

**PERBANDINGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK
UNIVERSITAS SATYA WACANA MENGGUNAKAN COBIT FRAMEWORK**

*Comparison of Academic Information System on Satya Wacana University
Using Cobit Frame Work*

Evi Maria

Program Studi Komputerisasi Akuntansi Universitas Kristen Satya Wacana
Jl. Diponegoro 52 – 60 Salatiga - 50711
Telp. (0298) 321212
(Trifosa.evi@gmail.com)

ABSTRAK

Teknologi informasi (TI) dapat meningkatkan keunggulan bersaing suatu organisasi, sehingga banyak organisasi bergantung pada TI, tidak terkecuali dengan Universitas Kristen Satya Wacana (UKSW). Dalam menjalankan aktivitas utamanya, UKSW didukung oleh Sistem Informasi Akademik Satya Wacana (SIASAT). *Internal control* dibutuhkan sebuah sistem informasi agar tujuan organisasi tercapai. COBIT adalah standar *control* SI yang sifatnya umum serta dapat diterima dan diterapkan oleh organisasi. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan perbandingan SI Akademik Satya Wacana dengan cara melakukan analisis *internal control*-nya menggunakan COBIT *framework*. Dalam penelitian ini, domain *delivery and support* (DS) yang dipilih untuk dilakukan perbandingan pada setiap level proses IT COBIT. Hasil penelitian menemukan bahwa UKSW sudah memiliki *internal control* di setiap level *control process* IT COBIT domain DS, dimana *internal control* tersebut memberikan jaminan bahwa layanan akademik seperti admisi, registrasi mahasiswa, registrasi matakuliah, nilai dan wisuda dilakukan berdasarkan standar operasi prosedur (SOP) yang sudah ditetapkan.

Kata kunci: sistem informasi, *internal control*, COBIT *framework*

ABSTRACT

Information technology (IT) can improve an organization's competitive advantage, so many organizations rely on IT, is no exception with the Christian University of Satya Wacana (UKSW). In carrying out its main activities, UKSW supported by the Information Systems Academic Satya Wacana (SIASAT). Internal control is required an information system in order to achieve organizational goals. COBIT is the standard SI control of a general nature and can be accepted and implemented by the organization. This study aims to compare the SI Academic Satya Wacana by way of its internal control analysis using the COBIT framework. In this study, the domain of delivery and support (DS) is chosen for comparison is done at every level of IT processes COBIT. The study found that UKSW already have internal controls in every level of control process IT COBIT DS domain, where the internal control provides assurance that the academic services such as admissions, student registration, course registration, grades and graduation is based on standard operating procedures (SOPs) that have been set.

Key Word: Information system, *internal control*, COBIT *framework*

PENDAHULUAN

Sistem Informasi (SI) merupakan aset bagi suatu perusahaan yang bila dikelola dengan baik akan memberikan kelebihan untuk berkompetisi sekaligus meningkatkan kemungkinan bagi kesuksesan suatu usaha. Agar dapat dikelola maka SI harus dikendalikan karena pengendalian memberikan jaminan yang memadai bagi pihak manajemen bahwa SI telah berjalan sesuai dengan perencanaan dan tujuan organisasi. Salah satu standar pengendalian SI yang sifatnya umum serta dapat diterima dan diterapkan secara internasional oleh perusahaan adalah *Control Objective for Information and related Technology* (COBIT). Adapun tujuan dari *Internal control* (IC) antara lain (1) menjaga keamanan harta perusahaan, (2) memeriksa ketelitian dan kebenaran data akuntansi, (3) efisiensi dan efektifitas dari kegiatan usaha dan (4) membantu menjaga agar tidak ada penyimpangan dari kebijaksanaan manajemen yang telah ditetapkan lebih dahulu,

Institusi Perguruan Tinggi juga tidak ketinggalan untuk memanfaatkan Teknologi Informasi (TI) dalam melaksanakan aktivitas utamanya yaitu layanan akademik. Indrajit, 2006 menyatakan pemanfaatan teknologi dalam institusi pendidikan juga tidak lepas karena tuntutan dari para pemegang kepentingan (*stakeholder*). Karena bentuk organisasi akademis memiliki karakteristik sendiri yang sifatnya khas, maka bentuk SI yang diperlukan juga harus memiliki karakteristik sendiri. Namun pada kenyataannya, Perguruan Tinggi di Indonesia, belum memiliki model kerangka dasar yang khusus pada saat membangun SI Akademik (Mutyarini dan Sembiring, 2006).

