

2

**PERENCANAAN STRATEGI
TEKNOLOGI INFORMASI PADA
LAYANAN AKADEMIK DI AMIK SIGMA
PALEMBANG**

Nurhayani

PERENCANAAN STRATEGI TEKNOLOGI INFORMASI PADA LAYANAN AKADEMIK DI AMIK SIGMA PALEMBANG

Nurhayani
Sistem Informasi STMIK MBC PALEMBANG
Nurhayani1411@gmail.com

ABSTRAK

Implementasi teknologi informasi (TI) dirasakan berperan penting untuk mencapai tujuan organisasi, seperti juga AMIK Sigma Palembang sebuah Perguruan Tinggi yang menjadikan TI sebagai penunjang usahanya. Untuk mencapai hal tersebut diperlukan suatu pengelolaan TI secara terstruktur. Tata kelola TI merupakan struktur hubungan dan proses untuk mengarahkan dan mengendalikan organisasi mencapai tujuannya. Rekomendasi IT Governance ini dibuat guna meningkatkan kinerja TI layanan AMIK Sigma Palembang, dimana aktivitas layanan akademik tersebut menjadi tanggung jawab BAAK (Biro Administrasi Akademik). Perancangan TI dalam tulisan ini menggunakan kerangka kerja COBIT yang mempunyai 34 proses TI dikelompokkan dalam 4 domain pengelolaan. Domain yang dipilih dalam penelitian ini untuk dibuatkan rekomendasi pengelolaan TI adalah domain Deliver and Support (DS).

Kata Kunci: IT Governance, COBIT, model maturity

1. PENDAHULUAN

Dalam perkembangannya perguruan tinggi membutuhkan sumber informasi yang mutakhir dan selalu terkini. Pengembangan implementasi teknologi informasi dan komunikasi di perguruan tinggi merupakan upaya yang sudah seharusnya dilakukan. Aktivitas utama dalam perguruan tinggi sesuai dengan fungsi utamanya yaitu sebagai penyelenggara pendidikan adalah layanan akademik.

Dalam pelaksanaan layanan akademik ini perlu adanya penggunaan Teknologi Informasi (TI) yang dapat mendukung tercapainya sasaran dari layanan akademik tersebut. AMIK Sigma Palembang sebagai salah satu lembaga pendidikan yang menyelenggarakan pendidikan tinggi, menggunakan teknologi informasi sebagai penunjang usahanya, yaitu menggunakan teknologi informasi sebagai sarana dan prasarana untuk memberikan layanan kepada mahasiswa, dosen dan seluruh stafnya serta membantu terlaksananya aktivitas di seluruh unit kerja yang ada.

Dalam melakukan tugasnya ini, BAAK sudah didukung oleh TI berupa suatu sistem informasi akademik yaitu :

1. Aplikasi penerimaan mahasiswa baru (PMB)

Merupakan aplikasi bagi mahasiswa baru berupa data pendaftar, hasil ujian saringan serta data mahasiswa baru yang mendaftar ulang

2. Aplikasi Administrasi keuangan
Merupakan aplikasi administrasi keuangan berupa data keuangan mahasiswa, rekapitulasi pertemuan dosen, rekapitulasi kehadiran karyawan serta data karyawan yang berhubungan dengan gaji karyawan.

3. Aplikasi administrasi akademik
Merupakan aplikasi yang digunakan pada pengelolaan aktifitas mahasiswa meliputi penginputan data mahasiswa, kartu rencana studi, absensi kehadiran mahasiswa, penginputan nilai, serta pencetakan kartu hasil studi mahasiswa.

Beragamnya aplikasi yang digunakan memiliki kelemahan yaitu pengelolaannya yang belum terintegrasi antara satu aplikasi dengan aplikasi lainnya, sehingga belum dapat memenuhi kepuasan pengguna layanan akademik dari segi waktu respon, efektifitas dan prosesnya.

