# AUDIT SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN STIKOM SURABAYA MENGGUNAKAN STANDAR COBIT

**Ignatius Adrian Mastan**[1)]
1) Program Studi Sistem Informasi, STIKOM Surabaya, email: ignatius@stikom.edu

**Abstract:** Library of STIKOM Surabaya is a department [in] STIKOM Surabaya handling ready service [of] information for example in the form of book, magazine, software and also erudite masterpiece. In the growth of library of STIKOM Surabaya have used information system application which integrated for operational activity him. For the usage of information system, some existing applications [do] not be used maximally. Is so that needed [by] information system audit to know him. In this research [of] COBIT mengunakan 4.0 as standard in execution of his audit, because COBIT is audit standard able to be used to manage planning of information technology. Applying of COBIT [done/conducted] by using interview and kuesioner which later;then data processed lah to know maturity model and analysed with SWOT. From is the result obtained [by] recommendation and finding for the repair of information system Library of STIKOM Surabaya.

**Keywords:** *Audit, System, Information, COBIT*

Perkembangan teknologi di zaman modern ini sudah sangat pesat seiring dengan perkembangan sistem informasi yang semakin komplek. Sekolah Tinggi Manajemen Informatika & Teknik Komputer Surabaya (STIKOM Surabaya) adalah sebuah perguruan tinggi yang mengkhususkan diri pada komputer. Dalam perkembangannya, STIKOM Surabaya telah banyak menggunakan sistem informasi dalam pelaksanaan kegiatan operasionalnya, misalnya pada bagian Perpustakaan yang menggunakan lebih dari lima sistem informasi dalam kegiatan operasionalnya. Oleh sebab itu, sistem informasi sudah menjadi kebutuhan utama yang digunakan setiap hari.

Penggunaan sistem informasi dalam pelaksanaanya harus sesuai dengan arah tujuan manajemen perpustakaan yang ada di STIKOM Surabaya. Manajemen perpustakaan dapat meliputi *planning*, *organize*, *actuating* dan *controlling*. Karena apabila secanggih apapun sistem informasi tersebut telah dibuat tetapi tidak sesuai dengan manajemen perpustakaan STIKOM Surabaya, maka akan kurang optimal penggunaan sistem informasi tersebut. Sebagai contoh, pembuatan sistem informasi *e-resources* yang telah ada di perpustakaan STIKOM Surabaya belum dimanfaatkan secara optimal oleh mahasiswa STIKOM Surabaya. Adapun fasilitas lain yang belum dimanfaatkan secara optimal oleh mahasiswa adalah fasilitas Sistem Belajar Mandiri (SiJaRi). SiJaRi berguna untuk membantu mahasiswa belajar mandiri melalui CD Pembelajaran

Interaktif. Sehingga mahasiswa dapat belajar *conversation* bahasa inggris maupun CD pembelajaran interaktif lainnya tanpa harus melakukannya di rumah. Belum optimalnya pemanfaatan sistem informasi *e-resources* dan fasilitas SiJaRi dikarenakan tidak adanya *planning* yang matang tentang tujuan dalam pembuatan sistem informasi atau fasilitas tersebut.

Hal ini dapat terjadi karena tidak adanya visi dan misi dari perpustakaan STIKOM Surabaya, belum adanya target yang ingin dicapai dalam kurun waktu tertentu (rencana strategi jangka panjang). Sehingga perpustakaan STIKOM Surabaya tidak memiliki acuan dari arah perkembangan teknologi informasi yang sedang dan akan digunakan di perpustakaan STIKOM Surabaya.

Persoalan-persoalan tersebut kadang-kadang tidak disadari oleh pengguna maupun *system analist* pembuat sistem informasi itu sendiri. Sehingga dengan adanya penerapan audit sistem informasi tersebut dimungkinkan adanya temuan sebuah permasalahan yang dapat diketahui sejak dini, sebelum permasalahan menjadi bom waktu yang sewaktu-waktu dapat meledak tanpa diketahui penyebab alasannya. Diharapkan dengan melakukan audit sistem infomasi ini, permasalahan tersebut dapat diatasi.