Universitas Kristen Satya Wacana (UKSW) adalah salah satu perguruan tinggi yang sudah menggunakan TI sebagai sarana dan prasarana untuk memberikan layanan kepada mahasiswa, dosen dan seluruh stafnya serta membantu terlaksananya aktivitas di seluruh unit kerja yang ada. Dalam melaksanakan aktivitas utamanya yaitu memberikan jasa pendidikan, UKSW sudah didukung oleh suatu biro yang menjalankan pelayanan administrasi akademik yaitu Biro Administrasi dan Akademik (BAA). Dalam menjalankan tugasnya BAA didukung oleh TI berupa Sistem Informasi Akademik Satya Wacana (SIASAT) dimana pengembangan SI tersebut

dilakukan sendiri oleh Biro Teknologi dan Sistem Informasi (BTSI).

Hasil penelitian terdahulu mengenai pengukuran kinerja SI Akademik di UKSW ditemukan beberapa fakta bahwa keberhasilan SIASAT dalam menyediakan informasi yang berkualitas secara keseluruhan tidak memuaskan bagi mahasiswa, walaupun untuk salah satu faktor yaitu *Timeliness* mahasiswa sangat puas sedangkan faktor *Standardization* dan *Understandability* tidak (Haryani dan Pranoto, 2006). Penelitian Haryani (2008) juga menemukan bahwa mahasiswa menyatakan ketidakpuasan pada SIASAT, sedangkan pemahaman dan partisipasi mahasiswa juga dinilai rendah. Berdasarkan hal tersebut, maka penelitian ini akan mencoba untuk melakukan perbandingan SI Akademik, Universitas Kristen Satya Wacana dengan COBIT *framework* sehingga dapat diketahui keefektifan dari *internal control* yang dimiliki SIASAT. Hal ini dimaksudkan agar Universitas Kristen Satya Wacana dapat melakukan tindakan perbaikan jika terjadi ketidakefektifan dari *internal control* SIASAT sehingga dapat menghindari risiko terjadinya kekurangan dimasa yang akan datang.

LANDASAN TEORI

Penelitian Terdahulu

Setiawan (2008) melakukan penelitian mengenai implementasi TI menggunakan sampel sebanyak 50 Perguruan Tinggi Swasta di Yogyakarta. Hasil penelitiannya menemukan fakta bahwa implementasi TI dengan menggunakan COBIT *framework* dapat memberikan manfaat dalam arsitektur bisnis, arsitektur informasi, arsitektur teknologi dan arsitektur solusi sebagai pedoman untuk pengembangan SI di Perguruan Tinggi Swasta di Yogyakarta. Penelitian ini juga menemukan bahwa secara umum evaluasi tingkat kematangan implementasi TI Perguruan Tinggi Swasta di Yogyakarta dipengaruhi oleh dimensi kualitas pelayanan dengan distribusi nilai kriteria secara profesional.

Penelitian yang dilakukan Julianita, Lidia (2009) tentang audit SI Akademik di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika & Teknik Komputer (STIKOMP) Surabaya menggunakan standar COBIT 4.0 domain *Deliver and Support* menemukan fakta antara lain (i) SI Akademik telah

melaksanakan hampir semua aktifitas TI dan mempunyai tingkat kematangan 1.46 berarti manajemen TI SI Akademik adalah mendekati *Repeatable but intuitive*. Hal ini menunjukkan bahwa aktifitas-aktifitas pada proses tersebut telah diterapkan, tetapi belum dibuatkan prosedur secara tertulis dan terdokumentasi. (ii) Analisa *control objective domain Deliver & Support (DS)* menunjukkan bahwa DS5 dan DS11 mempunyai tingkat kepentingan tinggi, dihubungkan dengan nilai *maturity level DS11* berada di bawah standar *Information System Audit and Control Association (ISACA)* sehingga proses-proses yang berkaitan dengan sub domain tersebut perlu diperhatikan, dikelola dan terus dimonitor.

Sedangkan beberapa penelitian terkait dengan SI Akademik di UKSW antara lain dilakukan oleh Haryani dan Pranoto (2006) dimana kinerja SIASAT diukur berdasarkan tingkat kepuasan mahasiswa. Penelitian ini menggunakan sampel 263 mahasiswa Program Profesional UKSW. Dengan melihat faktor *Standardization, Understandability* dan *Timeliness* keberhasilan SIASAT dalam penyediaan informasi yang berkualitas secara keseluruhan tidak memuaskan bagi mahasiswa, walaupun untuk salah satu faktor yaitu *Timeliness* mahasiswa sangat puas. Haryani (2008) juga melakukan penelitian untuk mengukur kinerja SIASAT berdasarkan faktor pemahaman dan partisipasi mahasiswa UKSW, dengan sampel 387 mahasiswa dari seluruh fakultas di UKSW. Penelitian menunjukkan bahwa pemahaman dan partisipasi berpengaruh langsung terhadap kepuasan mahasiswa pada SIASAT. Mahasiswa menyatakan ketidakpuasan pada SIASAT, sedangkan pemahaman dan partisipasi mahasiswa juga dinilai rendah. Maria dan Haryani (2011) juga melakukan penelitian untuk menyusun model audit SI Akademik di UKSW dengan menggunakan *COBIT framework*. Penelitian tersebut menghasilkan model audit yang terdiri dari bentuk umum model audit SI Akademik, kerangka kerja model audit SI Akademik UKSW, dan langkah-langkah audit untuk SIASAT..

Konsep COBIT

Control Objective for Information and related Technology, disingkat COBIT, dirancang sebagai alat penguasaan IT yang membantu dalam

pemahaman dan mengelola risiko, manfaat serta evaluasi yang berhubungan dengan IT. Standar COBIT dikeluarkan oleh *IT Governance Institute* yang merupakan bagian dari *ISACA*. *COBIT Guidelines* terdiri atas beberapa arahan/pedoman, yakni: *Control Objectives, Audit Guidelines* dan *Management Guidelines*.

Untuk menyediakan informasi yang dibutuhkan perusahaan untuk mencapai tujuan organisasi maka prinsip dasar COBIT menggambarkan (ISACA, 2007)

1. Kebutuhan Bisnis berkaitan dengan efektivitas, efisiensi, kerahasiaan, integritas, *availability*), *compliance*, dan keterandalan informasi.
2. Orientasi Proses

IT Domains

- Plan and Organise
- Acquire and Implement
- Deliver and Support
- Monitor and Evaluate

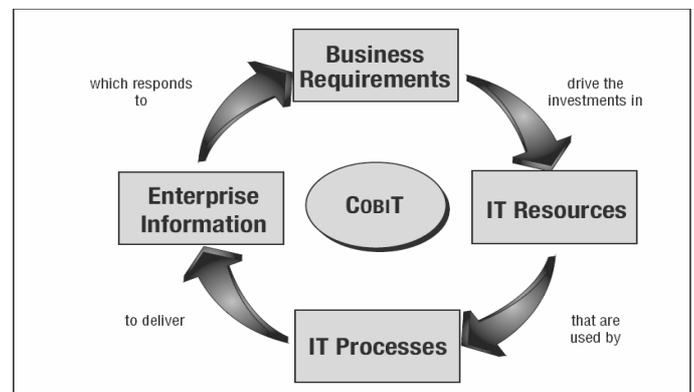
IT Processes

- IT strategy
- Computer operations
- Incident handling
- Acceptance testing
- Change management
- Contingency planning
- Problem management

Activities

- Record new problem
- Analyse
- Propose solution
- Monitor solution
- Record known problem
- Etc.

3. Sumber Daya IT, antara lain data; sistem aplikasi; teknologi meliputi *software, hardware*, sistem manajemen database dan multimedia; fasilitas serta manusia termasuk staf ahli, kesadaran dan produktivitas untuk merencanakan, mengorganisasikan atau melaksanakan, memperoleh, menyampaikan, mendukung dan memantau layanan sistem informasi.



Gambar 1. Basic COBIT Principle (Sumber ISACA, 2007)

COBIT *framework* terdiri dari 34 *high-level control objective*, dimana tiap-tiap IT proses dikelompokkan dalam empat domain utama, yaitu *Planning & Organization* (PO), *Acquisition & Implementation* (AI), *Delivery & Support* (DS), dan *Monitoring* (M).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dimana memberikan gambaran mengenai fenomena yang sesungguhnya terjadi dan menggunakan pendekatan kualitatif. Dalam penelitian kualitatif perlu menekankan pada pentingnya kedekatan dengan orang-orang dan situasi penelitian, agar peneliti memperoleh pemahaman jelas tentang realitas dan kondisi kehidupan nyata (Patton dalam Poerwandari, 1998).

Lokasi penelitian ini dipilih secara sengaja yaitu di Universitas Kristen Satya Wacana (UKSW). Data primer penelitian ini berupa hasil dari wawancara dengan panduan kuesioner dan hasil observasi yang dilakukan terhadap Sistem Informasi (SI) Akademik di UKSW. Sedangkan data sekunder berupa dokumen, catatan serta kebijakan pimpinan berkaitan dengan SI Akademik di UKSW yang dilakukan dengan cara studi dokumentasi.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini antara lain, sebagai berikut:

1. Studi awal

Dalam melakukan studi awal, dilakukan kegiatan pencarian materi dari penelitian terdahulu, literatur dan standar yang mendukung topik penelitian, pembuatan draft kuesioner, serta mempelajari Sistem Informasi (SI) Akademik Satya Wacana.

2. Pengumpulan data

Pada tahapan ini, dilakukan pengumpulan data yang diperoleh dengan cara wawancara, observasi, dan pemberian kuesioner pada bagian-bagian yang terkait dan *user* dari SI Akademik Satya Wacana serta pengumpulan data dengan cara meminjam dokumentasi yang dimiliki oleh bagian-bagian terkait SI Akademik Satya Wacana.

3. Penentuan parameter *methodology* kerangka IT
Pada tahap ini, dilakukan penentuan domain untuk memfokuskan perbandingan SI Akademik Satya Wacana dengan COBIT *framework*.