Permasalahan tersebut berhubungan dengan proses pendukung yang semestinya terlebih dulu ditetapkan untuk dapat memberikan pelayanan yang maksimal.

Layanan akademik yang maksimal dapat dihasilkan apabila didukung dengan

sistem tata kelola TI (*IT Governance*) yang baik dan tepat sehingga dapat dijadikan panduan guna meningkatkan fasilitas dan pengelolaan secara optimal serta dapat memastikan bahwa TI institusi mendukung strategi dan sasaran institusi secara keseluruhan.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Tata Kelola Teknologi Informasi

Secara formal tata kelola TI menurut *The IT Governance Institute (ITGI)* memiliki definisi sebagai berikut (ITGI,2000:h.12):

“Tata kelola TI adalah suatu struktur dan proses yang saling berhubungan serta mengarahkan dan mengendalikan perusahaan dalam pencapaian tujuan perusahaan melalui nilai tambah dan penyeimbangan antara risiko dan manfaat dari teknologi informasi serta prosesnya”.

2.2 Cobit

Alat yang komprehensif untuk menciptakan adanya Tata kelola teknologi informasi di organisasi adalah penggunaan COBIT (*Control Objectives For Information And Related Technology*) yang mempertemukan kebutuhan beragam manajemen dengan menjembatani celah antara risiko bisnis, kebutuhan kontrol, dan masalah teknis TI.

Tujuan utama COBIT adalah memberikan kebijaksanaan yang jelas dan latihan yang bagus bagi Tata kelola teknologi informasi bagi organisasi di seluruh dunia untuk membantu manajemen senior untuk memahami dan mengatur risiko–risiko yang berhubungan dengan TI. COBIT melakukannya dengan menyediakan kerangka kerja Tata kelola teknologi informasi dan petunjuk kontrol obyektif yang rinci bagi manajemen, pemilik proses bisnis, pemakai dan auditor.

3. PERANCANGAN DAN HASIL

3.1 Analisis TI di Lingkungan AMIK Sigma Palembang

Manajemen AMIK Sigma Palembang menyadari penggunaan teknologi informasi akan mendukung kelancaran proses bisnis organisasi maupun meningkatkan efektifitas pendayagunaan informasi yang dihasilkan. Berdasarkan hal tersebut maka pada rencana strategis AMIK Sigma Palembang dijelaskan langkah-langkah yang dilakukan untuk mendukung pencapaian visi, misi dan tujuan

AMIK Sigma Palembang, yang bertopang pada :

1. Peningkatan mutu SDM
2. Peningkatan mutu program studi
3. Pemantapan sistem tata kelola dan tata pamong
4. Pengembangan sistem informasi terpadu

Pemantapan sistem tata kelola dan Sumber daya yang tersedia pada umumnya sudah menggunakan TI yang ada serta dapat mengolah data yang dibutuhkan sehingga dapat menghasilkan informasi yang berguna bagi setiap pengguna.

Sumber daya yang perlu dikelola oleh organisasi, yaitu:

1. **Informasi** : Informasi diperoleh dari hasil pengelolaan data. Data yang ada berkaitan dengan layanan akademik dapat digunakan oleh seluruh bagian yang terkait dalam organisasi tersebut. Data yang telah diperoleh belum diolah secara maksimal karena belum terdapat suatu manajemen formal yang mengatur bagaimana sebaiknya pengelolaan data tersebut.
2. **Infrastruktur** : infrastruktur meliputi fasilitas maupun teknologi yang ada pada organisasi sebagai pendukung dalam melakukan fungsi bisnis utamanya. Teknologi yang digunakan pada umumnya sudah mengikuti perkembangan teknologi saat ini tetapi belum memiliki standar baku dalam penggunaannya sehingga belum dapat membantu pengguna dalam memperoleh informasi yang berkualitas secara maksimal.
3. **Sistem aplikasi** : sistem aplikasi yang ada belum memiliki standar operasi atau prosedur yang baku dalam penggunaannya. Dan juga yang menjadi kendala adalah sistem aplikasi yang ada belum terintegrasi secara menyeluruh, karena masih adanya pandangan dimana masing-masing bagian kerja hanya menangani sistem informasi yang berkaitan dengan bagian kerjanya saja serta belum terhubungnya sistem basis data yang digunakan.
4. **Manusia** : sumber daya manusia pada organisasi sebagian besar dapat memahami dan menggunakan aplikasi-aplikasi yang ada serta teknologi yang tersedia, dikarenakan setiap terdapat penggunaan TI yang baru, maka pihak organisasi akan mengadakan pelatihan

terhadap penggunaan TI tersebut, tetapi penjadwalan tentang pelaksanaan pelatihan belum terstruktur dengan baik sehingga masih ada beberapa staf yang belum memahami tahap-tahap dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

3.2 Rekomendasi It Governance

3.2.1 Perancangan IT Governance

Tahapan-tahapan yang dilakukan dalam merancang *IT Governance* dalam penelitian ini sebagai berikut (ISACA, 2006):

1. Penentuan Domain
Dalam penelitian ini domain yang dipilih yaitu domain Deliver and Support (DS).
2. Penentuan *control process*
Pada tahap ini ditentukan *control process* utama yang terdapat pada masing-masing domain. Berdasarkan hasil penghitungan skala prioritas nantinya didapatkan *control process* dengan nilai prioritas tertinggi yang mengindikasikan bahwa *control process* tersebut mempunyai tingkat kepentingan yang lebih diutamakan dalam pembuatan rekomendasi *IT Governance*.
3. Penentuan KGI Institusi untuk masing-masing *control process*. Dalam tahap ini KGI dibuat untuk masing-masing *control process* utama dalam pembuatan rekomendasi *IT Governance* yang dihasilkan pada tahap sebelumnya.
4. Penentuan KPI Institusi
Tahap ini dilakukan untuk menentukan bagaimana performa proses TI dapat dilaksanakan dengan baik untuk memungkinkan dalam pencapaian tujuan dari Institusi.
5. Pembuatan kuesioner
Pembuatan kuesioner dilakukan untuk mengumpulkan fakta tiap proses yang ada di system informasi akademik saat ini. Pertanyaan yang diajukan dalam kuesioner dibuat berdasarkan KPI, KGI dan aktivitas proses masing-masing *control process* sesuai *management guidelines* dari COBIT yang dikembangkan sesuai dengan obyek penelitian.
6. Pemetaan posisi TI Institusi
Pemetaan dilakukan dengan menggunakan alat ukur model *maturity*

yang diadopsi dari standar COBIT, dimana pemetaan tersebut dibuat berdasarkan hasil fakta yang di peroleh dari kuesioner.

7. Pembuatan rekomendasi *IT Governance*
Rekomendasi *IT Governance* dibuat berdasarkan hasil pemetaan *maturity* yang dilakukan pada tahap sebelumnya

3.2.2 Analisis Strategi Bisnis

Strategi-strategi bisnis yang akan dilakukan AMIK Sigma Palembang adalah dalam beberapa bidang :

1. Akademik
 - a. Mendukung operasi dan pencatatan data pendaftaran mahasiswa, evaluasi studi, penjadwalan, kelulusan, dll
 - b. Mengelola data dosen dan mendukung operasi dan pencatatan data penugasan dosen (pengajaran, penelitian, pengabdian masyarakat)
2. Sumber Daya Manusia
 - a. Meningkatkan kompetensi SDM melalui training maupun program studi lanjut ke jenjang yang lebih tinggi.
 - b. Melaksanakan training maupun workshop tentang teknik pembelajaran dan perkembangan TIK khususnya untuk dunia pendidikan.
 - c. Melakukan rekrutmen tenaga dosen dengan pendidikan khusus ilmu komputer.
 - d. Mengelola data pegawai, dosen dan proses kenaikan pangkat untuk staf dan dosen.
3. Marketing
Melakukan promosi tentang organisasi dan lembaga (ekstrakurikuler, sarana prasarana, unit lain), pimpinan, kesiswaan dan alumni, dosen, bahan ajar, hasil penelitian dan pengabdian masyarakat secara offline maupun online
4. Pengetahuan / Informasi
 - a. Mendukung layanan perpustakaan digital.
 - b. Mendukung layanan e-Learning untuk sarana pengajaran dan pembelajaran