Audit sistem informasi merupakan proses mengumpulkan dan mengevaluasi fakta-fakta untuk menentukan apakah sistem informasi melindungi aset, memiliki integritas data, membantu tujuan organisasi dapat tercapai. Pengauditan sistem informasi perpustakaan di STIKOM Surabaya akan mengacu pada standar COBIT, khususnya COBIT 4.0. Standar COBIT digunakan karena mempunyai kompromi yang cukup baik dalam keluasan cakupan pengelolaan dan kedetailan proses-prosesnya dibandingkan dengan standar-standar lainnya. Dengan standar ini, bagian Perpustakaan STIKOM Surabaya diharapkan mempunyai pedoman yang jelas dan terintegrasi dalam penggunaan teknologi informasinya.

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika & Teknik Komputer (STIKOM) Surabaya adalah sebuah pendidikan yang berpusat di Surabaya. Instansi pendidikan ini bergerak pada pendidikan teknologi informasi. Setiap tahunnya STIKOM Surabaya mencetak Sarjana Komputer dan Ahlimadya Komputer yang siap kerja di industri teknologi informasi.

Untuk menunjang kegiatan belajar mengajar, STIKOM Surabaya telah memberikan beberapa layanan sistem penyaji informasi administrasi akademik bagi mahasiswa. Diantara sistem tersebut yaitu *Student Integrated Information Sytem* (SIIS) dan Sistem Informasi Cyber Campus (Sicyca).

SIIS merupakan sistem yang mampu menyajikan informasi administrasi akademik kepada mahasiswa yang dibangun dengan menggunakan teknologi *desktop application.* Sistem ini menyajikan informasi diantaranya informasi perkuliahan dan informasi keuangan. Sicyca mempunyai peran yang sama dengan SIIS yaitu menyajikan informasi administrasi akademik, namun berbeda arsitektur. Sicyca dibangun dengan menggunakan teknologi *web application.* SIIS tersedia di area kampus STIKOM Surabaya dan dapat digunakan oleh seluruh mahasiswa STIKOM Surabaya kapanpun. SIIS tidak tersedia di luar area kampus. Sedangkan Sicyca dapat digunakan kapanpun dan dimanapun oleh mahasiswa STIKOM Surabaya dengan menggunakan seperangkat komputer yang terhubung dengan *internet*.

Berdasarkan arsitektur kedua sistem tersebut dirasakan ada beberapa kekurangan diantaranya yaitu (1) SIIS hanya dapat digunakan di area kampus saja (2) mahasiswa tidak selalu dalam keadaan menggunakan komputer yang terhubung dengan *internet*.

Perkembangan teknologi perangkat mobile saat ini semakin pesat. Ditunjang dengan jumlah pengguna yang terus meningkat. Berdasarkan pemantauan Asosiasi Telekomunikasi Seluler Indonesia (ATSI) jumlah pengguna telepon seluler di Indonesia hingga juni 2010 mencapai 180 juta jiwa, atau eskitar 80 persen populasi Indonesia. Saat ini perangkat mobile tidak hanya sekedar alat pengirim pesan singkat dan panggilan langsung tetapi juga mampu melakukan hal-hal yang lebih dari sekedar alat komunikasi.

*Java Micro Edition* (JME) adalah sebuah lingkungan pengembangan perangkat lunak yang didesain untuk menanamkan perangkat lunak yang berbasis Java kedalam perangkat elektronik. Java ME membawa Java ke dunia informasi, komunikasi dan perangkat komputasi selain perangkat komputer personal yang biasanya berukuran lebih kecil dibandingkan perangkat komputer personal. Java ME ditujukan untuk pasar konsumen yang menggunakan *handled.* Bertujuan untuk memenuhi kebutuhan akan aplikasi *mobile* yang makin marak pertumbuhannya. Mencakup telepon selular, pager, palm pilots, PDA dan sejenisnya (Shalahuddin, 2006).

Berdasarkan pada kekurangan dari SIIS dan Sicyca serta ditunjang dengan perkembangan teknologi seluler maka perlu dibangun sebuah sistem yang mampu menyajikan informasi adminitrasi akademik melalui perangkat *mobile*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun aplikasi pembacaan data administrasi akademik STIKOM Surabaya yang mampu menyajikan informasi administrasi akademik bagi mahasiswa STIKOM Surabaya. Dengan dibangunnya aplikasi ini diharapkan bahwa mahasiswa STIKOM Surabaya dapat memperoleh informasi administrasi akademik kapanpun dan dimanapun melalui perangkat seluler selama dalam jangkauan akses data perangkat seluler yang digunakan.

