan dan menerapkan teknologi informasi sebagai pendukung penyelenggaraan pendidikan yang berkualitas, efektif dan efisiensi.

3. Mengembangkan potensi Sumber Daya Manusia agar memiliki kemampuan professional dan berwawasan global.
4. Meningkatkan kerjasama dengan berbagai pihak antara lain, provider IT, Industri, Bisnis, Institusi, dll, baik dalam maupun luar negeri.
5. Meningkatkan kesadaran teknologi informasi masyarakat melalui pertukaran pengetahuan teknologi informasi antara civitas akademika dengan masyarakat.

TUJUAN

1. Terpenuhinya *Quality Assurance* (Jaminan Mutu) penyelenggaraan pendidikan tinggi di STIKOM.
2. Menghasilkan program studi dengan kurikulum yang terpadu yang berbasis kompetensi dan mengikuti perkembangan teknologi terbaru.
3. Menghasilkan lulusan yang berkualitas dalam skill, knowledge dan attitude (SKA) berkompentensi tinggi dan bersertifikasi international.
4. Meningkatkan profesionalisme dan kompetensi tenaga pengajar di STIKOM.
5. Peningkatan pemanfaatan teknologi informasi di masyarakat dalam menghadapi persaingan era globalisasi.

2.3. Strategi Bisnis

Strategi didefinisikan sebagai (Cannon, 2006) :

“an adaptation of behavior or structure with an elaborate and sysmatic plan of action”.

Strategi juga dapat didefinisikan sebagai suatu rangkaian kegiatan yang terintegrasi dan ditujukan untuk meningkatkan faktor-faktor yang menentukan tujuan dan kemampuan perusahaan (Edwards, 1995).

Menurut Indrajit (2000), *Business Strategy* merupakan dokumen yang harus dijadikan landasan berpijak utama dalam pembuatan *I/T Strategy* karena dalam dokumen tersebut disebutkan visi dan misi perusahaan beserta target kinerja masing-masing fungsi pada struktur organisasi. Di dalam dokumen ini pula ditegaskan peranan teknologi informasi yang sesuai dengan strategi perusahaan (ingat bahwa untuk setiap perusahaan sejenis, posisi teknologi informasi dapat berbeda), sehingga filosofi yang digunakan dalam pengembangan *I/T Strategy* harus sesuai dengannya.

2.4. Teknologi Informasi

Menurut Indrajit (2000), dalam kehidupan sehari-hari, banyak sekali orang yang mempertukarkan istilah teknologi informasi dan sistem informasi seenaknya, tanpa tahu perbedaan mendasar dibalik kedua istilah yang sedang trend tersebut. Ada baiknya di abad informasi ini, pengertian kedua istilah tersebut diperjelas agar tidak terjadi salah kaprah, terutama jika wakil praktisi teknologi dari Indonesia harus berbicara di forum internasional. Istilah ‘teknologi informasi’ mulai dipergunakan secara luas di pertengahan tahun 80-an. Teknologi ini merupakan pengembangan dari teknologi komputer yang dipadukan dengan teknologi telekomunikasi. Definisi kata ‘informasi’ sendiri secara internasional telah disepakati sebagai ‘hasil dari pengolahan data’ yang secara prinsip memiliki nilai atau value yang lebih dibandingkan dengan data mentah. Komputer merupakan bentuk teknologi informasi pertama (cikal bakal) yang dapat melakukan proses pengolahan data menjadi informasi. Dalam kurun waktu yang kurang lebih sama, kemajuan teknologi telekomunikasi terlihat sedemikian pesatnya, sehingga telah mampu membuat dunia menjadi terasa lebih kecil

(mereduksi ruang dan waktu = time and space). Dari sejarah ini dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan teknologi informasi adalah suatu teknologi yang berhubungan dengan pengolahan data menjadi informasi dan proses penyaluran data/informasi tersebut dalam batas-batas ruang dan waktu. Dengan berpegang pada definisi ini, terlihat bahwa komputer hanya merupakan salah satu produk dalam domain teknologi informasi. Modem, Router, Oracle, SAP, Printer, Multimedia, Cabling System, VSAT, dan lain sebagainya, merupakan contoh dari produk-produk teknologi informasi.

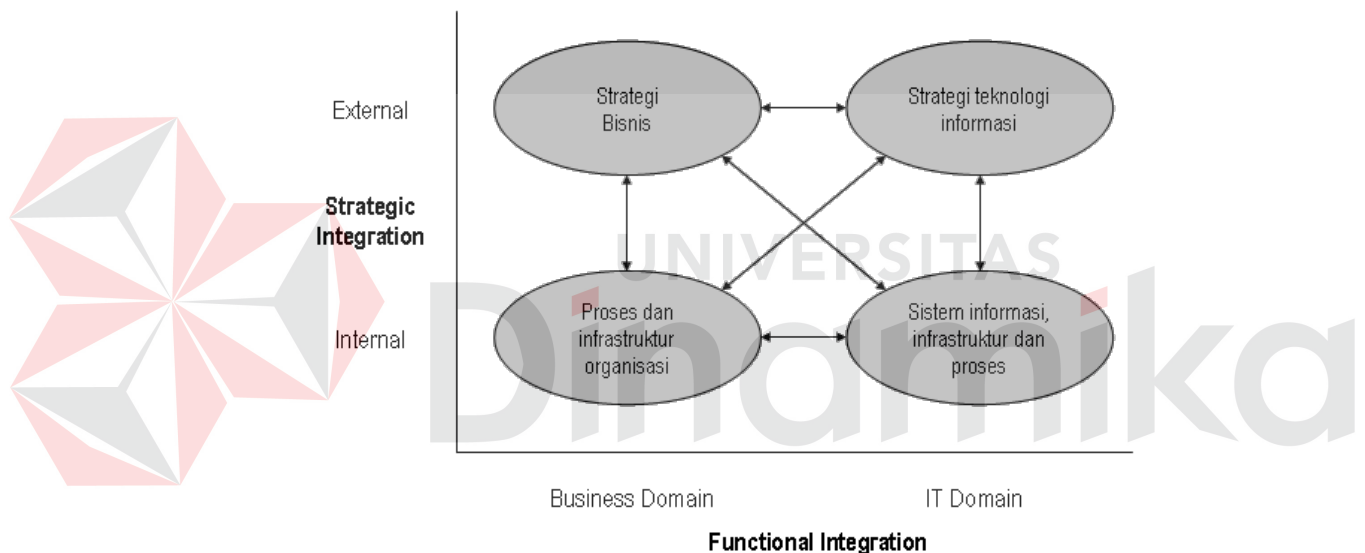
2.5. Strategi Teknologi Informasi

Strategi teknologi informasi lebih menekankan pada garis besar bagaimana kebutuhan organisasi atas informasi dan sistem akan disupport teknologi atau esensinya lebih menekankan pada '*IT supply*' (Ward, 2002).

Mengapa dibutuhkan strategi teknologi informasi ? beberapa alasannya adalah (Ward, 2002) :

1. Sistem investasi yang dibuat tidak mendukung tujuan bisnis.
2. Hilangnya kontrol IS/IT.
3. Sistem tidak terintegrasi.
4. Tidak berarti untuk menetapkan prioritas proyek/sumberdaya IS dan perubahan rencana berdasar produktifitas yang rendah.
5. Bukan mekanisme untuk menentukan tingkat optimal dari sumberdaya, tetapi merupakan '*system supply*' yang terbaik.
6. Informasi manajemen yang jelek.
7. Kesalahpahaman yang menyebabkan konflik antara user dan spesialis IT.
8. Strategi teknologi yang tidak logis dan ketidakleluasaan pilihan.

9. Membuat investasi infrastruktur tidak mencukupi.
10. Evaluasi seluruh proyek dengan basis keuangan saja.
11. Masalah investasi IS/IT yang mendatangkan konflik antar bagian organisasi.
12. Penyesuaian secara lokal investasi yang memberi keuntungan, tetapi nyatanya secara bisnis keseluruhan tidak produktif.
13. Sistemnya rata-rata, memiliki jangkauan yang pendek dan kebutuhan secara menyeluruh sangat besar di pengeluaran untuk membangun ulang IS/IT.



Gambar 2.1 Model penyelerasan strategis

2.6. IT Governance

IT Governance sangat diperlukan dalam pengembangan dan implementasi teknologi informasi. Hal ini diperlukan untuk mendukung tercapainya obyektif bisnis dengan menjunjung tinggi aspek akuntabilitas, responsibilitas, dan transparansi. Untuk keperluan tersebut, Gartner menawarkan sebuah konsep *governance* yang diberi nama “Gartner’s Integrated Planning Suite” (Indrajit, 2004). Dalam kerangka ini, ada empat aspek yang saling terkait

satu dengan lainnya sehubungan dengan prinsip *governance* yang ingin ditegakkan, dimana masing-masing memiliki relasi keterkaitan sebagai berikut (Indrajit, 2004) :

1. *Strategic Planning*

Rencana strategis sebuah perusahaan akan memicu dan mengarahkan disusunnya sebuah rencana pengembangan teknologi informasi. Dengan berpedoman kepada visi, misi, dan tujuan perusahaan maka akan di dapat gambaran yang jelas mengenai peranan dan teknologi informasi seperti apa yang akan dikembangkan. Detil dari rencana tersebut dapat dijabarkan dalam sebuah dokumen Rencana Induk Pengembangan Teknologi Informasi atau Master Plan IT.

2. *Enterprise Architecture*

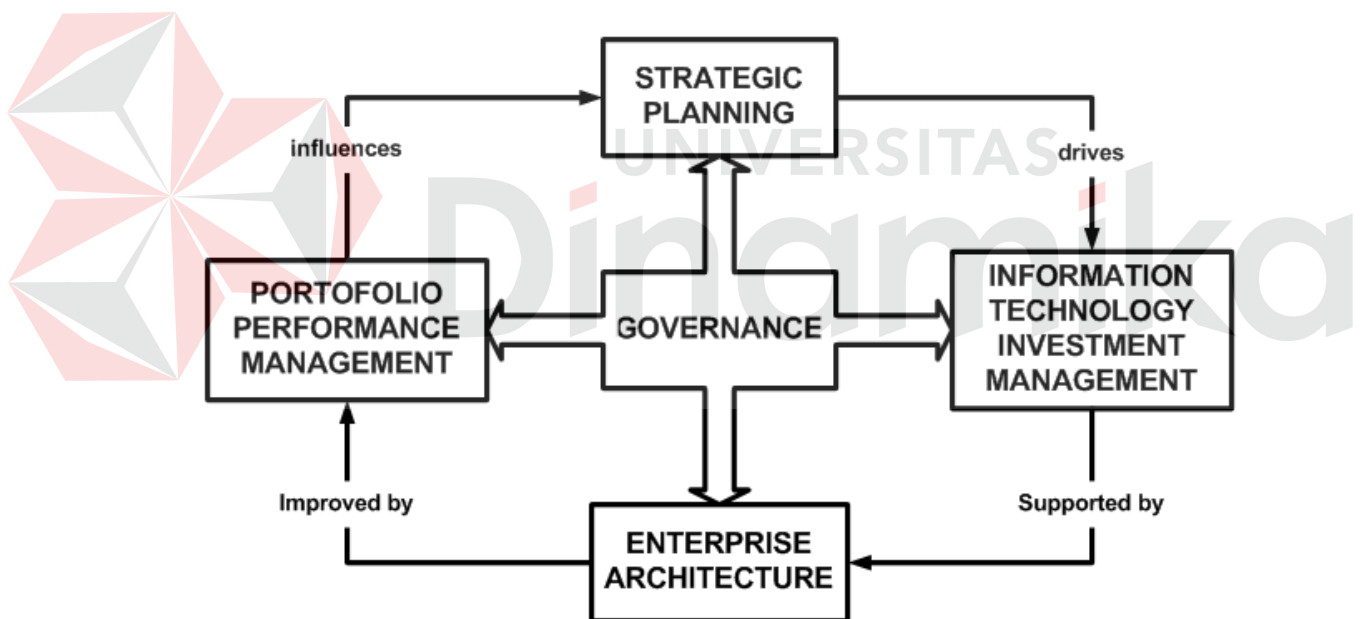
Merupakan keseluruhan komponen dan hubungan keterkaitan satu dengan lainnya yang membentuk sebuah sistem teknologi informasi korporat. Di dalam arsitektur tersebut diperlihatkan pula filosofis pembangunan sistem secara “rumah tumbuh” yang akan dikembangkan oleh perusahaan sesuai dengan kekuatan dan keterbatasan sumber daya yang dimiliki.