5. Keuangan
Pencatatan transaksi (termasuk komunikasi dengan data bank secara online) dan membuat laporan keuangan
6. Penelitian dan Pengabdian Masyarakat
 - a. Mengolah data penelitian, publikasi (termasuk jurnal-jurnal), dan pengabdian masyarakat.
 - b. Menyediakan, memelihara dan mengembangkan dukungan e-Research bagi sivitas akademika di lingkungan AMIK Sigma Palembang, agar hasil penelitian terus meningkat baik dari sisi kualitas maupun kuantitas.

3.3 Pemetaan Tingkat *Maturity Process*

Maturity model merupakan alat ukur untuk mengetahui kondisi proses TI yang digunakan pada saat sekarang oleh suatu organisasi. Kegiatan pengukuran ini disamping akan menghasilkan penelitian tentang kondisi sekarang, juga akan menghasilkan penilaian tentang kondisi yang diharapkan dari proses Memastikan Keamanan Sistem (DS5), Mendidik dan Melatih Pengguna (DS7), dan Mengolah Data (DS11).

Pada pengukuran *maturity model* ini digunakan pengambilan data melalui kuisisioner yang dibuat berdasarkan COBIT. Kuisisioner yang dikembangkan tersebut berdasarkan 6 (enam) *attribute* kematangan COBIT yang meliputi:

1. Kepedulian dan Komunikasi
2. Kebijakan, Standar dan Prosedur
3. Perangkat dan Otomasi
4. Keahlian dan Kepakaran
5. Tanggung Jawab dan Akuntabilitas
6. Penentuan dan Pengukuran Pencapaian

Berdasarkan pertimbangan diatas, kuisisioner yang dihasilkan terutama adalah pada unit kerja TI yang kesehariannya mengoperasikan secara langsung dan mengetahui masalah yang berkaitan dengan proses terpilih. Responden juga berasal dari unit kerja lain yang terkait.

Untuk mendukung analisis, data yang diperoleh dari kuisisioner akan dilakukan pengolahan sebagai berikut :

- a. Melakukan perhitungan rata-rata terhadap masing-masing atribut isian dari semua responden, baik untuk penilaian kondisi saat ini maupun kondisi yang diharapkan
- b. Penilaian tingkat *maturity* proses diperoleh dengan melakukan perhitungan rata-rata semua atribut, baik untuk kondisi saat ini maupun kondisi yang diharapkan
- c. Representasi kedua kondisi tersebut dalam bentuk diagram

Berdasarkan hasil pengolahan dan kuisisioner didapatkan kondisi saat ini pengelolaan TI pada AMIK Sigma Palembang adalah pada tingkat **2-Repeatable** dan hal ini didukung wawancara dengan responden terkait mengenai keadaan kondisi pengelolaan TI saat ini pada AMIK Sigma Palembang.

4. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pembuatan usulan tata kelola TI untuk masing-masing proses mengacu pada *COBIT Management Guidelines* yang berisi arahan manajemen dalam hal pengontrolan dan pengukuran TI. Sehingga struktur dari usulan tata kelola TI yang dibuat untuk setiap proses akan berisi:

- a. Critical Success Factor (CSF). CSF merupakan aktifitas-aktifitas yang harus dilakukan setiap proses untuk mencapai tujuannya
- b. Kriteria Pengukuran Kinerja. Dalam COBIT kriteria pengukuran kinerja terdiri dari Key Goal Indicators (KGI) dan Key Performance Indicators (KPI). KGI adalah ukuran yang digunakan untuk menunjukkan pencapaian tujuan dari kendali yang diterapkan pada setiap proses TI, sedangkan KPI merupakan ukuran yang digunakan untuk menunjukkan kinerja setiap proses TI