4. Perbandingan SI Akademik dengan COBIT *framework*

Pada tahap ini, perbandingan dilakukan dengan cara melakukan analisis *internal control* SI Akademik Satya Wacana berdasarkan domain pada COBIT *framework* yang sudah ditentukan pada tahap sebelumnya dan analisis tersebut dilakukan secara rinci disetiap proses IT COBIT.

5. Kesimpulan

Pada tahap akhir penelitian ini, dibuatlah kesimpulan dari semua proses penelitian yang telah dilakukan.

HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Teknologi Informasi (TI) di Universitas Kristen Satya Wacana (UKSW) digunakan oleh mahasiswa, dosen, staf administrasi dan struktural. Kelompok TI tersebut mendukung jalannya proses bisnis UKSW maupun meningkatkan informasi yang dihasilkan. TI UKSW terdiri dari (1) Sistem Informasi Keuangan dan Akuntansi Satya Wacana (SIKASA), meliputi sistem informasi yang berkaitan dengan akuntansi dan keuangan institusi (2) Sistem Penggajian meliputi sistem informasi yang berkaitan dengan kegiatan penggajian karyawan baik pegawai akademik maupun non akademik dan (3) Sistem Informasi Akademik Satya Wacana dimana sistem informasi ini berkaitan dengan kegiatan akademik mahasiswa.

Sistem Informasi Akademik Satya Wacana

Sistem informasi akademik berbasis internet di UKSW sudah dikembangkan sejak tahun 2000 dengan menggunakan aplikasi yang disebut sebagai Sistem Informasi Akademik Satya Wacana atau sering disebut SIASAT. Aplikasi ini dapat diakses secara mudah melalui homepage UKSW dengan alamat <http://www.uksw.edu>, kemudian masuk ke menu SIASAT dari kelompok AKADEMIK, atau langsung ke alamat <http://siasat.uksw.edu>. Aplikasi tersebut menyediakan informasi akademik secara *online* dan *real-time*.

SIASAT adalah aplikasi yang digunakan untuk merekam data administrasi akademik dari setiap mahasiswa dari mulai masuk (admisi) sampai dengan keluar (lulus). SIASAT terdiri atas sekumpulan prosedur yang mengatur kegiatan-kegiatan yang berkaitan dengan administrasi akademik yang meliputi prosedur admisi, prosedur registrasi mahasiswa, prosedur registrasi matakuliah, prosedur nilai dan prosedur wisuda. Semua yang terdaftar sebagai mahasiswa UKSW, mempunyai hak untuk bisa mengakses aplikasi tersebut melalui homepage UKSW. Aplikasi ini penting untuk diketahui dan dikuasai pengoperasiannya bagi mahasiswa UKSW karena setiap semester mahasiswa dapat melihat kewajiban keuangan yang masih harus dibayar, melakukan pendaftaran matakuliah, dan melihat hasil studi yang diperoleh. Pada saat ini, aplikasi tersebut digunakan untuk mendukung Biro Administrasi Akademik (BAA) dalam menjalankan tugas utamanya. Pengguna SIASAT yang terbagi menjadi 2 kelompok yaitu

1. Pengguna Internal. Secara garis besar pengguna informasi internal di UKSW adalah sebagai berikut:
 - a. Rektorat, dalam hal ini diwakili oleh rektor dan pembantu rektor, menggunakan sistem informasi agar Pimpinan Rektorat dapat mengetahui hal-hal yang bersifat khusus yang terjadi di lingkungan UKSW.
 - b. Biro Administrasi Akademik, merupakan sebuah biro yang mengatur jalannya proses administrasi di lingkungan kampus sehari-hari,
 - c. Biro Administrasi Keuangan, merupakan sebuah biro yang mengatur jalannya proses pembayaran kewajiban keuangan mahasiswa.
 - d. Fakultas, merupakan bagian yang hubungannya paling dekat dengan proses operasional sehari-hari, dalam operasinya jurusan akan membutuhkan informasi diantaranya dosen yang sedang mengajar pada hari dan jam tertentu disuatu ruangan, kelas yang sedang belajar, jumlah peserta suatu matakuliah, nama-nama dosen pengajar suatu matakuliah, dan alumni.
 - e. Dosen, merupakan bagian utama jalannya sebuah perkuliahan, ada beberapa hal penting yang diperlukan dosen dari sebuah sistem

informasi diantaranya informasi jadwal meng-ajar, informasi daftar mahasiswa yang diajar, informasi kurikulum/silabus dari suatu mata-kuliah dan pemasukan nilai.

- f. Mahasiswa, merupakan obyek dari sistem ini, ada beberapa informasi yang diperlukan mahasiswa dari sistem informasi, diantaranya adalah pengisian Kartu Registrasi Mahasiswa (KRM), daftar nilai yang telah diambil.
2. Pengguna Eksternal. Selain lembaga-lembaga internal ada juga lembaga-lembaga lain diluar lingkungan kampus yang memerlukan informasi, diantaranya adalah:
 - a. Lembaga terkait, misalnya kopertis atau dikti untuk laporan ESPBED.
 - b. Orang tua, atau masyarakat umum memerlukan informasi mengenai jumlah mahasiswa yang aktif, prestasi yang dicapai oleh mahasiswa, dosen, ataupun lembaga, kegiatan-kegiatan yang ada di lingkungan kampus, kerjasama yang telah dibina lembaga.

Parameter Methodology Kerangka IT Sistem Informasi Akademik Satya Wacana

Parameter *methodology* kerangka IT yang digunakan dalam penelitian ini, berdasarkan hasil penelitian terdahulu mengenai pengukuran kinerja SI Akademik di UKSW ditemukan beberapa fakta bahwa keberhasilan SIASAT dalam menyediakan informasi yang berkualitas secara keseluruhan tidak memuaskan bagi mahasiswa, walaupun untuk salah satu faktor yaitu *Timeliness* mahasiswa sangat puas sedangkan faktor *Standardization* dan *Understandability* tidak (Haryani dan Pranoto, 2006). Penelitian Haryani (2008) juga menemukan bahwa pemahaman dan partisipasi berpengaruh langsung terhadap kepuasan mahasiswa pada SIASAT. Mahasiswa menyatakan ketidakpuasan pada SIASAT, sedangkan pemahaman dan partisipasi mahasiswa juga dinilai rendah. Selain itu, hasil pengamatan dan wawancara juga ditemukan fakta bahwa pengawasan dan penilaian terhadap kinerja SIASAT belum dilakukan secara periodik. Hal ini menyebabkan sering terjadinya *human error* karena pengawasan dan penilaian terhadap kinerja SIASAT hanya dilakukan jika ada keluhan dari unit kerja mengenai layanan SIASAT tersebut. Alasan tersebutlah yang menyebabkan

penelitian ini hanya memfokuskan perbandingan SI Akademik menggunakan methodology IT yaitu COBIT khususnya pada domain *Delivery and Support* (DS). Domain tersebut, menitikberatkan pada proses pelayanan yang diberikan pada oleh sistem teknologi informasi (TI) yang diterapkan.

Berikut ini dijelaskan, fokus utama dari *control process* IT COBIT untuk tiap level dalam domain *delivery and support* (DS).

- DS1 *Define and manage service levels* (menetapkan dan mengelola tingkat layanan).
Fokus utama proses DS1 adalah mengidentifikasi persyaratan-persyaratan layanan, persetujuan terhadap mutu layanan (SLA), dan memonitor pencapaian setiap mutu layanan.
- DS2 *Manage third-party services* (mengelola layanan dari pihak ketiga).
Fokus utama proses DS2 adalah membangun *relationship* dan tanggung jawab bilateral dengan pihak ketiga penyedia layanan yang berkualitas dan pemantauan penyampaian layanan untuk verifikasi dan memastikan ketaatan persetujuan yang telah ditetapkan.
- DS3 *Manage performance and capacity* (mengatur kinerja dan kapasitas).
Fokus utama proses DS3 adalah memenuhi persyaratan waktu respon dari persetujuan mutu layanan, meminimalkan *down time*, dan membuat peningkatan kapasitas dan kinerja TI yang berkesinambungan, melalui pengawasan dan pengukuran.
- DS4 *Ensure continuous service* (menjamin keberlangsungan layanan).
Fokus utama proses DS4 adalah menyediakan layanan TI yang berkesinambungan membutuhkan pengembangan, pemeliharaan, dan pengujian perencanaan TI yang berkesinambungan pula. Proses layanan yang secara efektif berkesinambungan meminimalkan kemungkinan dan dampak dari interupsi layanan utama TI pada proses-proses dan fungsi-fungsi utama bisnis.
- DS5 *Ensure systems security* (menjamin keamanan sistem).
Fokus utama proses DS5 adalah mendefinisikan kebijakan, prosedur, dan standar keamanan TI, serta memonitor, mendeteksi, melaporkan, dan menyelesaikan kerentanan, keamanan dan insiden.
- DS6 *Identify and allocate costs* (mengidentifikasi dan mengalokasikan biaya).
Fokus utama proses DS6 adalah gambaran biaya TI yang lengkap dan akurat, sistem alokasi biaya yang fair yang disetujui oleh *business user*, dan sistem pelaporan alokasi biaya dan pemakaian TI yang tepat waktu.
- DS7 *Educate and train users* (mendidikasi dan melatih *user*).
Fokus utama proses DS7 adalah kejelasan kebutuhan pelatihan untuk *user* TI, pelaksanaan strategi pelatihan yang efektif dan pengukuran hasil pelatihan.
- DS8 *Manage service desk and incidents* (mengelola *service desk* dan masalah).
Fokus utama proses DS8 adalah menyediakan fungsi *service desk* yang profesional dengan tanggapan yang cepat, kejelasan prosedur serta penyelesaian dan analisa tren.
- DS9 *Manage the configuration* (mengatur konfigurasi).
Fokus utama proses DS9 adalah mendirikan, memelihara keakuratan dan kelengkapan tempat penyimpanan konfigurasi, serta membandingkannya dengan konfigurasi asset yang ada.
- DS10 *Manage problems* (mengelola masalah).
Fokus utama proses DS10 adalah merekam, melacak, dan menyelesaikan masalah operasional, menyelidiki akar masalah bagi semua permasalahan yang ada, dan mendefinisikan penyelesaian bagi identifikasi masalah pengoperasian.
- DS11 *Manage data* (mengelola data).
Fokus utama proses DS11 adalah memelihara kelengkapan, keakuratan, ketersediaan, dan perlindungan data.
- DS12 *Manage the physical environment* (mengatur lingkungan fisik).

Fokus utama proses DS12 menyediakan dan merawat lingkungan fisik yang sesuai untuk melindungi perlengkapan TI dari akses, gangguan, atau pencurian.

- DS13 *Manage operations* (mengatur operasional). Fokus utama proses DS13 adalah memenuhi kegiatan operasional setiap *level* layanan untuk penjadwalan pemrosesan data, melindungi keluaran yang sensitif serta pengawasan dan pemeliharaan infrastruktur.

Perbandingan SI Akademik Satya Wacana (SIASAT) dengan COBIT *Framework*

Perbandingan SI Akademik Satya Wacana dilakukan dengan cara melakukan analisis *internal control* SI Akademik Satya Wacana saat ini dilakukan mengikuti standar COBIT (IT Governance Institute, 2005), yaitu domain *delivery and support* yang ada dalam standar pengelolaan COBIT. Proses *deliver and support* (DS) yang ideal bagi UKSW sebenarnya didasarkan kepada kebutuhan yang terdapat dalam visi, misi, proses bisnis dan rencana strategis UKSW sendiri, apakah bisa menyesuaikan dengan kondisi lingkungan internal maupun eksternal yang mempengaruhinya.

Berikut ini analisis *internal control* SI Akademik Satya Wacana untuk masing-masing domain yang diperoleh dari hasil wawancara dengan Manager BTSI dan Direktur BAA, maupun hasil dari observasi mengenai pengelolaan SI Akademik Satya Wacana.

- **DS1 – Define and manage service level**

Pengadaan perangkat keras dilakukan dengan mekanisme lelang, sedangkan pengadaan perangkat lunak dan pembuatan aplikasi yang digunakan dalam pengelolaan data SIASAT pembangunan dan pengembangan dilakukan oleh staf BTSI. Pengembangan SIASAT selalu dilakukan untuk memenuhi kebutuhan dari *users* SIASAT yaitu pihak manajemen UKSW, dosen, mahasiswa, Biro Administrasi Keuangan dan Biro Administrasi Akademik. Syarat-syarat mutu layanan SIASAT sudah ditetapkan oleh BTSI dan dituangkan dalam standar operasi prosedur (SOP) layanan

SIASAT. Pengawasan terhadap mutu layanan SIASAT selalu dilakukan oleh Direktur BTSI melalui sistem monitoring berbasis IT serta memperhatikan masukan dari *users*.

- **DS3 – Manage performance and capacity**

Pengelolaan terhadap kapasitas sumber daya TI selalu dilakukan secara periodik, dimana proses ini meliputi memprediksikan performansi masa depan. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir risiko dari gangguan layanan akademik yang disebabkan ketidakcukupan atau penurunan performansi dan mengidentifikasi kelebihan kapasitas.

- **DS4 – Ensure continuous service**

Kebutuhan untuk menyediakan pengembangan kebutuhan layanan TI yang berkelanjutan, rencana perawatan dan pengujian TI, dan rencana pelatihan dilakukan secara periodik. TI yang akan diimplementasikan harus melewati tahap pengujian. Pengujian tersebut dilakukan dengan melakukan uji logika terhadap sistem yang akan diaplikasikan serta disesuaikan dengan SI yang akan digunakan. Semua hal ini, dilakukan untuk meminimalisir kemungkinan dan dampak yang besar dari interupsi layanan TI pada fungsi utama bisnis.

- **DS5 – Ensure system security**

Untuk pengaturan keamanan penggunaan TI pada SIASAT dilakukan dengan penggunaan *password login* untuk membatasi hak akses *users* yang diatur oleh BTSI. *Gateway* yang menghubungkan koneksi jaringan komputer UKSW ke jaringan komputer publik dilengkapi dengan *firewall*. Selain itu, untuk menjaga komputer dan jaringan komputer terhadap serangan *virus* dan *worm* sudah menggunakan perangkat lunak *antivirus*, yang *update* dan digunakan secara berkala di seluruh komputer yang ada di UKSW. *Users* harus melakukan *virus scanning*, dengan perangkat lunak *antivirus* yang tersedia, terhadap seluruh file dari media eksternal atau *removeable storage* (*disket, flash disk, dll*) dan hasil *download* sebelum digunakan. Pengawasan terhadap implementasi keamanan dilakukan secara proaktif.

- **DS6 – Identify and allocate costs**

Aktifitas investasi dan *maintenance* terhadap infrastruktur TI selalu dilakukan perencanaan dengan cara membuat anggaran setiap tahunnya. Dukungan dana untuk membiayai setiap aktivitas TI dirasakan cukup memadai, karena dana tidak hanya diperoleh dari sumber internal UKSW tetapi juga diperoleh dari sumber eksternal misalnya dana hibah seperti Program Hibah Kompetisi Berbasis Institusi (PHKI). Setiap penggunaan dana untuk aktivitas TI selalu diawasi oleh Manajer Keuangan dan Pembantu Rektor II agar pengeluaran yang dilakukan tidak melebihi dari anggaran yang sudah ditetapkan. Penggunaan dana dan realisasi dari aktivitas TI tersebut selalu dicatat dan dilaporkan kepada Pimpinan UKSW. Laporan pertanggungjawaban baik dana yang berasal dari internal maupun eksternal akan diaudit oleh auditor independen.

- **DS7 – Educate and train users**

Sumber daya manusia diatur sesuai dengan kebutuhan dan mengikuti prosedur yang ditentukan oleh UKSW. Saat ini, penempatan sumber daya manusia untuk posisi tertentu telah dilakukan dengan baik sesuai dengan latar belakang pendidikan dan pengalaman. Pelatihan terhadap TI sudah terjadwalkan dengan baik karena ketersediaan dana yang cukup untuk mengadakan pelatihan. Hanya biasanya pelatihan terkendala dengan keterbatasan waktu pelatihan sehingga masih ada beberapa staf yang belum memahami mengalami kesulitan untuk menerapkan dalam pekerjaannya.

- **DS8 – Manage service desk and incidents**

BTSI dan BAA sudah memiliki standar operasi prosedur yang lengkap dalam melakukan tugas-tugasnya. Untuk penanganan insiden yang terjadi terhadap penggunaan TI saat ini tidak dilakukan secara rutin, namun dilakukan sewaktu-waktu jika terjadi keluhan dari *users*. Proses pengelolaan *help desk* dan insiden ini meliputi tahap registrasi insiden yang terjadi, eskalasi insiden, analisis pola dan akar penyebab, dan penyelesaian.

- **DS9 – Manage the configuration**

Menjamin integritas dari konfigurasi perangkat keras dan perangkat lunak membutuhkan pembangunan dan perawatan konfigurasi *repository* secara komplit dan akurat. Keadaan saat ini konfigurasi tipe data yang digunakan dalam SI layanan akademik sudah mempunyai standar yang sudah baku. Manajemen konfigurasi yang efektif memfasilitasi *availability system* menjadi lebih besar, meminimalkan masalah yang timbul dalam kinerja dan menyelesaikan permasalahan-permasalahan dengan lebih cepat.

- **DS10 – Manage problems**

Penanganan permasalahan yang ada berkaitan dengan TI dilakukan dengan mengklasifikasikan permasalahan apakah permasalahan berhubungan dengan perangkat keras, perangkat lunak atau perangkat lunak pendukung, dampak dari permasalahan tersebut terhadap fungsi bisnis utama, tingkat kepentingan untuk menentukan prioritas penyelesaiannya. Kelompok ini disesuaikan dengan tanggung jawab *users* dalam organisasi. Untuk penanganan permasalahan tersebut sudah ada prosedur tersendiri yang disepakati pihak UKSW, dan dari penyelesaian permasalahan tersebut memungkinkan akan terjadinya perubahan, baik itu perubahan sistem maupun aplikasi yang ditetapkan melalui kebijakan dan keputusan yang dikeluarkan oleh Rektorat.

- **DS11 – Manage data**

Proses manajemen data mencakup proses penetapan prosedur yang efektif dalam mengelola media pustaka, *backup*, *recovery* data serta *disposal* media yang memadai. Pemutakhiran data yang ada di BAA bisa secara otomatis ter-*update* jika pemutakhiran suatu data dilakukan oleh jurusan. Selain itu *backup* data dilakukan secara berkala oleh masing-masing Fakultas sehingga tidak terjadi kehilangan data akademik mahasiswa yang dapat merugikan mahasiswa tersebut.

- **DS12 – Manage the physical environment**

Saat ini, UKSW sudah memiliki unit khusus untuk menangani permasalahan yang berkaitan dengan perawatan lingkungan fisik sehingga

pengelolaan lingkungan fisik lebih terarah dan terkontrol sesuai dengan kebutuhan bisnis saat ini. Pengelolaan lingkungan fisik agar perlengkapan TI terlindung dari akses, gangguan, atau pencurian, diserahkan pada BTSI, BMK dan K3. Keadaan saat ini pemilihan dan perancangan tata letak lingkungan fisik dibuat oleh Rektorat dan melibatkan bagian yang terkait dengan mempertimbangkan regulasi keamanan kerja yang berlaku maupun memperhitungkan risiko yang bisa disebabkan bencana baik oleh manusia maupun alam.

- **DS13 – Manage operation**

Pemrosesan data yang lengkap dan akurat memerlukan manajemen yang efektif atas prosedur pemrosesan data. BTSI dan BAA sudah memiliki standar operasi prosedur untuk pemrosesan data yang mengatur bagaimana pengoperasian TI sehingga menjamin staf dari layanan akademik tersebut terbiasa melakukan tugas-tugas yang berkaitan dengan layanan akademik seperti admisi, registrasi mahasiswa, registrasi matakuliah, nilai dan wisuda.

SIMPULAN

Teknologi informasi (TI) dapat meningkatkan keunggulan bersaing suatu organisasi, sehingga banyak organisasi bergantung pada TI, tidak terkecuali dengan Universitas Kristen Satya Wacana (UKSW). Dalam menjalankan aktivitas utamanya, UKSW didukung oleh Sistem Informasi Akademik Satya Wacana (SIASAT). *Internal control* dibutuhkan sebuah sistem informasi agar tujuan organisasi tercapai. COBIT *framework* adalah standar *control* SI yang sifatnya umum serta dapat diterima dan diterapkan oleh organisasi.

Parameter *methodology* kerangka IT yang digunakan adalah domain *delivery and support* (DS) dimana domain tersebut menitikberatkan pada proses pelayanan yang diberikan pada oleh sistem teknologi informasi (TI) yang diterapkan. Perbandingan SI Akademik pada penelitian ini dilakukan dengan cara melakukan analisis *internal control* SIASAT dilakukan pada domain DS di setiap level *control process* IT COBIT. Dari hasil perbandingan ditemukan bahwa UKSW sudah memiliki *internal control* di setiap level *control*

process IT COBIT domain DS, dimana *internal control* tersebut memberikan jaminan bahwa layanan akademik seperti admisi, registrasi mahasiswa, registrasi matakuliah, nilai dan wisuda dilakukan berdasarkan standar operasi prosedur (SOP) yang sudah ditetapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Haryani, Endang. *Impact of User Participation and Understanding on User Satisfaction of Academic Information System (Case Study on Satya Wacana Christian University)*. Jurnal Peluang – FE UKIM, Volume II/Nomor 02 – Oktober 2008.
- Haryani, Endang dan Pranoto, Titin. *Analisa Kepuasan Mahasiswa terhadap Sistem Informasi Akademik Satya Wacana (SIASAT)*. Jurnal AITI - FTI UKSW, Volume 03/Nomor 02 – Agustus 2006.
- Indrajit, Eko, (2006). *Mengukur Tingkat Kematangan Pemanfaatan Teknologi Informasi untuk Institusi Pendidikan (Suatu Pendekatan Kesiapan Pemegang Kepentingan/ Stakeholder)*, Prosiding Konferensi Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk Indonesia, Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- ISACA, (2006). *Integrating COBIT into the IT Audit Process (Planning, Scope Development, Practises)*, IT Governance Institute.
- ISACA. (2007). *COBIT 4.1*, IT Governance Institute.
- ISACA, *Standard for Information System and Audit*”, <http://www.isaca.org>, 1 Oktober 2010.
- Julianita, Lydia, *Audit Sistem Informasi Akademik Menggunakan Standar COBIT 4.0 Domain Deliver and Support (Studi kasus STIKOMP Surabaya)*. Tesis Tidak Terpublikasi. Surabaya: Sekolah Tinggi Manajemen Informatika & Teknik Komputer. (2009).
- Maria, Evi dan Haryani, Endang. *Audit Model Development of Academic Information System: Case Studi on Academic Information System of Satya Wacana*, *Journal of Art, Science & Commerce, Researchers World*, Vol II, Issue-2, April 2011.

- Mutyarini dan Sembiring, *Arsitektur Sistem Informasi Untuk Institusi Perguruan Tinggi Di Indonesia*, Prosiding Konfrensi Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi Untuk Indonesia, Bandung, 3-4 Mei (2006).
- Supramono dan Haryanto, Jony, Oktavian, (2003). *Desain Proposal Penelitian Studi Pemasaran*, Salatiga : FE-UKSW.
- Setiawan, Alexander. *Evaluasi Penerapan Teknologi Informasi di Perguruan Tinggi Swasta Yogyakarta dengan Menggunakan COBIT Framework*. Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi, Yogyakarta, 21 Juni 2008.

LAMPIRAN

COBIT Framework