3. *Portofolio Performance Management*

Karena begitu banyaknya komponen dalam arsitektur teknologi informasi yang harus dibangun dimana terbagi menjadi sejumlah kategori seperti perangkat lunak, perangkat keras, dan perangkat manusia maka diperlukan suatu pendekatan portofolio agar terjadi optimalisasi proses pengembangan. Konsep tersebut dikembangkan berakar dari keanekaragaman perspektif atau pandangan mengenai *nature* dari teknologi informasi yang ingin dibangun,

seperti dilihat dari segi prioritas, fungsi, utilisasi, kebutuhan, demografi, stakeholder, karakteristik sumber daya, aspek perencanaan, dan lain sebagainya.

4. Dalam perkembangannya keputusan yang diambil berdasarkan prinsip manajemen portofolio ini akan diukur kinerjanya, terutama terkait dengan bagaimana keputusan penerapan teknologi informasi tersebut akan berpengaruh terhadap kinerja bisnis perusahaan secara menyeluruh. Sehingga dapat dikatakan bahwa manajemen portofolio tersebut akan mempengaruhi strategic planning yang disusun.



Gambar 2.2 Gartner's Integrated Planning Suite (Indrajit, 2004)

2.7. COBIT

ISACA (Information System Audit and Control Association) memperkenalkan sebuah kerangka untuk mengelola IT Governance di sebuah

perusahaan yang dikenal dengan nama COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technologies*) (Indrajit, 2004).

COBIT adalah salah satu methodology yang memberikan kerangka dasar dalam menciptakan sebuah Teknologi Informasi yang sesuai dengan kebutuhan organisasi dengan tetap memperhatikan faktor-faktor lain yang berpengaruh. Pada dasarnya COBIT dikembangkan untuk membantu memenuhi berbagai kebutuhan manajemen terhadap informasi dengan menjembatani kesenjangan antara resiko bisnis, kontrol dan masalah teknik (Swastika, 2007).

COBIT dapat menyediakan seperangkat praktek yang dapat diterima pada umumnya karena dapat membantu para direktur, eksekutif dan manager meningkatkan nilai IT dan mengecilkan resiko. Saat ini COBIT telah mencapai edisi ke-4, COBIT 4.0 ini juga mencakup bimbingan bagi para direktur dan semua level manajemen dan terdiri atas empat seksi (ITGI, 2007) :

- a. Gambaran luas mengenai eksekutif
- b. Kerangka kerja
- c. Isi utama (tujuan pengendalian, petunjuk manajemen dan model kedewasaan)
- d. Appendiks (pemetaan, ajuan silang dan daftar kata-kata)

Isi utama dibagi lagi menurut proses 34 IT dan memberikan gambaran yang sempurna mengenai cara mengendalikan, mengelola dan mengukur masing-masing proses, selain itu standar COBIT 4.0 juga :

- a. Menganalisa bagaimana tujuan pengendalian dapat dipetakan ke dalam lima wilayah penentuan IT agar dapat mengidentifikasi gap potensial.

- b. Menyesuaikan dan memetakan COBIT ke standar yang lain (ITIL, CMM, COSO, PMBOK, ISF and ISO 17799)
- c. Mengklarifikasikan indikator tujuan utama (KGI) dan indikator hubungan kinerja utama (KPI), dengan mengenal bagaimana KPI dapat bergerak mencapai KGI.
- d. Menghubungkan tujuan bisnis, IT dan proses IT (penelitian mendalam di delapan industri dengan pandangan yang lebih jelas tentang bagaimana proses COBIT mendukung tercapainya tujuan IT spesifik dan dengan perluasan, tujuan bisnis).

Perubahan yang terjadi pada edisi standar COBIT 4.0 dibandingkan edisi COBIT 3.0 sebelumnya (Hardy, Guldentops, 2005) adalah pada :

a. Proses

Ada beberapa penyesuaian pada proses yang ada di setiap domain. dibanding edisi sebelumnya (COBIT 3.0). Tetapi untuk jumlah domain dan proses tidak mengalami perubahan. Beberapa penyesuaian di masing-masing domain adalah :

1. Plan and Organize

- a. PO4 : *Define the IT organisation and relationships* diperluas hingga mencakup ke dalam proses TI dan hubungannya.
- b. PO5 : *Manage the IT investment* telah dikembangkan hingga mencakup value creation.

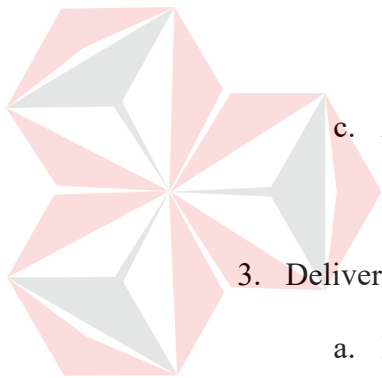
- c. PO8 : *Ensure compliance with external requirements* dikeluarkan dari domain Plan and Organize dan dipindahkan ke domain Monitoring and Evaluation.
- d. PO10 : *Manage quality* menjadi PO8. sehingga domain Plan and Organize hanya berisi 10 proses pada edisi COBIT 4.0 dari sebelumnya yang berjumlah 11 proses.

2. Acquire and Implement

- a. AI4 : *Develop procedures* telah diperluas dan pada COBIT 4.0 disebut sebagai *Enable operation and use*.
- b. Terdapat proses baru *Procure IT resources* yang ditambahkan sebagai AI5 (AI5 sebelumnya menjadi AI7).
- c. AI6 : *Manage changes* dan AI7 : *Install and accredit solutions and changes* lebih *align* dengan prinsip ITIL.

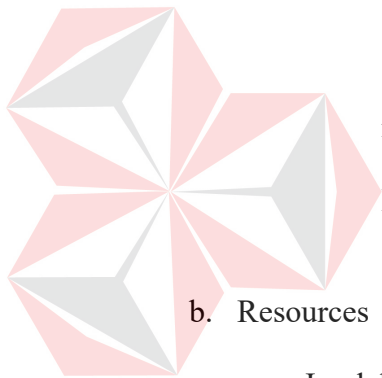
3. Deliver and Support

- a. DS8 berganti nama menjadi *Manage service desk and incidents*, serta DS10 berubah menjadi *Manage problems* yang hanya mencakup manajemen masalah. Dimana hal ini sejalan dengan pedoman yang ada pada ITIL.
- b. DS11 : *Manage data* pada versi terbaru hanya berbicara tentang data management objectives dengan application control-related objectives. Hal ini dikarenakan kontrol aplikasi normalnya terintegrasi dalam proses bisnis bukan pada proses TI.



4. Monitor and Evaluate

- a. ME1 : *Manage IT performance* berganti nama menjadi *Monitor and evaluate IT performance*, yang fokus pada pemenuhan kebutuhan yang menjadi tanggung jawab proses tersebut.
- b. ME2 : *Monitor internal control* berganti nama menjadi *Monitor and evaluate internal control*, yang fokus pada pemenuhan kebutuhan pada setiap orang yang bertanggung jawab terhadap TI.
- c. ME3 : *Oversee IT governance* diganti menjadi *Obtain independent assurance*.
- d. ME4 : *Ensure regulatory compliance* diganti menjadi *Provide for independent audit*, yang tidak mempertimbangkan proses TI. ME4 merespon external regulatory, legal dan contractual requirements. Pada edisi sebelumnya ME4 adalah PO8.



b. Resources

Jumlah sumber daya menjadi 4 dari 5 pada edisi sebelumnya. Keempat sumber daya tersebut adalah :

1. People
2. Information, yang menggantikan Data
3. Applications
4. Infrastructure, yang menggantikan Technology and Facilities

Pada COBIT 4.0 terdapat 4 (empat) domain utama (ITGI, 2005) yaitu :

A. Plan and Organize

Membahas mengenai strategi, taktik, dan pengidentifikasian teknologi informasi dalam mendukung tercapainya tujuan bisnis. Di dalamnya terdapat 10 (sepuluh) hal, yaitu :

1. PO1 : Define a Strategic IT Plan
2. PO2 : Define the Information Architecture
3. PO3 : Determine Technological Direction
4. PO4 : Define the IT Processes, Organisation and Relationships
5. PO5 : Manage the IT Investment
6. PO6 : Communicate Management Aims and Direction
7. PO7 : Manage IT Human Resources
8. PO8 : Manage Quality
9. PO9 : Assess and Manage IT Risks
10. PO10 : Manage Projects

B. Acquire and Implement

Pada domain Acquire and Implement sebuah solusi teknologi informasi perlu diidentifikasi, dikembangkan, diimplementasikan, dan diintegrasikan ke dalam proses bisnis. Di dalamnya terdapat 7 (tujuh) hal yaitu :

1. AI1 : Identify Automated Solutions
2. AI2 : Acquire and Maintain Application Software
3. AI3 : Acquire and Maintain Technology Infrastructure
4. AI4 : Enable Operation and Use

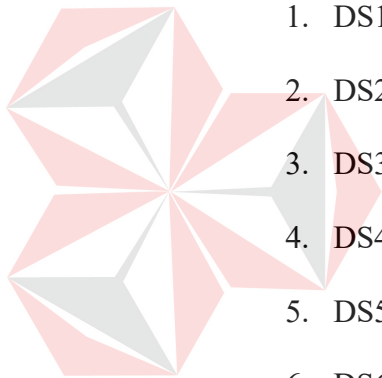
5. AI5 : Procure IT Resources
6. AI6 : Manage Changes
7. AI7 : Install and Accredited Solutions and Changes

C. Deliver and Support

Domain ini fokus pada aspek penyampaian teknologi informasi kepada dukungan dan layanan teknologi informasi mencakup dukungan dan layanan teknologi informasi pada bisnis, mulai dari penanganan keamanan dan kesinambungan, dukungan bagi pengguna serta manajemen data.

Pada domain Deliver and Support terdapat 13 (tigabelas) hal yaitu :

1. DS1 : Define and Manage Service Levels
2. DS2 : Manage Third-party Services
3. DS3 : Manage Performance and Capacity
4. DS4 : Ensure Continuous Service
5. DS5 : Ensure Systems Security
6. DS6 : Identify and Allocate Costs
7. DS7 : Educate and Train Users
8. DS8 : Manage Service Desk and Incidents
9. DS9 : Manage the Configuration
10. DS10 : Manage Problems
11. DS11 : Manage Data
12. DS12 : Manage the Physical Environment
13. DS13 : Manage Operations

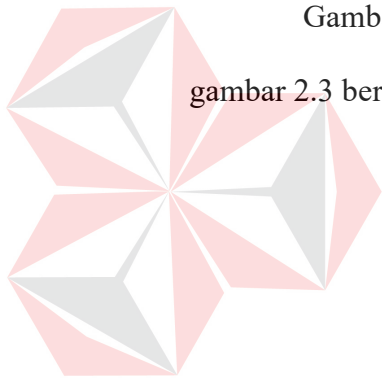


D. Monitor and Evaluate

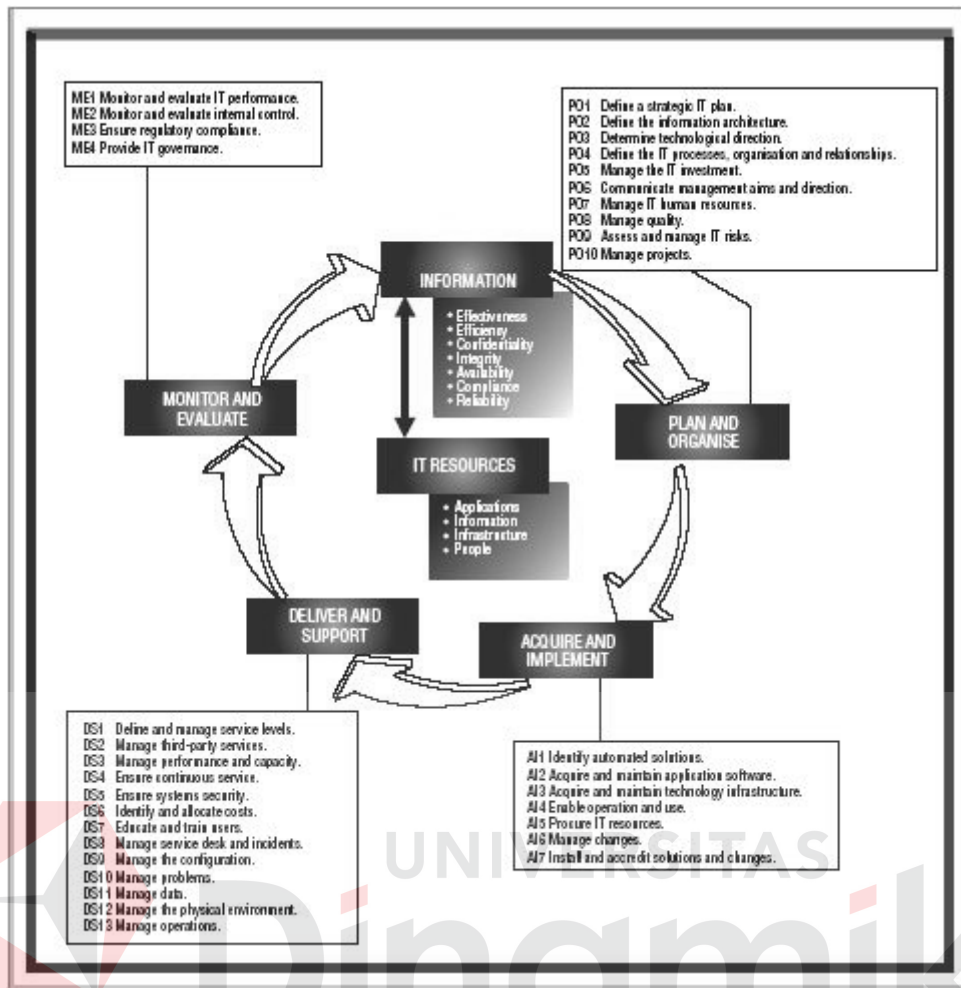
Pada domain ini akan ditekankan kepada pentingnya semua proses teknologi informasi perlu diakses secara berkala untuk menjaga kualitas dan kesesuaian dengan standar yang telah ditetapkan. Pada domain ini terdapat 4 (empat) hal yang menjadi fokus, yaitu :

1. ME1 : Monitor and Evaluate IT Performance
2. ME2 : Monitor and Evaluate Internal Control
3. ME3 : Ensure Regulatory Compliance
4. ME4 : Provide IT Governance

Gambaran kerangka COBIT 4.0 secara keseluruhan dapat dilihat pada gambar 2.3 berikut ini :



UNIVERSITAS
Dinamika



Gambar 2.3 Framework COBIT 4.0
 (<http://www.powertech.com/guides/Compliance/COBIT.htm>)

2.8. Merancang Strategi Sistem Informasi

Menurut Indrajit (2000), merancang strategi sistem informasi bagi perusahaan modern, memiliki strategi bisnis saja tidak cukup untuk menghadapi persaingan dewasa ini. Strategi bisnis yang biasa dituangkan dalam dokumen atau cetak biru Business Plan harus pula dilengkapi dengan strategi teknologi informasi atau *I/T Strategy*. Tujuannya jelas, yaitu untuk memanfaatkan secara optimum penggunaan teknologi informasi sebagai komponen utama sistem informasi perusahaan (sistem yang terdiri dari komponen-komponen untuk

melakukan pengolahan data dan pengiriman informasi hasil pengolahan ke fungsi-fungsi organisasi terkait). Mengapa strategi perlu dibuat ?

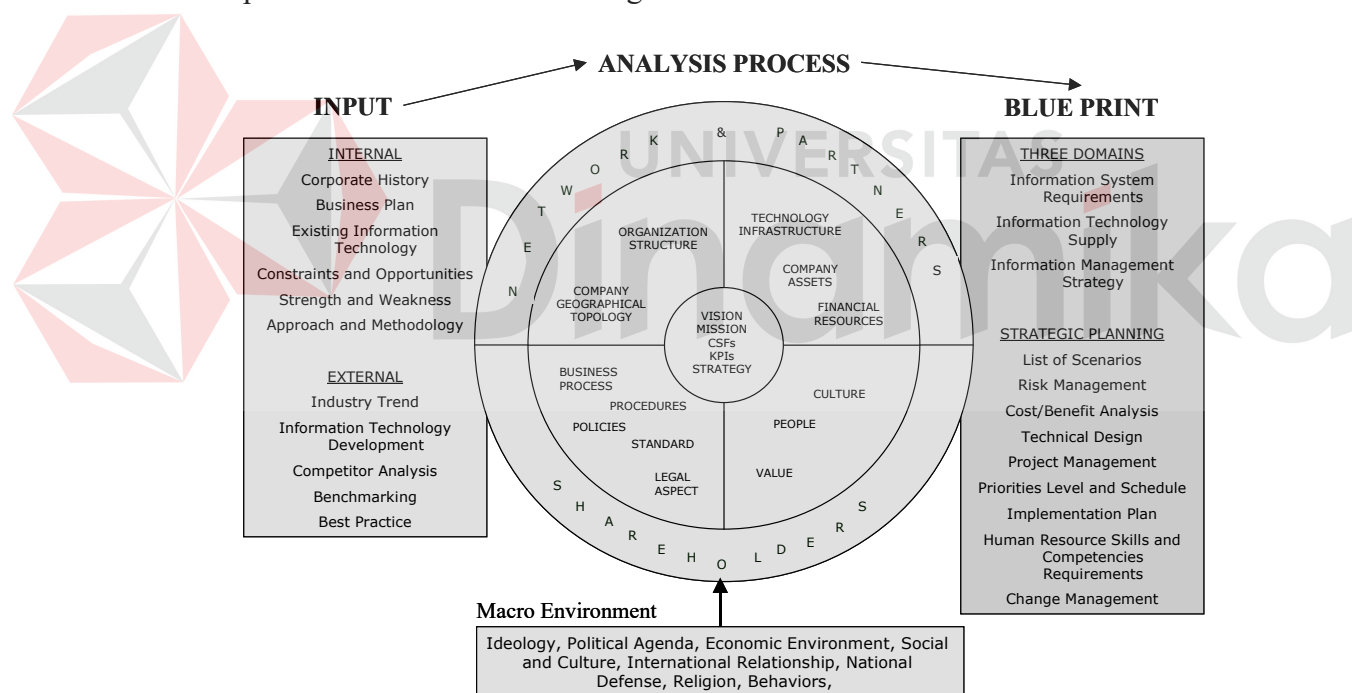
Pertama adalah karena sumber daya yang dimiliki perusahaan sangat terbatas, sehingga harus digunakan seoptimal mungkin. Kedua untuk meningkatkan daya saing atau kinerja perusahaan, karena para kompetitor memiliki sumber daya teknologi yang sama. Alasan ketiga adalah untuk memastikan bahwa asset teknologi informasi dapat dimanfaatkan secara langsung maupun tidak langsung meningkatkan profitabilitas perusahaan, baik berupa peningkatan pendapatan atau revenue maupun pengurangan biaya-biaya atau costs. Keempat adalah untuk mencegah terjadinya kelebihan investasi (over investment) atau kekurangan investasi (under investment) di bidang teknologi informasi. Dan alasan terakhir adalah untuk menjamin bahwa teknologi informasi yang direncanakan dan dikembangkan benar-benar menjawab kebutuhan bisnis perusahaan akan informasi.

Masih menurut Indrajit (2000), Hal-hal apa saja yang harus diperhatikan dan dipertimbangkan untuk menghasilkan sebuah *I/T Strategy* yang baik ? Gambar pada halaman berikut mengilustrasikan secara garis besar kerangka pembuatan sebuah strategi informasi bagi sebuah organisasi seperti perusahaan. Berikut adalah penjelasan-penjelasan. Output yang diinginkan adalah sebuah strategi yang mencakup tiga hal pokok:

1. Sistem Informasi – merupakan definisi secara jelas dan terperinci sehubungan dengan jenis-jenis informasi apa saja yang dibutuhkan oleh perusahaan dan hal-hal yang berkaitan dengannya (kecepatan proses pengolahan data menjadi

informasi, tingkatan detail informasi, cara menampilkan informasi, volume dan transaksi informasi, penanggung jawab informasi, dan lain sebagainya).

2. Teknologi Informasi – meliputi komponen-komponen perangkat keras (komputer, infrastruktur, alat komunikasi, dll.) dan perangkat lunak (aplikasi, sistem operasi, database, dll.) yang harus tersedia untuk menghasilkan sistem informasi yang telah didefinisikan.
3. Manajemen Informasi – menyangkut perangkat manusia (brainware) yang akan mengimplementasikan sistem informasi yang dibangun dan mengembangkan teknologi informasi sejalan dengan perkembangan perusahaan di masa mendatang.



Gambar 2.4 Garis besar pembuatan strategi teknologi informasi

Untuk setiap domain atau hal pokok di atas, akan dianalisa dan diusulkan beberapa skenario atau pilihan (options), dimana setiap skenario memiliki variabelnya masing-masing seperti biaya (costs), manfaat (benefits), resiko (risks),

dampak (impacts), tingkat kesulitan (complexity), hambatan (constraints), dan hal-hal terkait lainnya.

Beberapa skenario ini kemudian diajukan dalam rapat para pimpinan manajemen untuk dibahas secara mendetail dengan tujuan tunggal untuk memilih skenario terbaik. Jika pembuatan *I/T Strategy* melibatkan pihak ketiga seperti konsultan misalnya, ada baiknya dimintakan pendapat obyektif mereka (rekomendasi). Setelah skenario terbaik berhasil ditentukan, maka langkah terakhir adalah membuat rencana implementasi yang didasarkan pada manajemen proyek (*project management*).

Melihat bahwa akan terjadi pengembangan beberapa modul sistem, maka harus dibedakan proyek-proyek jangka pendek, jangka menengah, dan jangka panjang yang ditentukan melalui analisa nilai kepentingan atau skala prioritas. Jadwal pengembangan proyek inilah yang akan menjadi pegangan dalam setiap pengembangan teknologi informasi di perusahaan.

Untuk menghasilkan output yang berkualitas dengan karakteristik di atas, berbagai hal harus dilakukan, menyangkut masukan (input) yang dibutuhkan oleh tim penyusun *I/T Strategy* dan proses analisa yang harus dilakukan.

Setidak-tidaknya harus ada lima input utama sebagai langkah awal penyusunan *I/T Strategy* :

1. Business Strategy
2. Business Trends
3. Competitor Analysis
4. I/T Trends
5. Existing I/T

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Metode Perancangan Strategi Teknologi Informasi STIKOM

Ada 5 (lima) tahapan yang digunakan untuk menyusun rencana strategi teknologi informasi (TI) STIKOM, dimana masing-masing tahap merupakan langkah-langkah sekuensial. Kelima tahap tersebut adalah :

3.1.1. Mengkaji Lingkungan dan Strategi STIKOM

Langkah pertama dalam mengkaji lingkungan dan strategi STIKOM adalah mempelajari dan mengetahui visi dan misi STIKOM agar dapat diketahui tujuan yang hendak dicapai. Selanjutnya melakukan kajian terhadap kondisi STIKOM secara umum yaitu :

A. Analisa SWOT

Dengan mempelajari data-data yang sudah ada di bagian Kendali Mutu STIKOM maka dapat diketahui mengenai potensi Kekuatan (Strength), Kelemahan (Weakness), Peluang (Opportunities), dan Tantangan (Threats) atau yang lebih umum dikenal dengan analisis SWOT. Hasil analisa SWOT (STIKOM, 2007) dapat dilihat pada tabel 3.1 dan 3.2 berikut ini :

Tabel 3.1 Analisa SWOT STIKOM

Komponen	Kekuatan	Kelemahan	Peluang	Ancaman
<p>Profil Lulusan</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Masa tunggu lulusan mendapatkan pekerjaan <6 bulan tinggi (62,1%). - IPK lulusan tinggi (3,06). 	<p>Gaji pertama lulusan rata-rata < 1 juta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Kesempatan Kerja bidang TI luas (500 ribu per tahun). - Berlakunya pasar bebas 2010 sehingga lulusan bisa bekerja di mana saja. 	<p>Banyaknya tenaga kerja asing di Indonesia (50903 orang secara nasional, 2310 orang (4.6%) di Jawa Timur, data Disnaker).</p>
<p>Proses Pembelajaran</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Adanya fasilitas sertifikasi internasional. - Produktifitas kelulusan MK selain MK sertifikasi relatif tinggi (>70%). - Adanya sarana pembelajaran alternatif misalnya kelas elektronik (e-kelas), aplikasi berbasis web untuk akses informasi akademik, akses internet untuk akses materi kuliah. 	<ul style="list-style-type: none"> - Rendahnya kelulusan tepat waktu (17% untuk S1 dan 32% untuk D3). - Tingginya masa studi (>5,5 tahun untuk S1 dan >3,5 tahun untuk D3). - Lamanya penyelesaian TA atau proyek akhir (2.07 semester). 	<p>Adanya kesempatan besar bagi mahasiswa untuk mengikuti kegiatan ilmiah, seperti lomba desain program, karya tulis ilmiah, dll.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Kebutuhan membaca belum membudaya dikalangan mahasiswa secara menyeluruh. - Adanya program, aplikasi komputer, dan website di internet yang tidak memiliki relevansi terhadap perkuliahan akan berpotensi terhadap proses dan waktu belajar mahasiswa.

Komponen	Kekuatan	Kelemahan	Peluang	Ancaman
	<ul style="list-style-type: none"> - Tingkat kehadiran dosen di kelas tinggi (rata-rata >75%). - Penilaian angket dosen oleh mahasiswa relatif tinggi (rata-rata 4 dengan rentang nilai 1-5). 	<ul style="list-style-type: none"> - Angka DO tinggi (tahun 2006 sebesar 10,06%). - Belum adanya model pembelajaran inovatif. 		
Mahasiswa Baru	<ul style="list-style-type: none"> - Adanya jalur penerimaan tanpa tes (jalur Japres). - Banyaknya beasiswa yang ditawarkan. - Dibukanya jurusan D-IV Multimedia. 	<ul style="list-style-type: none"> - Rendahnya nilai tes masuk (2,12). - Penyebaran mahasiswa hanya terpusat di Surabaya dan Sidoarjo (71,35%). - Tingkat keketatan seleksi rendah (1:1.31) - Tingkat registrasi mahasiswa yang diterima rendah (57,97%). 	Kesempatan Kerja bidang TI luas (500 ribu per tahun).	Banyaknya perguruan tinggi yang membuka program TI (data Aptikom terdapat 200 PT).

Komponen	Kekuatan	Kelemahan	Peluang	Ancaman
Kurikulum	<ul style="list-style-type: none"> - Adanya kerjasama dengan Microsoft dan Oracle. - Adanya MK sertifikasi. - Kurikulum berbasis kompetensi yang dirancang dari survey kebutuhan pengguna lulusan. 	Kurangnya link & match dengan industri.	Perkembangan TI (khususnya internet) memungkinkan dilakukannya akses terhadap sumber referensi materi-materi untuk meng-update materi di tiap mata kuliah dari perguruan tinggi terkemuka baik dalam maupun luar negeri.	Perkembangan TI yang cepat sehingga kurikulum cepat kadaluwarsa.
Sumber Daya Manusia	<ul style="list-style-type: none"> - Dosen dominan Usia Muda (77%). - Usia staf non akademik berusia muda (63%) - Rasio perbandingan dosen:mahasiswa (1:19,4) sudah standar. - Adanya beberapa dosen sebagai penulis buku populer (12 orang). 	<ul style="list-style-type: none"> - Strata pendidikan dosen masih dominan S1 (74%). - Kepangkatan dosen sebagian besar rendah (79%). - Kecilnya dosen-dosen bersertifikasi internasional (12 orang dari 92 orang). 	<ul style="list-style-type: none"> - Peluang kerja sama untuk penelitian dan pengabdian masyarakat luas. - Beasiswa studi dari DIKTI. 	Gaji dosen dibawah standar gaji industri.

Komponen	Kekuatan	Kelemahan	Peluang	Ancaman
Manajemen Data dan Informasi	<ul style="list-style-type: none"> - Adanya sarana akses untuk civitas akademika & orang tua mahasiswa. - Terintegrasinya sistem informasi di STIKOM - Terhubung ke internet dengan kecepatan akses 1 Mb. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak adanya master plan pengembangan TI. - Data-data dari proses transaksional tidak pernah diperoleh menjadi informasi atau tidak adanya knowledge system. - Tidak pernah diadakan audit terhadap proses pengembangan TI. 	Perkembangan TI (khususnya internet) memungkinkan dilakukannya akses terhadap sumber referensi manajemen data dan informasi dari perguruan tinggi dan juga vendor terkemuka baik dalam maupun luar negeri.	<ul style="list-style-type: none"> - Tuntutan <i>stakeholders</i> tentang informasi, transparansi dan pelayanan. - Data/Informasi yang salah bisa menjerumuskan. - Keamanan dan penyalahgunaan data.

Tabel 3.2 Matriks analisis SWOT

<p style="text-align: right;">Eksternal</p> <p>Internal</p>	<p>Peluang (O)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kesempatan Kerja bidang TI luas (500 ribu per tahun). 2. Peluang kerja sama untuk penelitian dan pengabdian masyarakat luas. 3. Perkembangan TI (khususnya internet) memungkinkan dilakukannya akses terhadap berbagai sumber referensi. 4. Adanya kesempatan besar bagi mahasiswa untuk mengikuti kegiatan ilmiah, seperti lomba desain program, karya tulis ilmiah, dll. 	<p>Tantangan (T)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Banyaknya tenaga kerja asing di Indonesia (50903 orang secara nasional, 2310 orang (4.6%) di Jawa Timur, data Disnaker). 2. Tuntutan <i>stakeholders</i> tentang informasi, transparansi, dan pelayanan. 3. Perkembangan TI yang cepat sehingga kurikulum cepat kadaluwarsa. 4. Banyaknya perguruan tinggi yang membuka program TI (data Aptikom terdapat 200 PT).
<p>Kekuatan (S)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Adanya sarana pembelajaran alternatif misalnya kelas elektronik (e-kelas), aplikasi berbasis web untuk akses informasi akademik, akses internet untuk akses materi kuliah. 2. Terhubung ke internet dengan kecepatan akses 1 Mb. 3. Adanya kerjasama dengan Microsoft dan Oracle. 4. Dibukanya jurusan D-IV Multimedia. 5. Dosen dominan Usia Muda (77%). 	<p>S1-O1 dan S2-O4 : Meningkatkan kompetensi mahasiswa untuk meningkatkan daya saing.</p> <p>S2-O2 : Peluang untuk melakukan penelitian sehingga dapat meningkatkan kompetensi dosen.</p> <p>S5-O3 : Manfaatkan dosen usia muda untuk mengembangkan inovasi di bidang TI.</p> <p>S4-O3 : Manfaatkan jurusan baru untuk memenuhi kesempatan kerja bidang TI.</p>	<p>S1-T1 : Mengarahkan penggunaan fasilitas dengan maksimal untuk meningkatkan daya saing.</p> <p>S2-T3 : Manfaatkan internet untuk meningkatkan informasi, transparansi, dan pelayanan.</p> <p>S3-T4 : Maksimalkan kerjasama untuk mendapatkan update teknologi terbaru agar kurikulum dan pemanfaatan TI menjadi lebih responsif.</p> <p>S5-T4 : Tumbuhkan semangat berkompetisi pada dosen usia muda. Sehingga STIKOM memiliki daya saing yang baik.</p>

<p style="text-align: center;">Eksternal</p> <p style="text-align: center;">Internal</p>	<p>Peluang (O)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kesempatan Kerja bidang TI luas (500 ribu per tahun). 2. Peluang kerja sama untuk penelitian dan pengabdian masyarakat luas. 3. Perkembangan TI (khususnya internet) memungkinkan dilakukannya akses terhadap berbagai sumber referensi. 4. Adanya kesempatan besar bagi mahasiswa untuk mengikuti kegiatan ilmiah, seperti lomba desain program, karya tulis ilmiah, dll. 	<p>Tantangan (T)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Banyaknya tenaga kerja asing di Indonesia (50903 orang secara nasional, 2310 orang (4.6%) di Jawa Timur, data Disnaker). 2. Tuntutan <i>stakeholders</i> tentang informasi, transparansi, dan pelayanan. 3. Perkembangan TI yang cepat sehingga kurikulum cepat kadaluwarsa. 4. Banyaknya perguruan tinggi yang membuka program TI (data Aptikom terdapat 200 PT).
<p>Kelemahan (W)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Belum adanya model pembelajaran inovatif. 2. Tidak adanya master plan pengembangan TI. 3. Data-data dari proses transaksional tidak pernah diperoleh menjadi informasi atau tidak adanya knowledge system. 4. Tidak pernah diadakan audit terhadap proses pengembangan TI. 	<p>W1-O3 : Manfaatkan perkembangan TI untuk melakukan inovasi seperti e-learning.</p> <p>W2-O3 : Susun master plan TI/SI dengan memanfaatkan akses internet untuk mencari referensi.</p> <p>W3-O2-O3 : Manfaatkan penelitian dan akses internet untuk mengolah data menjadi informasi yang baik.</p> <p>W4-O3-O4 : Manfaatkan akses internet dan berdayakan mahasiswa untuk membantu pengembangan audit TI.</p>	<p>W1-T2 : Lakukan inovasi segera untuk meningkatkan daya saing dan memenuhi harapan <i>stakeholder</i>.</p> <p>W2-T2 : Pengembangan master plan TI untuk meningkatkan kualitas data dan informasi.</p> <p>W2-T3 : Buat master plan yang dapat dengan mudah menyesuaikan dengan perkembangan TI.</p> <p>W3-T2 : Segera benahi manajemen data dan informasi agar memenuhi tuntutan <i>stakeholder</i>.</p>

B. Analisa Kondisi TI STIKOM

Setelah mendapatkan analisa SWOT STIKOM, berikutnya dilakukan analisa terhadap kondisi TI. Analisa dilakukan dengan melakukan wawancara ke beberapa bagian antara lain :

1. Bagian Pengembangan dan Penerapan Teknologi Informasi (PPTI)
2. Bagian Administrasi Akademik
3. Bagian Program Studi S1
4. Bagian Perpustakaan
5. Bagian Penerimaan Mahasiswa Baru (Penmaru)
6. Bagian Hubungan Masyarakat (Humas)

Dari hasil wawancara tersebut (dapat dilihat pada Lampiran 1) maka dapat diketahui kondisi TI STIKOM sebagai berikut :

1. Rencana Strategis Organisasi sudah ada tetapi belum dikembangkan untuk membuat rencana strategi dan taktis pengembangan dan pengelolaan TI.
2. Pengembangan sistem informasi (SI) dilakukan sesuai kebutuhan masing-masing bagian dan belum mempunyai rencana pengembangan SI yang terintegrasi antar bagian.
3. Kesiapan infrastruktur (perangkat lunak dan keras) TI STIKOM :
 - a. Jaringan internal STIKOM telah terhubung ke internet dengan alokasi bandwidth 1 MB. Yang dibagi untuk 3 (tiga) kelompok, yaitu :
 - i. Jaringan WiFi sebesar (maksimum) 512 Kb.
 - ii. Jaringan Cyber Terminal (CT) sebesar (maksimum) 384 Kb.
 - iii. Jaringan karyawan sebesar (maksimum) 256 Kb.

Antara jaringan CT dan karyawan saling berbagi pakai bandwidth tergantung jaringan mana yang traffic-nya paling tinggi dengan alokasi maksimal pada masing-masing jaringan seperti pada (ii) dan (iii).

- b. Penggunaan paket Relational Database Management System (RDBMS) masih belum seragam. Terdapat 3 (tiga) paket RDBMS yang digunakan yaitu : Oracle, SQL Server, dan MySQL.
- c. Relasi antar tabel pada database yang digunakan masih mengalami kendala, sehingga mempengaruhi informasi yang dihasilkan.
- d. Sistem operasi yang digunakan pengguna internal (dosen dan karyawan), masih beragam. Pengguna Windows 98 masih 19 orang, Windows 2000 terdapat 27 orang, sedangkan Windows XP terdapat 74 orang.
- e. Platform pengembangan aplikasi
Semua aplikasi internal yang dibangun sendiri masih menggunakan beragam aplikasi pengembangan, yaitu : web based (dengan script asp dan php), Visual Basic (versi 6 dan .Net), dan Oracle Developer.

Untuk aplikasi yang berbasis web terdapat 4 (empat) aplikasi, yaitu :

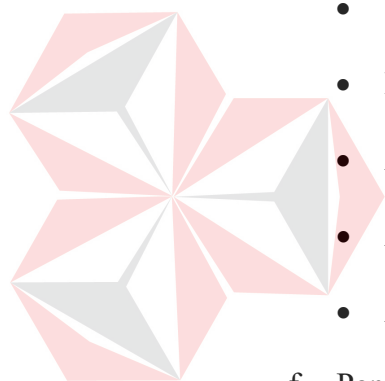
- Company Profile (diletakkan di komputer touchscreen)
- Keuangan Lembaga dan Yayasan
- Sicyca
- Data Warehouse

Sedangkan untuk aplikasi yang tidak berbasis web terdapat 14 (empat belas), yaitu :

- Absensi Karyawan
- Agenda Acara
- Jadwal Kuliah (untuk TV)
- Kemahasiswaan
- Perpustakaan
- Pengadaan
- Inventaris
- PSDM
- Penmaru
- Student Integrated Information System (SIIS)
- Keuangan Mahasiswa
- AAK
- Administrasi Prodi
- Administrasi Laboratorium

f. Pemanfaatan bandwidth internet

- i. Akses dari luar STIKOM ke jaringan internal STIKOM rata-rata 599.27 Kb/hari atau 58.82% dari total bandwidth yang disediakan sebesar 1024 Kb.
- ii. Akses dari dalam jaringan STIKOM keluar STIKOM rata-rata 133.96 Kb/hari atau 13.08 Kb/hari dari total kapasitas bandwidth sebesar 1024 Kb.
- iii. Ada upaya untuk mendominasi penggunaan bandwidth oleh beberapa pengguna.



- iv. Jumlah situs dan web proxy yang di blok karena tujuan nomor (iii) mencapai 584 alamat.
4. Pemisahan wewenang dan tanggung jawab Organisasi TI yang dimiliki STIKOM (PPTI) dilakukan berdasarkan 2 (dua) fungsi yaitu :
 - a. Pengembangan jaringan.
 - b. Pengembangan sistem informasi.
5. Investasi pengembangan TI STIKOM masih dilakukan secara partial berdasarkan kebutuhan masing-masing bagian.
6. STIKOM belum memiliki dokumen pengembangan TI.

C. Standar COBIT

Untuk mendukung tata kelola TI khususnya tahap perencanaan dalam sebuah organisasi, COBIT telah menetapkan sebuah standar, khususnya dokumen yang harus dimiliki organisasi. Untuk domain Plan and Organise (PO) khususnya PO1 hingga PO5, standar yang harus dipenuhi organisasi adalah :

PO1. Menyusun Rencana Strategis Teknologi Informasi

Pada PO1 yang harus dipenuhi sebuah organisasi adalah memiliki Rencana strategi TI, Rencana taktis TI, Portofolio proyek TI, serta Strategi pengadaan dan akuisisi.

PO2. Mendefinisikan Arsitektur Informasi Korporat

Untuk PO2 sebuah organisasi paling tidak harus memiliki Skema klasifikasi Informasi, Data Dictionary, dan Arsitektur informasi yang digunakan pada organisasi tersebut.

PO3. Menentukan Arah Perkembangan Teknologi

Pada PO3 sebuah organisasi harus memiliki Standar teknologi, Kebutuhan Infrastruktur, Rencana Infrastruktur Teknologi, dan Peluang Pemanfaatan Teknologi.

PO4. Merancang Struktur Organisasi Teknologi Informasi

Untuk PO4 sebuah organisasi paling tidak memiliki bagian dan struktur organisasi TI, serta Roles and responsibilities yang dapat menjalankan fungsi perencanaan, implementasi, support, dan pengawasan serta evaluasi.

PO5. Mempertimbangkan Investasi Teknologi Informasi

Sedangkan untuk PO5 sebuah organisasi paling tidak harus memiliki Anggaran TI, Cost / Benefit Reports.

D. Analisa Kesenjangan

Dari kondisi TI STIKOM saat ini dengan standar yang diinginkan oleh COBIT 4.0 maka terdapat beberapa kesenjangan, yaitu :

1. Kesenjangan keharusan memiliki rencana strategis TI dengan belum diterjemahkannya rencana strategis organisasi menjadi strategi TI.
2. Kesenjangan antara strategi bisnis organisasi dengan strategi pengembangan TI STIKOM.
3. memiliki arsitektur, arah, dan standar teknologi dengan belum dimilikinya ketiga hal tersebut.
4. Kesenjangan antara struktur organisasi TI yang diinginkan COBIT dengan struktur organisasi TI yang dimiliki STIKOM.
5. Kesenjangan keharusan adanya pengelolaan investasi pengembangan TI dengan masih terjadi pengelolaan investasi secara partial.

6. Kesenjangan antara keinginan memenuhi standar tata kelola TI dengan belum siapnya kondisi TI STIKOM untuk mencapai tata kelola TI yang diharapkan.

Tabel 3.3 Tabel kesenjangan antara COBIT 4.0 dengan STIKOM

COBIT	STIKOM
1. Organisasi memiliki rencana strategi TI.	1. Belum memiliki rencana strategi TI.
2. Strategi bisnis align dengan strategi TI.	2. Strategi bisnis belum align dengan strategi TI.
3. Memiliki arah pengembangan TI.	3. Belum memiliki arah pengembangan TI.
4. Memiliki struktur organisasi yang memiliki fungsi Plan and Organise, Acquire and Implement, Deliver and Support, dan Monitoring and Evaluation.	4. Struktur yang dimiliki memisahkan fungsi pengembangan jaringan dan pengembangan sistem informasi.
5. Ada pengelolaan investasi TI yang terintegrasi.	5. Pengelolaan investasi TI masih dilakukan secara partial.

Standar COBIT telah menentukan dokumen pengembangan TI yang harus dimiliki oleh setiap organisasi apabila ingin mencapai tata kelola TI yang diharapkan. Tabel dokumen yang disyaratkan COBIT 4.0 khususnya pada PO1 hingga PO5 dengan dokumen yang dimiliki STIKOM dapat dilihat pada tabel berikut ini :

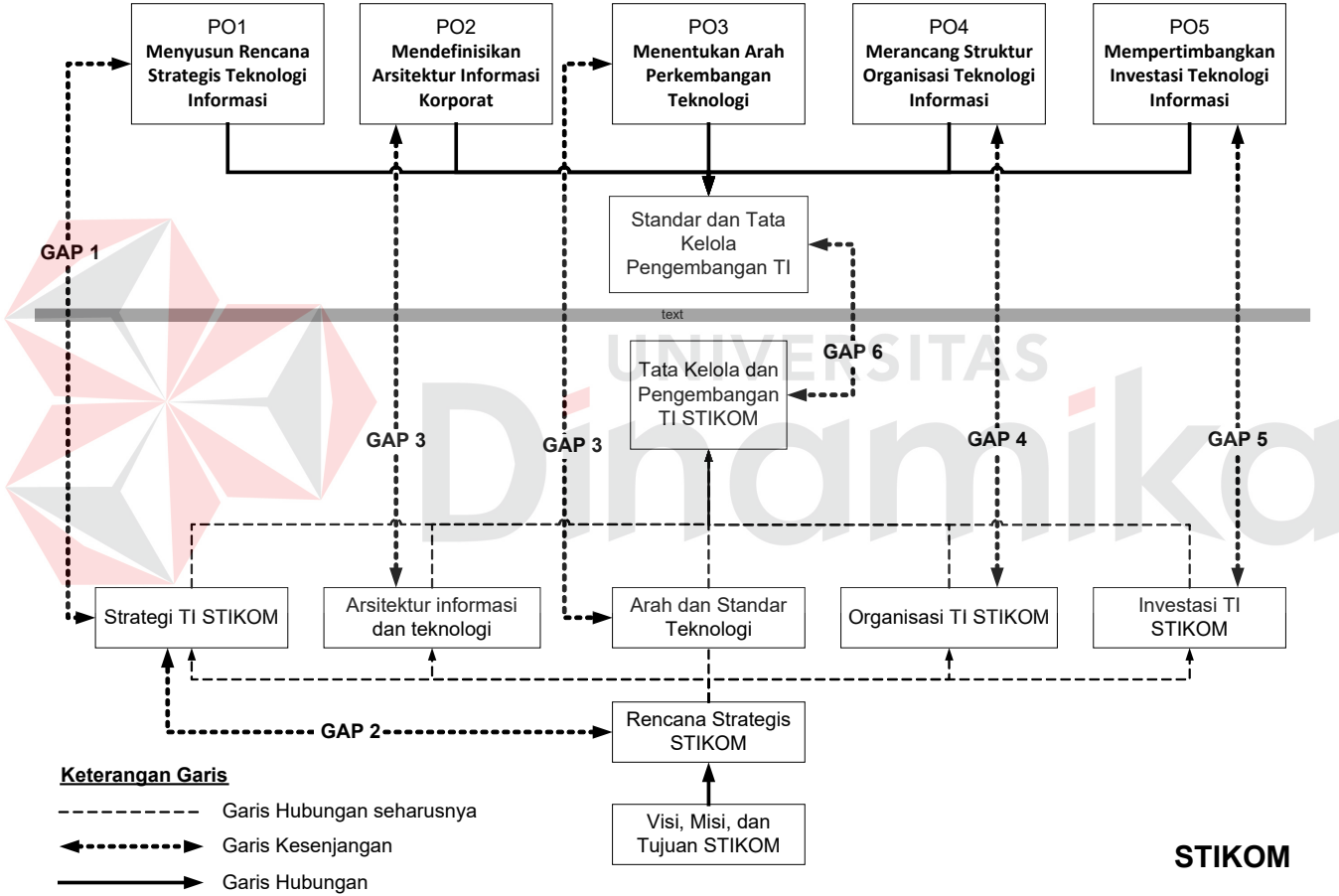
Tabel 3.4 Dokumen yang disyaratkan COBIT 4.0 dan yang dimiliki STIKOM

Dokumen yang di Syaratkan COBIT 4.0 (PO1 – PO5)	Dokumen yang dimiliki STIKOM
PO1	
1. Rencana Strategis Organisasi	✓
2. Rencana strategi TI.	x
3. Rencana taktis TI.	x
4. Portofolio proyek TI.	x
5. Strategi pengadaan dan akuisisi	x
PO2	
6. Skema klasifikasi data	O
7. Data dictionary	O
8. Arsitektur informasi	O
PO3	
9. Peluang teknologi	x
10. Standar teknologi	O
11. Kebutuhan infrastruktur	X
12. Rencana infrastruktur teknologi	X
PO4	
13. IT organisation and relationship.	X
14. Roles and responsibilities.	X
PO5	
15. Anggaran TI.	X
16. Cost / Benefit Reports	X

Keterangan :

- ✓ Ada
- X Tidak Ada
- O Ada tapi tidak didokumentasikan

COBIT 4.0 – PO1 hingga PO5



Gambar 3.1 Bagan kesenjangan antara COBIT dengan STIKOM

E. Rencana Strategis STIKOM

Perencanaan dan pengembangan teknologi informasi (TI) dalam sebuah perusahaan dalam hal ini STIKOM, merupakan bagian terintegrasi dari sebuah perencanaan korporat (*corporat bussiness plan*) (Indrajit, 2004). Hal ini berarti keberadaan TI merupakan bagian dari strategi perusahaan dalam usahanya mencapai visi dan misinya. Strategi TI harus mencerminkan sebuah hubungan yang utuh dan saling terkait dengan segala aspek yang ada pada perencanaan korporat, maka penyusunannya pun tidak boleh terlepas dari berbagai komponen yang ada dalam perusahaan.

Terdapat 7 objektif (Strategi Pengembangan) yang dituangkan sebagai sasaran yang hendak dicapai dalam Rencana Strategis STIKOM 2005 – 2009 (STIKOM, 2005), yaitu :

1. Peningkatan Mutu Pendidikan.
2. Peningkatan 3K (Kualitas, Kuantitas, dan Kesejahteraan) Sumber Daya Manusia.
3. Peningkatan Pelayanan.
4. Peningkatan Other Income.
5. Peningkatan Citra STIKOM.
6. Perluasan hubungan luar dan pemasaran.
7. Peningkatan dan pemanfaatan infrastruktur.

F. Pengembangan Strategi Bisnis ke Strategi TI STIKOM

Dari Strategi Pengembangan STIKOM, analisa SWOT, dan analisa kondisi TI STIKOM maka dibuat sebuah Strategi TI yang menunjang strategi bisnis tersebut, yaitu :

1. Peningkatan Mutu Pendidikan
2. Peningkatan Pelayanan Administratif, Manajemen, dan Sumber Daya
3. Peningkatan Kemampuan dan Infrastruktur TI STIKOM
4. Peningkatan Hubungan Luar, Pemasaran, dan Citra STIKOM

Pada masing-masing Strategi TI tersebut dapat ditentukan aktifitas TI yang dapat mendukung strategi bisnis tersebut. Aktifitas tersebut dapat dilihat pada bagian berikut ini :

1. Peningkatan Mutu Pendidikan

Untuk membantu peningkatan mutu pendidikan, aktifitas TI yang dapat dilakukan adalah dengan :

- a. Mewujudkan the real cyber campus yang dicapai dengan :
 - i. Review Sicyca
 - ii. Pengembangan sistem informasi berbasis web
- b. Pengembangan pembelajaran jarak jauh

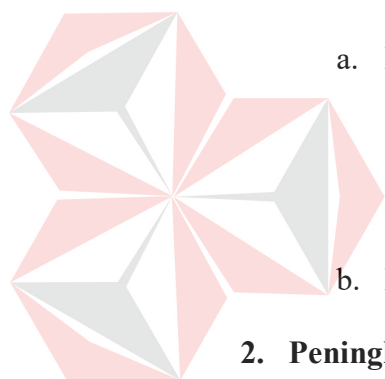
2. Peningkatan Pelayanan Administratif, Manajemen, dan Sumber Daya

Untuk membantu peningkatan pelayanan administratif, manajemen, dan sumber daya maka aktifitas TI yang dapat dilakukan adalah :

- a. Pengembangan sistem informasi jalur karir
- b. Pengembangan sistem informasi penmaru
- c. Pengembangan Executive Information System (EIS)
- d. Penggunaan RFID

3. Peningkatan Kemampuan dan Infrastruktur TI STIKOM

Untuk membantu peningkatan kemampuan dan infrastruktur yang telah dimiliki STIKOM maka aktifitas TI yang dapat dilakukan adalah :



- a. Peningkatan perangkat jaringan komputer
- b. Pengelolaan bandwidth
- c. Pengembangan Datawarehouse

4. Peningkatan Hubungan Luar, Pemasaran, dan Citra STIKOM

Agar hubungan dengan pihak luar dan pemasaran menjadi lebih baik serta untuk meningkatkan citra STIKOM maka aktifitas TI yang dapat membantu adalah :

- a. Membina hubungan dengan SMU (mengembangkan situs www.smu-net.com)
- b. Publikasi Kelembagaan (mengembangkan situs www.stikom.edu dan rgb.stikom.edu)
- c. Publikasi Karya Ilmiah, Kegiatan regional, nasional, dan internasional (membuat situs snasti.stikom.edu)

Penjelasan dari masing-masing aktifitas TI tersebut dapat dilihat pada bagian Strategi TI dibagian berikutnya. Sedangkan matrik Strategi Pengembangan STIKOM menjadi Strategi TI STIKOM dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 3.5 Matrik Strategi Bisnis ke Strategi TI STIKOM

Strategi Bisnis STIKOM	Analisa Kondisi TI	Strategi TI STIKOM
<p>1. Peningkatan Mutu Pendidikan 1.1. Meningkatkan kompetensi mahasiswa untuk meningkatkan daya saing. (S1-O1; S2-O4) 1.2. Manfaatkan perkembangan TI untuk inovasi seperti e-learning. (W1-O3)</p>	<p>1. Rencana Strategis Organisasi sudah ada tetapi belum dikembangkan untuk membuat rencana strategi dan taktis pengembangan dan pengelolaan TI. 2. Pengembangan sistem informasi (SI) dilakukan sesuai kebutuhan masing-masing bagian dan belum mempunyai rencana pengembangan SI yang terintegrasi antar bagian.</p>	<p>1. Peningkatan Mutu Pendidikan 1.1. Mewujudkan the real cyber campus 1.1.1. Review Sicyca 1.1.2. Pengembangan sistem informasi berbasis web 1.2. Pengembangan pembelajaran jarak jauh</p>
<p>2. Peningkatan Kualitas Kuantitas Kesejahteraan SDM 2.1. Peluang melakukan penelitian untuk meningkatkan kompetensi dosen. (S1-O2)</p>	<p>3. Kesiapan infrastruktur (perangkat lunak dan keras) TI STIKOM : a. Jaringan internal STIKOM telah terhubung ke internet dengan alokasi bandwidth 1 MB. dibagi 3 (tiga) kelompok, yaitu : Wifi 512 Kb, CT 256 Kb, Karyawan 256 Kb.</p>	<p>2. Peningkatan Pelayanan Administratif, Manajemen, dan Sumber Daya 2.1. Pengembangan sistem informasi jalur karir 2.2. Pengembangan sistem informasi penmaru 2.3. Pengembangan Executive Information System (EIS) 2.4. Penggunaan RFID</p>
<p>3. Peningkatan Pelayanan Kepada Calon Mahasiswa, Mahasiswa, Dosen, Karyawan, Alumni, Orang Tua, dan Pengguna Lulusan 3.1. Lakukan inovasi untuk meningkatkan daya saing. (W1-T2) 3.2. Benahi manajemen data dan informasi. (W3-T2)</p>	<p>b. Paket Relational Database Management System (RDBMS) masih belum seragam. Terdapat 3 (tiga) paket RDBMS yang digunakan yaitu : Oracle, SQL Server, dan MySQL. c. Relasi antar tabel pada database yang digunakan masih mengalami kendala, sehingga mempengaruhi informasi yang dihasilkan.</p>	
<p>4. Peningkatan other income 4.1. Lakukan inovasi untuk meningkatkan daya saing. (W1-T2)</p>	<p>d. Sistem operasi yang digunakan pengguna internal (dosen dan karyawan), masih beragam. Windows 98 = 19 orang, Windows 2000 = 27 orang, dan Windows XP = 74 orang.</p>	

Strategi Bisnis STIKOM	Analisa Kondisi TI	Strategi TI STIKOM
<p>5. Peningkatan dan Pemanfaatan Infrastruktur</p> <p>5.1. Pengembangan master plan TI. (W2-T2).</p> <p>5.2. Menaksimalkan penggunaan fasilitas untuk peningkatan daya saing. (S1-T1)</p>	<p>e. Platform pengembangan aplikasi : 4 berbasis web, 14 tidak berbasis web</p> <p>7. Pemanfaatan bandwidth internet</p> <p>a. Akses dari luar STIKOM ke jaringan internal STIKOM rata-rata 599.27 Kb/hari atau 58.82% dari total bandwidth yang disediakan sebesar 1024 Kb.</p>	<p>3. Peningkatan Kemampuan dan Infrastruktur TI STIKOM</p> <p>3.1. Peningkatan perangkat jaringan komputer</p> <p>3.2. Pengelolaan bandwidth</p> <p>3.3. Pengembangan Datawarehouse</p>
<p>6. Peningkatan Hubungan Luar, Pemasaran, dan Citra STIKOM</p> <p>6.1. Manfaatkan dosen usia muda untuk melakukan inovasi. (S5-O3).</p> <p>6.2. Maksimalkan kerjasama dengan vendor untuk mendapatkan update teknologi. (S3-T4)</p>	<p>b. Akses dari dalam jaringan STIKOM keluar STIKOM rata-rata 133.96 Kb/hari atau 13.08 Kb/hari dari total kapasitas bandwidth sebesar 1024 Kb.</p> <p>c. Ada upaya untuk mendominasi penggunaan bandwidth oleh beberapa pengguna.</p> <p>d. Jumlah situs dan web proxy yang di blok karena tujuan nomor (iii) mencapai 584 alamat.</p>	<p>4. Peningkatan Hubungan Luar, Pemasaran, dan Citra STIKOM</p> <p>4.1. Membina hubungan dengan SMU (mengembangkan www.smunet.com)</p> <p>4.2. Publikasi Kelembagaan (mengembangkan www.stikom.edu dan rgb.stikom.edu)</p> <p>4.3. Publikasi Karya Ilmiah, Kegiatan regional, nasional, dan internasional (membuat situs www.stikom.edu)</p>

Dari kajian dan analisa tersebut, kemudian disusun dokumen Rencana strategi TI, Rencana taktis TI, Portofolio proyek TI, serta Strategi Pengadaan dan Akuisisi TI. Keberadaan dokumen-dokumen tersebut juga disesuaikan dengan standar yang menjadi acuan, dalam hal ini Plan and Organise 1 (PO1) tentang Pendefinisian Rencana Strategis yang ada pada COBIT 4.0. Sehingga secara langsung tahap pertama ini sudah sesuai dengan standar COBIT 4.0.

3.1.2. Analisa Kebutuhan Teknologi Informasi

Setelah mengetahui kondisi lingkungan internal dan eksternal STIKOM, dan telah diketahuinya strategi TI STIKOM berikutnya dilakukan pendefinisian kebutuhan teknologi informasi yang dibutuhkan untuk memenuhi strategi TI STIKOM.

Pertama, melakukan wawancara dengan bagian Pengembangan dan Penerapan Teknologi Informasi (PPTI) STIKOM. PPTI merupakan tempat dimana semua data dan informasi ditempatkan dan diolah. Hasil dari wawancara tersebut didapatkan skema database yang digunakan dan standar teknologi yang diterapkan. Selain dengan PPTI, dilakukan wawancara dengan bagian AAK, Perpustakaan, Penmaru, dan Program Studi S1 untuk mendapatkan data yang digunakan pada bagian tersebut serta aplikasi sistem informasi yang sedang digunakan dan yang akan dikembangkan (dapat dilihat pada Lampiran 1).

Kedua, menyusun dokumen arsitektur informasi, klasifikasi pengguna data/informasi, dan kamus data STIKOM (dapat dilihat pada Lampiran 3 bab 3). Keberadaan dokumen tersebut juga disesuaikan dengan standar COBIT 4.0, dalam hal ini Plan and Organise 2 (PO2) tentang Mendefinisikan Arsitektur Informasi.

3.1.3. Menentukan Spesifikasi Teknologi Informasi

Setelah kebutuhan teknologi informasi diketahui maka perlu dikembangkan, ditentukan, dan dipilih spesifikasi teknologi informasi yang dapat mendukung arsitektur informasi yang telah ditetapkan.

Pemahaman tentang proses dan aktifitas setiap harinya sangat menentukan jenis aplikasi apa yang dikembangkan. Sedangkan pemahaman tentang data, informasi, dan pengetahuan yang dibutuhkan oleh setiap bagian akan menentukan bagaimana dan seperti apa sebuah basis data dibangun. Perlu ditentukan juga spesifikasi perangkat keras dan infrastruktur yang mendukungnya.

Dalam rencana strategi TI STIKOM ini jenis aplikasi yang dikembangkan berbasis web dengan menggunakan basis data Oracle.

Hasil dari penentuan spesifikasi teknologi informasi adalah sebuah dokumen yang memuat secara jelas struktur dan spesifikasi teknis dari komponen teknologi informasi yang digunakan dan yang akan dikembangkan. Kedua hal tersebut saling terkait karena pengembangan teknologi informasi merupakan gabungan dari sistem yang sudah ada dan yang akan dikembangkan. Dokumen yang dihasilkan adalah :

1. Peluang teknologi
2. Standar teknologi
3. Kebutuhan infrastruktur
4. Rencana infrastruktur teknologi

Keberadaan dokumen tersebut juga disesuaikan dengan standar COBIT 4.0, dalam hal ini Plan and Organise 3 (PO3) tentang Mendefinisikan Arah Teknologi dan Plan and Organise 4 (PO4) tentang Mendefinisikan Proses TI, Organisasi, dan Hubungannya. Sehingga secara langsung tahap ketiga ini sudah sesuai dengan standar COBIT 4.0.

Informasi tentang spesifikasi teknologi yang dibutuhkan dapat dilihat pada Lampiran 3 Bab 4 dan Bab 5.

3.1.4. Manajemen Portofolio Proyek

Setelah didapatkan strategi TI berikutnya adalah melakukan pengelolaan strategi TI agar dapat dikembangkan secara bertahap. Akan sangat berat bagi STIKOM jika semuanya dikembangkan secara bersamaan. Strategi TI tersebut perlu direncanakan dan dikelola sesuai dengan kontribusinya terhadap organisasi pada saat ini dan untuk masa yang akan datang.

Pada strategi TI STIKOM terdapat beberapa proyek pengembangan TI dalam bentuk pengembangan aplikasi. Proyek-proyek tersebut adalah :

1. Strategi#1 : Peningkatan Mutu Pendidikan

Proyek#1 : Perbaikan Sistem Database Sistem Cyber Campus (Sicyca)

Proyek#2 : Mengembangkan Sistem Informasi berbasis web

Proyek#3 : Mengembangkan Sistem Kuliah Jarak Jauh (e-learning)

2. Strategi#2 : Peningkatan Pelayanan Administratif, Manajemen, dan

Sumber Daya

Proyek#4 : Mengembangkan aplikasi untuk PPM

Proyek#5 : Mengembangkan aplikasi untuk Penmaru

Proyek#6 : Mengembangkan Executive Information System (EIS)

Proyek#7 : Mengembangkan penggunaan RFID

3. Strategi#3 : Peningkatan Kemampuan TI, Infrastruktur dan Jaringan Komputer

Proyek#8 : Meningkatkan perangkat jaringan komputer

Proyek#9 : Meningkatkan pengelolaan dan pengawasan bandwidth

Proyek#10 : Mengembangkan Datawarehouse

4. Strategi#4 : Peningkatan Bidang Publikasi dan Hubungan Masyarakat

Proyek#11 : Mengembangkan Stikom.edu

Proyek#12 : Membuat situs untuk Seminar Nasional Sistem & Teknologi Informasi (SNASTI)

Proyek#13 : Mengembangkan situs RGB Online

Proyek#14 : Mengembangkan situs Smu-net.com

Untuk mengelola proyek-proyek tersebut digunakan model portofolio proyek yang dikembangkan oleh McFarlan (Ward, John, 2002) yang melihat kontribusi aplikasi TI terhadap organisasi saat ini dan di masa depan. Proyek-proyek tersebut terbagi dalam 4 (empat) kategori yaitu :

1. Support

Aplikasi-aplikasi yang tergolong kategori support adalah aplikasi-aplikasi yang cukup membantu namun tidak menjadi syarat untuk kesuksesan organisasi.

2. Key Operational

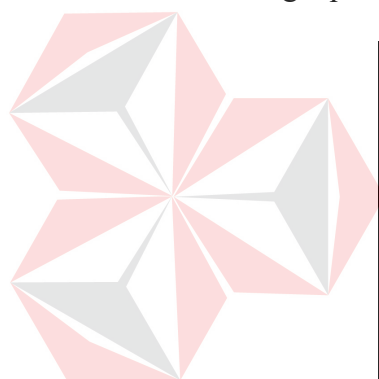
Aplikasi kategori ini adalah aplikasi-aplikasi yang menjamin kesuksesan organisasi. Tanpa aplikasi-aplikasi ini organisasi akan sulit mencapai tujuan-tujuannya.

3. High Potential

Aplikasi-aplikasi yang mungkin penting untuk kesuksesan organisasi di masa depan tergolong dalam kategori ini.

4. Strategic

Aplikasi-aplikasi yang masuk dalam kategori ini adalah aplikasi-aplikasi yang sangat penting untuk strategi di masa depan.



<p>Strategic</p> <p>sangat penting untuk strategi di masa depan</p>	<p>High Potential</p> <p>penting untuk kesuksesan organisasi di masa depan</p>
<p>Key Operational</p> <p>tanpa aplikasi-aplikasi ini organisasi akan sulit mencapai tujuan-tujuannya</p>	<p>Support</p> <p>aplikasi-aplikasi yang cukup membantu namun tidak menjadi syarat untuk kesuksesan organisasi</p>

Gambar 3.2 Kwadran Portofolio Proyek McFarlan

Karena menggunakan pendekatan proyek, maka hal-hal krusial semacam ruang lingkup, durasi pengerjaan, perkiraan biaya total, target kualitas, profil resiko, ketersediaan material, kesiapan sumber daya manusia, kemampuan komunikasi

serta koordinasi, dan efektivitas pengintegrasian keseluruhan aspek tersebut haruslah benar-benar diperhatikan (Indrajit, 2005). Dan satu hal yang juga perlu diperhatikan adalah penentuan prioritas sesuai strategi organisasi dan indikator keberhasilan.

STRATEGIC	HIGH POTENTIAL
<ul style="list-style-type: none"> - Mengembangkan Datawarehouse - Pengembangan Stikom.edu - Pembuatan situs untuk Seminar Nasional Sistem & Teknologi Informasi (SNASTI) 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengembangkan penggunaan RFID - Pengembangan smu-net.com - Mengembangkan Executive Information System (EIS)
<ul style="list-style-type: none"> - Pengembangan sistem informasi berbasis web - Perbaiki database Sistem Cyber Campus (Sicyca) - Mengembangkan aplikasi untuk Penmaru - Mengembangkan Sistem Kuliah Jarak Jauh (e-learning) - Peningkatan perangkat jaringan komputer 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengembangkan aplikasi untuk PPM - Pengembangan situs RGB Online - Meningkatkan pengelolaan dan pengawasan bandwidth
KEY OPERATIONAL	SUPPORT

Gambar 3.3 Portofolio proyek

Hasil dari manajemen portofolio merupakan dokumen manajemen proyek yang didalamnya berisi proyek-proyek yang dilakukan, ruang lingkup, prioritas pengerjaan, alokasi waktu pengerjaan, kebutuhan SDM, estimasi biaya, indikator keberhasilan.

Keberadaan dokumen tersebut juga disesuaikan dengan standar COBIT 4.0, dalam hal ini PO1 dan Plan and Organise 5 (PO5) tentang Manajemen Investasi. Sehingga secara langsung tahap keempat ini sudah sesuai dengan standar 4.0. Dokumen tersebut dapat dilihat pada Lampiran 3 Bab 2.

3.1.5. Tata Kelola Teknologi Informasi

Diperlukan tata kelola yang baik setelah mungkin sebagian atau keseluruhan sistem dibangun. Untuk itu diperlukan sebuah tim yang tangguh untuk mengimplementasikan dan mengelola pengembangan teknologi informasi di STIKOM. Tim tersebut mempunyai struktur, tanggung jawab, dan pembagian tugas serta kewenangan yang jelas (Indrajit, 2005).

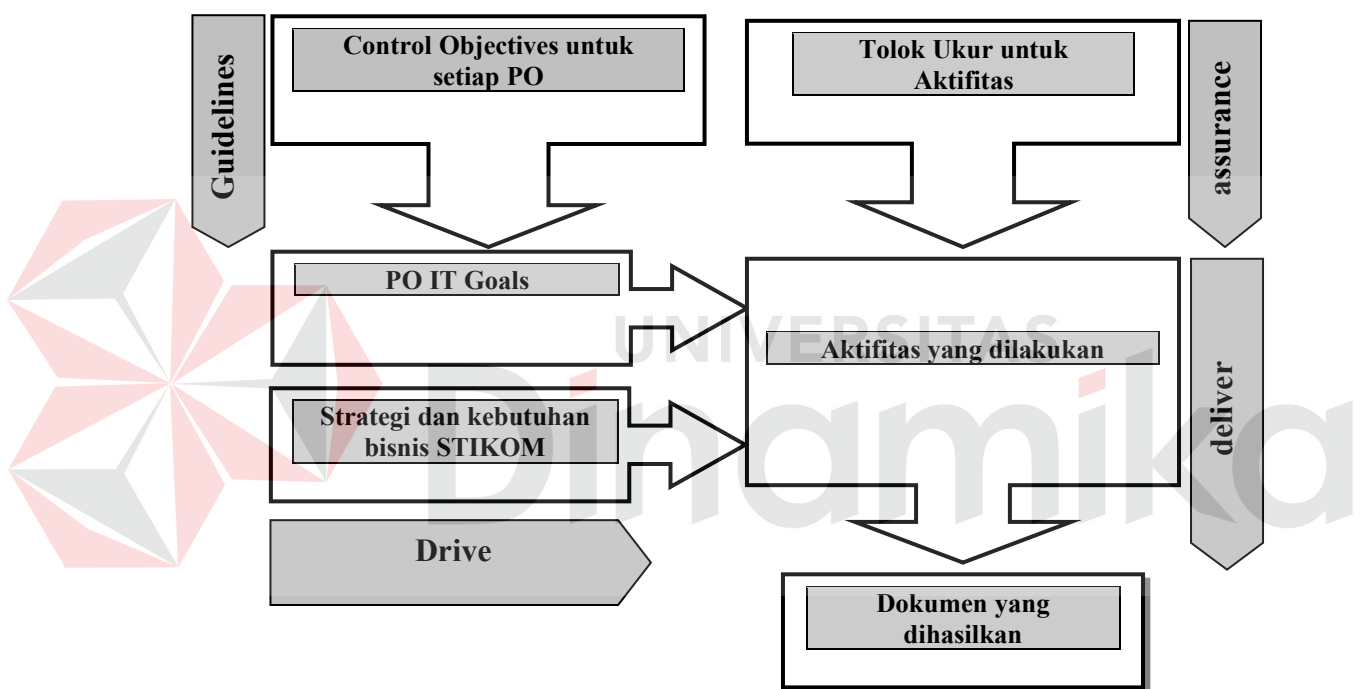
Untuk kepentingan rencana pengembangan strategi TI, STIKOM telah memiliki sebuah unit pengembangan bernama Pengembangan dan Penerapan Teknologi Informasi (PPTI) yang dikepalai oleh seorang kepala bagian (Kabag). Dalam struktur organisasi PPTI terdapat pemisahan fungsi Pengembangan Jaringan dan Pengembangan Sistem Informasi (dapat dilihat pada Lampiran 4).