## METODE PENELITIAN

### Cobit

*Control Objective for Information and related Technology*, disingkat COBIT, adalah suatu panduan standar praktik manajemen teknologi informasi. COBIT dapat menyediakan seperangkat praktek yang dapat diterima pada umumnya karena dapat membantu para direktur, eksekutif dan manager meningkatkan nilai IT dan mengecilkan resiko.

### Teknik Pengukuran Ordinal

Kuesioner dibuat dengan model pengukuran ordinal menggunakan skala likert. Ukuran ordinal adalah angka yang diberikan dimana angka-angka tersebut mengandung pengertian tingkatan. Ukuran nominal digunakan untuk mengurutkan obyek dari tingkatan terendah sampai tertinggi. Ukuran ini tidak memberikan nilai absolut terhadap obyek, tetapi hanya memberikan urutan (rangking) saja. Set objek (nilai rangking) diberi nomor 1 = Sangat Tidak Setuju, 2 = Tidak Setuju, 3 = Ragu-ragu, 4 = Setuju, dan 5 = Sangat Setuju. Sedangkan nilai absolut yang merupakan nilai model maturity diberi nomor 0 = tidak ada, 1 = inisialisasi, 2 = dapat diulang, 3 = ditetapkan, 4 = diatur, 5 = dioptimalisasi. Selanjutnya dibuat korespondensi antara nilai rangking dan nilai absolut, dapat dilihat pada tabel 1. adalah Pengukuran Ordinal dan tabel 2. adalah Model *Maturity* (Djatmiko,2007).

Tabel 1. Pengukuran Ordinal

| Nilai Rangking | Keterangan |
|---|---|
| 1 | Sangat Tidak Setuju |
| 2 | Tidak Setuju |
| 3 | Ragu Ragu |
| 4 | Setuju |
| 5 | Sangat Setuju |

Korespondenasi antara set obyek (nilai rangking) dengan nilai absolut (model *maturity*) dilakukan dengan cara melakukan perhitungan dalam bentuk indeks dengan rumus :

$$\text{Indeks} = \frac{\sum (\text{Jawaban})}{\sum (\text{pertanyaan kuesioner})}$$

Tabel 2. Tingkat Maturity Model

| Index | Tingkat Maturity Model |
|---|---|
| 0 | Non - existent (Tidak Ada) |
| 1 | Inisial (Inisialisasi) |
| 2 | Repeatable (Dapat Diulang) |
| 3 | Defined (Ditetapkan) |
| 4 | Managed (Diatur) |
| 5 | Optimised (Dioptimalisasi) |

**Pengolahan Data**

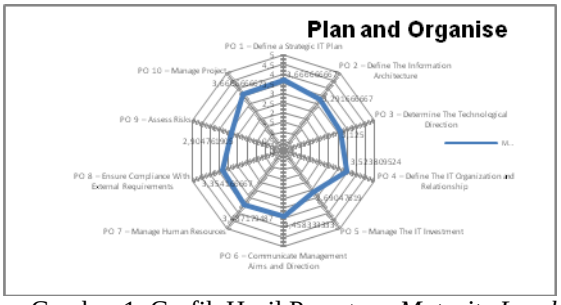
Data yang diperoleh dengan menggunakan kuesioner dan wawancara yang disusun berdasarkan *Key Performance Indicator, Process Key Goal Indicator, IT Key Goal Indicator* setiap *IT process* pada domain *Plan and Organise.* Hasil dari kuesioner diolah untuk menghasikan index yang hasil

nya disesuaikan dengan Cobit *Maturity Model*, kemudian dapat memberi penilaian apakah pengelolaan TI di perusahaan itu sudah termasuk kategori matang, belum, pemula atau blm terstruktur (*Non Existent, Initial, Repeatable, Defined, Managed* atau *Optimised*). Setelah itu datdiolah dan dianalisis dengan menggunakan analisa SWOT untuk memperoleh temuan dan rekomendasi untuk perpustakaan STIKOM Surabaya.