5. KESIMPULAN

Beberapa kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Tata kelola TI sistem informasi akademik pada AMIK Sigma sudah dilakukan walaupun masih belum berjalan secara optimal karena belum mencapai pada tingkat kematangan yang diharapkan. Untuk dapat mencapai tingkat tersebut dibutuhkan tahapan-tahapan penyetaraan yang

- dilakukan dengan pemberian rekomendasi pada setiap proses.
2. Pada penentuan proses TI utama didapat control process yang perlu dikelola penerapannya untuk mendukung layanan sistem informasi akademik adalah proses DS5 – Menjamin Keamanan Sistem, DS7 – Melatih dan Mendidik Pengguna, DS11 – Mengelola Data
 3. Usulan tata kelola TI yang dihasilkan berupa penetapan KGI, KPI dan usulan kebijakan yang perlu diterapkan pada masing-masing proses TI
 4. Rekomendasi pengelolaan TI yang diajukan saling berkaitan antara satu proses dengan proses lainnya sehingga efisiensi dan efektivitas kinerja TI sebagai pendukung layanan Sistem Informasi Akademik

Beberapa saran yang dapat disampaikan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Evaluasi tata kelola TI untuk selanjutnya dapat dilakukan pada semua proses yang ada pada 4 domain dalam COBIT, yaitu *Plan and Organise* (PO), *Acquire and Implement* (AI), *Deliver and Support* (DS) dan *Monitor and Evaluate* (ME), untuk mendapatkan hasil evaluasi yang lebih lengkap.
- b. Amik Sigma membentuk unit khusus untuk mengontrol tata kelola TI dan melakukan kegiatan evaluasi secara periodik.
- c. Evaluasi tata kelola TI ini disarankan dapat dilakukan secara rutin setiap periode waktu tertentu (secara periodik), agar tingkat kematangan yang diinginkan dapat dicapai.

Governance Pada Layanan Akademik di UNIKOM (Universitas Komputer Indonesia) menggunakan COBIT (Control Objective for Information and Related Technology) Versi 4.0, Tesis S2 Universitas Indonesia.

Guldentops, E. (2003), "Maturity Measurement - First the Purpose, Then the Method", *Information Systems Control Journal*, Vol. 4.

Heni Jusuf (2009), *IT Governance pada layanan akademik on-line di Universitas Nasional menggunakan Cobit Versi 4.0*, Universitas Nasional

IT Governance Institute (2000), *IT Governance Executive Summary*.

IT Governance Institute (2005), *COBIT 4.0 Control Objectives, Management Guidelines, Maturity Models*, IT Governance Institute.

IT Governance Institute (2007), *IT Governance Implementation Guide 2nd Edition*

Lisna Sukmawati, Kridanto Surendro (2008), *Pengelolaan Investasi Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT*

Rencana Operasional Amik Sigma Palembang 2015-2020

Rencana Strategis Amik Sigma Palembang 2016-2021

Risqi Rahman (2008), Tehnik Penarikan Sampel dalam Penelitian kualitatif

Riyanarto Sarno (2009), *Audit Sistem & Teknologi Informasi*, ITS PRESS

R. Djunaedy Sakam, Kridanto Surendro (2005), *Usulan Model IT Governance Untuk Sistem Informasi Sumber Daya Manusia*

S. Sugiono (2002), Metode Penelitian

DAFTAR PUSTAKA

Calder, Alan and Watkins, Steve. (2008). *IT GOVERNANCE - A Manager's Guide to Data Security and ISO27001/ISO 27002*. Kogan Page. United States.

Desy Iba Ricoida, 2008. *Perancangan Tata Kelola TI Untuk Peningkatan Layanan Sistem Informasi Akademik: Studi Kasus STMIK MDP*, Tesis S2 Universitas Indonesia.

Effendi, Diana, 2008. *Perancangan IT*