Menurut Swastika (2007), kehandalan COBIT juga mewarnai perancangan struktur organisasi unit teknologi informasi karena keempat domain yang ada sifatnya adalah saling independen berdasarkan "segregation of duty" atau pemisahan wewenang dan tanggung jawab dalam sebuah sistem organisasi.

Dengan mengembangkan struktur organisasi berbasis proses ini, perusahaan dapat secara efektif melakukan manajemen teknologi informasinya yang berkualitas. Hasil dari Tata Kelola Pengelolaan Teknologi Informasi merupakan dokumen yang berisi struktur organisasi, serta aturan dan tanggung jawab dalam pengelolaan pengembangan teknologi informasi (dapat dilihat pada Lampiran 3 Bab 5).

3.2. Kerangka Pengembangan pada setiap proses Plan and Organise

Agar dokumen yang dihasilkan sesuai dengan standar COBIT 4.0 maka perlu disusun sebuah kerangka pengembangan generik yang mempertemukan strategi dan kebutuhan bisnis STIKOM dengan aktifitas TI yang sesuai dengan standar COBIT 4.0. Kerangka pengembangan generik tersebut terdiri dari 6 (enam) blok seperti pada gambar berikut :



Gambar 3.4 Kerangka pengembangan generik pada setiap Plan and Organise

Penjelasan masing-masing blok dapat dilihat pada bagian dibawah ini :

1. Control Objective

Berguna sebagai guideline bagi IT Goals setiap PO sehingga tujuan dalam setiap PO mempunyai acuan yang jelas untuk dikembangkan menjadi sebuah aktifitas TI.

2. IT Goals Setiap PO

Merupakan gambaran tujuan pengembangan TI dalam setiap PO yang ada pada kerangka COBIT. COBIT 4.0 menyediakan IT Goals yang generik untuk setiap PO seperti terlihat pada tabel 3.1 dibawah ini :

Tabel 3.6 IT Goals pada masing-masing PO

PO	IT Goals
1	<ul style="list-style-type: none"> • Respond to business requirement in alignment with the business strategy • Respond to governance requirements in line with board direction
2	<ul style="list-style-type: none"> • Respond to business requirement in alignment with the business strategy • Optimise the use of information • Create IT agility • Acquire and maintain integrated and standardised IT infrastructure • Seamlessly integrate applications and technology solutions into business process
3	<ul style="list-style-type: none"> • Acquire and maintain integrated and standardised IT infrastructure • Seamlessly integrate applications and technology solutions into business process • Ensure transparency and understanding of IT cost, benefit, strategy, policies and service levels • Optimise the IT infrastructure, resources and capabilities
4	<ul style="list-style-type: none"> • Respond to business requirement in alignment with the business strategy • Respond to governance requirements in line with board direction • Create IT agility
5	<ul style="list-style-type: none"> • Ensure transparency and understanding of IT cost, benefit, strategy, policies and service levels • Optimise the IT infrastructure, resources and capabilities • Improve IT's cost-efficiency and its contribution to business profitability • Ensure that IT demonstrates cost-efficient service quality, continuous improvement and readiness for future change

3. Strategi Bisnis STIKOM

Strategi bisnis STIKOM yang sejalan dengan IT Goals setiap PO, yang akan menjadi landasan pengembangan strategi TI STIKOM.

Bersama dengan IT Goals setiap PO strategi bisnis memicu adanya aktifitas pengembangan TI.

Strategi bisnis STIKOM dapat dilihat pada bagian berikut ini :

1. Peningkatan Mutu Pendidikan.
2. Peningkatan 3K (Kualitas, Kuantitas, dan Kesejahteraan) Sumber Daya Manusia.
3. Peningkatan Pelayanan.
4. Peningkatan Other Income.
5. Peningkatan Citra STIKOM.
6. Perluasan hubungan luar dan pemasaran.
7. Peningkatan dan pemanfaatan infrastruktur.

4. Aktifitas

Aktifitas yang dilakukan untuk mewujudkan strategi bisnis STIKOM yang sejalan dengan IT Goals dalam kerangka COBIT.

5. Tolok Ukur

Kumpulan dari beberapa hal yang digunakan untuk mengontrol aktifitas agar terpenuhinya sebuah assurance dari setiap aktifitas yang dilakukan.

6. Dokumen

Merupakan keluaran dalam bentuk dokumen, yang berasal dari aktifitas.

Dokumen tersebut yang dijadikan dasar pengembangan TI bagi organisasi.

Untuk kerangka pengembangan secara detil pada setiap proses PO dapat dilihat pada Lampiran 5 tentang Kerangka Pengembangan PO1 – PO5.

3.3. Dokumen Yang Dihasilkan Pada PO1 – PO5

Dokumen yang dihasilkan pada Rancangan Rencana Strategi Pengembangan TI STIKOM khususnya PO1 hingga PO5 berjumlah 15 (lima belas) dokumen. Dokumen tersebut menjadi masukan bagi proses pada domain yang lain. Pada tabel 3.7 dan 3.8 dibawah ini dapat dilihat distribusi dokumen pada PO1 hingga PO5 yang menjadi masukan bagi proses di domain lainya pada standar COBIT 4.0.

Tabel 3.7 Distribusi dokumen PO1-PO5 pada domain PO dan AI

Dokumen Master Plan TI STIKOM	Plan and Organise										Acquire & Implement						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7
a. Rencana strategi TI.		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓						
b. Rencana taktis TI.		✓	✓	✓	✓	✓			✓		✓						
c. Portofolio proyek TI.					✓	✓				✓						✓	
d. Strategi pengadaan dan akuisisi															✓		
e. Skema klasifikasi data												✓					
f. Data dictionary												✓					
g. Arsitektur informasi			✓														
h. Peluang teknologi													✓				
i. Standar teknologi											✓		✓				✓
j. Kebutuhan infrastruktur															✓		
k. Rencana infrastruktur teknologi													✓				
l. IT organisation and relationship.							✓										
m. Roles and responsibilities.							✓										
n. Anggaran TI.																	
o. Cost / Benefit Reports	✓											✓					

Tabel 3.8 Distribusi dokumen PO1-PO5 pada domain DS dan ME

Dokumen Master Plan TI STIKOM	Deliver & Support													Monitoring			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4
a. Rencana strategi TI.	✓																
b. Rencana taktis TI.	✓																
c. Portofolio proyek TI.																	
d. Strategi pengadaan dan akuisisi		✓															
e. Skema klasifikasi data																	
f. Data dictionary											✓						
g. Arsitektur informasi					✓												
h. Peluang teknologi																	
i. Standar teknologi					✓												
j. Kebutuhan infrastruktur																	
k. Rencana infrastruktur teknologi																	
l. IT organisation and relationship.																	
m. Roles and responsibilities.																	
n. Anggaran TI.						✓											
o. Cost / Benefit Reports						✓								✓			✓

BAB IV

PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari Perancangan Rencana Strategi Pengembangan TI STIKOM adalah :

1. STIKOM telah memiliki rencana strategis organisasi tetapi belum dijabarkan menjadi rencana strategis pengembangan TI.
2. Terdapat kesenjangan antara standar COBIT dan pengembangan TI STIKOM.
3. Dengan adanya Rancangan Rencana Strategi Pengembangan TI ini, STIKOM telah memiliki dokumen bagi pengembangan TI STIKOM khususnya dalam penentuan rencana strategi TI, pendefinisian arsitektur informasi organisasi, penentuan arah dan standar teknologi yang digunakan, rancangan struktur organisasi TI, dan pertimbangan investasi TI.

4.2. Saran

1. Rencana Strategi TI STIKOM yang dibuat masih mengacu pada domain Plan and Organise (PO), khususnya PO1 hingga PO5. Akan lebih baik lagi jika untuk ke depannya dikembangkan dengan mengacu pada semua domain yang ada pada standar COBIT 4.0 sehingga bisa menjadi sebuah dokumen Master Plan Pengembangan TI STIKOM.

DAFTAR PUSTAKA

1. Diambil dari Buku :

Cannon, David L., Bergmann, Timothy., Pamplin, Brady. 2006. *CISA Certified Information Systems Auditor, Study Guide*. United States of America: Sybex, Wiley Publishing, Inc.

Cassidy, Anita. 2006. *A Pratical Guide to Information Systems Strategic Planning, Second Edition*. Boca Raton, New York: Auerbach Publications.

Edwards, Chris. 1995. *The Essence of Information Systems 2nd Edition*. United Kingdom: Prentice Hall International., Yogyakarta : Andi Publiser.

Indrajit, Richardus Eko. 2000. *Pengantar Konsep Dasar Manajemen Sistem Informasi dan Teknologi Informasi*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Indrajit, Richardus Eko. 2004. *Kajian Strategis Cost Benefit Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi.

ITGI. 2005. *COBIT 4.0 : Control Objective, Management Guidelines, Maturity Models*. United States of America: IT Governance Institute.

STIKOM, 2005. *Rencana Strategis STIKOM 2005 – 2009*. Surabaya : STIKOM.

STIKOM, 2007. *Proposal Program Hibah Kompetisi Berbasis Institusi, Tahun Anggaran 2008*. Surabaya : STIKOM.

Swastika, I Putu Agus. 2007. *Buku Panduan Kuliah STIKOM Surabaya : Audit Sistem Informasi*. Surabaya : STIKOM.

Ward, John., Peppard, Joe. 2002. *Strategic Planning for Information System*. Cranfield, Bedfordshire, United Kingdom: John Wiley & Sons, LTD.

2. Diambil dari jurnal

Indrajit, Richardus Eko. 2005. *Metodologi Penyusunan Rencana Induk (Master Plan) Sistem Dan Teknologi Informasi Organisasi*. Prosiding Konferensi Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi Indonesia. 345 – 348. Bandung: ITB.

3. Diambil dari internet

Hardy, Gary., Guldentops, Erick., CISA, CISM, 2005. COBIT 4.0: *The New Face of COBIT* (Online). (http://www.isaca.org/Content/ContentGroups/Journal1/20058/COBIT_4_0_The_New_Face_of_COBIT1.htm, diakses 26 Juni 2007)



UNIVERSITAS
Dinamika