Tabel 3. Skala Pembulatan Indeks

| Skala Pembulatan | Tingkat Maturity Model |
|---|---|
| 4,51 – 5 | 5 |
| 3,51 - 4,5 | 4 |
| 2,51 - 3,5 | 3 |
| 1,51 - 2,5 | 2 |
| 0,51 - 1,5 | 1 |
| 0 - 0,5 | 0 |

Berdasarkan perhitungan indeks Plan and Organise secara keseluruhan adalah **3,316872711** (dibulatkan menjadi 3) artinya bahwa sistem informasi di Perpustakaan STIKOM Surabaya berada pada level *Defined* (proses ditetapkan).




Gambar 1. Grafik Hasil Pemetaan *Maturity Level Plan and Organizer*

**ANALISA DAN IMPLEMENTASI**

**Temuan**

1. Perpustakaan STIKOM Surabaya tidak memiliki Visi dan Misi, masih dalam proses pengesahan.
2. Perpustakaan STIKOM Surabaya tidak memiliki rencana jangka panjang dan tahap-tahap pencapaiannya.
3. Terdapat kendala dalam hal prosedur perpustakaan, program kerja, kinerja perpustakaan dan kebijakan perpustakaan.
4. Perpustakaan STIKOM Surabaya belum menerapkan manajemen perpustakaan sesuai dengan standar yang ada di STIKOM Surabaya.
5. Struktur database Perpustakaan STIKOM Surabaya yang tidak teratur.
6. Tanggungjawab masing-masing staf perpustakaan kurang terdefinisikan. (masih ada overlapping).
7. Tidak semua staf perpustakaan memiliki pendidikan formal perpustakaan.
8. Arsitektur IT Perpustakaan STIKOM Surabaya belum tersusun rapi.
9. Tidak adanya analisis cost benefit dengan penggunaan aplikasi dan perangkat IT di Perpustakaan STIKOM Surabaya.
10. Sistem aplikasi IT di Perpustakaan STIKOM Surabaya belum berfungsi secara maksimal, maintenance terkait dengan bagian lain.
11. Belum adanya standar (pengkodean buku, pengelompokan buku) yang jelas dalam membangun sistem informasi perpustakaan.

**Rekomendasi**

1. Perpustakaan STIKOM Surabaya memiliki Visi dan Misi yang merupakan perwujudan dari Visi dan Misi STIKOM secara keseluruhan.
2. Perpustakaan STIKOM Surabaya menetapkan kembali rencana strategi sesuai dengan Visi dan Misi perpustakaan yang diturunkan dari Visi dan

Misi STIKOM, lalu menetapkan program kerjanya. Dapat dilihat pada Gambar 4.2.

3. Perpustakaan STIKOM Surabaya menyelesaikan acuan-acuan prosedur dan kebijakan perpustakaan sesuai dengan visi dan misi Perpustakaan STIKOM Surabaya.
4. Perpustakaan STIKOM Surabaya memiliki rencana jangka panjang dan tahap-tahap pencapaiannya yang merupakan penjabaran dari Visi dan Misi Perpustakaan STIKOM.
5. Memperbaiki struktur database yang tidak teratur.
6. Ada pembagian tanggungjawab masing-masing staf perpustakaan yang terdefinisikan.
7. Staf perpustakaan yang tidak memiliki pendidikan formal perpustakaan, mengikuti pendidikan formal perpustakaan berupa pelatihan yang bersertifikat.
8. Perpustakaan STIKOM Surabaya memiliki staf perpustakaan dengan latar belakang pendidikan IT yang dapat menangani maintenance dan pengembangan IT di perpustakaan.
9. Perpustakaan STIKOM Surabaya memiliki arsitektur informasi yang jelas, khususnya untuk pengembangan ke arah digital
10. Perlu adanya analisis cost benefit dalam pembuatan aplikasi dan perangkat IT, sehingga sistem aplikasi dan perangkat IT yang dibuat dapat dipergunakan secara maksimal.

Perpustakaan STIKOM Surabaya sebaiknya memiliki standar (pengkodean buku, pengelompokan buku) yang jelas dalam membangun sistem informasi perpustakaan.

Tabel 4. Ringkasan Tingkat *Maturity Model*

| No. | IT Process | Indeks | Tingkat Maturity Model |
|---|---|---|---|
| 1. | PO 1 | 3,666666667 | 4 |
| 2. | PO 2 | 3,291666667 | 3 |
| 3. | PO 3 | 3,125 | 3 |
| 4. | PO 4 | 3,523809524 | 4 |
| 5. | PO 5 | 2,69047619 | 3 |
| 6. | PO 6 | 3,458333333 | 3 |
| 7. | PO 7 | 3,487179487 | 3 |
| 8. | PO 8 | 3,354166667 | 3 |
| 9. | PO 9 | 2,904761905 | 3 |
| 10 | PO 10 | 3,666666667 | 4 |
| Indeks plan and organize secara keseluruhan | | **3,316872711** | 3 |

## SIMPULAN

Setelah melaksanakan penelitian audit pada Perpustakaan STIKOM Surabaya menggunakan standard COBIT 4.0 dengan teknik kuesioner dan wawancara pada Kepala dan Staf perpustakaan, Wakil Ketua I STIKOM, Kepala Bagian Penerapan dan Pengembangan Teknologi (PPTI) dan Kepala Bagian Kendali Mutu, maka dapat diketahui kekuatan dan kelemahan perpustakaan STIKOM Surabaya dan diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pencapaian hasil perhitungan indeks nilai absolute tingkat *Maturity Level* Perpustakaan STIKOM Surabaya bervariasi yaitu untuk PO1, PO4, PO10 pada tingkat 4 (*managed*) yang mengandung arti pada IT Proses tersebut perpustakaan telah menerapkan sejumlah indikator untuk memonitor efektifitas pelaksanaan manajemen investasi teknologi informasi. Dan PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8, PO9 pada tingkat 3 (*defined*) mengandung arti bahwa pada IT Proses tersebut perpustakaan telah memiliki prosedur yang jelas mengenai tata cara dan manajemen investasi teknologi informasi.
2. Dari Gambar 4.1. grafik hasil pemetaan *maturity level plan and organize* mencerminkan bahwa PO1, PO2, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8, PO9 dan PO10 belum mencapai tingkat level 5 (*optimized*), mengandung arti bahwa setiap PO tersebut belum mempunyai tingkat perhatian yang optimal.
3. Berdasarkan perhitungan level *maturity model* pada semua proses perencanaan dan organisasi, maka diperoleh nilai rata-rata indeks adalah **3,316872711** (dibulatkan menjadi 3) bahwa sistem informasi Perpustakaan STIKOM Surabaya pada domain PO terletak pada tingkat ketiga *defined* (proses ditetapkan) yang mengandung arti bahwa perpustakaan telah memiliki mekanisme dan prosedur yang jelas mengenai tata cara dan manajemen proses investasi teknologi informasi dan telah terkomunikasikan serta tersosialisasikan dengan baik di seluruh jajaran manajemen perpustakaan.

## SARAN

Setelah melakukan penelitian audit pada Perpustakaan STIKOM Surabaya dengan standard Cobit 4.0, maka dapat ditemukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Audit Sistem Informasi dengan menggunakan standard COBIT 4.0 dapat dikembangkan tidak hanya dalam domain *Plan and Organise* tetapi juga dalam domain yang lain yaitu *Acquire and Implement*, *Deliver and Support*, serta *Monitor and Evaluate.*
2. Melakukan perbandingan audit sistem informasi dengan COBIT 4.0 dengan standard-standard audit sistem informasi yang lain seperti SAC (*System Assurance and Control)* dan COSO.

## Daftar Pustaka


Arens, A. A & Loebbeck, J.K. 2003. *Auditing: Pendekatan Terpadu*. Jakarta: Salemba Empat.

Basuki, Sulistyo. 1991. *Pengantar Ilmu Perpustakaan.* Jakarta: Grmedia PustakaUtama.

Djatmiko, Bambang. 2007. Audit Sistem Informasi Untuk Menilai Proses Penyampaian Dan Dukungan (Delivery And Support) Dalam

Pelayanan Informasi Dengan Menggunakan Framework Cobit Studi Kasus: PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk. R & D Center. Bandung : ITB Central Library.

Gondodiyoto, Sanyoto. 2007. *Audit Sistem Informasi + Pendekatan COBIT*. Jakarta: Mitra Wacana Media.

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

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

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA