

AUDIT TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI PADA SISTEM INFORMASI AKADEMIK MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* COBIT5 (STUDI KASUS : AMIK MASTER LAMPUNG)

Deny Firmansyah Kurniawan¹⁾,
Manajemen Informatika, AMIK Master Lampung
Jl. Cut Nyak Dien Durian Payung Palapa Bandar Lampung
Email : dny.town2011@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini membahas tentang kondisi tata kelola teknologi informasi di AMIK Master Lampung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana Perguruan Tinggi AMIK Master Lampung telah menerapkan tata kelola TI yang baik. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan evaluasi terhadap Sistem Informasi Akademik di AMIK Master Lampung. Fokus Penelitian ini hanya pada 2 dominan COBIT 5 yaitu DSS (Delivery, Service and Support) dan MEA (Monitoring, Evaluate and Assess) terdiri dari 50 detailed control objective yang digunakan dalam kegiatan penelitian. Pengumpulan data dilakukan dengan cara menyebarkan kuisioner, wawancara dan observasi. Hasil pengolahan data pada tingkat kematangan saat ini diperoleh dari seluruh domain DSS (Delivery, Service and Support) dan MEA (Monitoring, Evaluate and Assess) berada pada level 3 (defined), sedangkan tingkat kematangan untuk aktifitas yang diharapkan berada pada level 4. Dapat dikatakan bahwa proses sudah distandarisasi dan didokumentasikan kemudian dikomunikasikan melalui pelatihan dan diamanatkan bahwa proses-proses tersebut harus diikuti. Perhitungann gap yang diperoleh berdasarkan hasil yang diharapkan dengan yang terjadi saat ini bernilai positif (+) dan mendekati nol (0). Hal ini membuktikan bahwa manajemen dan user puas dengan tata kelola TI pada sistem informasi akademik yang ada di AMIK Master Lampung.

Kata Kunci : *Tata Kelola TI, Framework COBIT 5*

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi informasi sebagai pendukung terciptanya suatu informasi yang akurat, dan tepat waktu menjadi kebutuhan pokok perusahaan, instansi pemerintahan maupun institusi pendidikan pada Perguruan Tinggi. Teknologi Informasi (TI) saat ini dipercaya dapat membantu meningkatkan efisiensi proses yang berlangsung. Untuk mencapai hal tersebut diperlukan suatu pengelolaan teknologi informasi yang ada secara terstruktur. Tata kelola teknologi informasi memungkinkan organisasi untuk memperoleh keuntungan penuh dari suatu informasinya, dengan memaksimalkan keuntungan dari peluang dan keuntungan kompetitif yang dimiliki. Oleh karenanya tata kelola teknologi informasi juga harus dilakukan pada lingkungan perguruan tinggi.

Di setiap Perguruan Tinggi Negeri ataupun Swasta pasti memiliki tata kelola teknologi informasi, tetapi apakah tata kelola teknologi informasi sudah berjalan dengan baik. Agar tata kelola teknologi informasi dapat berjalan dengan baik, dibutuhkan suatu evaluasi tata kelola teknologi informasi untuk menelusuri bagian mana saja yang harus diperbaiki. AMIK Master Lampung merupakan salah satu Perguruan Tinggi Swasta di Bandar Lampung, dalam prosesnya AMIK Master Lampung sudah menerapkan teknologi informasi, terlihat dari proses penerimaan mahasiswa baru, perkuliahan, sampai dengan kelulusan dan wisuda sudah menggunakan

teknologi informasi. Dalam melakukan tugasnya tersebut beberapa bagian sudah didukung oleh teknologi informasi berupa suatu Sistem Informasi Akademik (SIKAD) untuk mengirimkan layanan, melayani permintaan dan monitoring. Namun dalam pelaksanaannya memiliki beberapa kendala yaitu : Keterlambatan dalam hal pembuatan surat pindah PTS, pengisian Kartu Rencana Studi (KRS) dan komplain nilai mahasiswa.

Kurang optimalnya pengawasan dari bagian IT dalam pelaksanaan Sistem Informasi Akademik (SIKAD), karena dilakukan jika ada keluhan dari bagian lain mengenai layanan TI tersebut.

Kebijakan dari manajemen yang sangat dinamis, ketika suatu aplikasi sudah di implementasikan untuk digunakan sering terjadi perubahan. Oleh karena itu penerapan TI yang selaras dengan tujuan institusi tersebut akan tercapai apabila didukung oleh sistem tata kelola yang baik (*IT Governance*) yang dimulai dari tahap perencanaan, implementasi dan evaluasi. Tata kelola teknologi informasi didefinisikan sebagai struktur hubungan dan proses untuk mengarahkan dan mengontrol suatu institusi dalam mencapai tujuannya dengan menambahkan nilai dan menyeimbangkan resiko terhadap teknologi informasi dan proses-prosesnya. Agar layanan TI berjalan sesuai dengan yang diharapkan, perlu ditunjang dengan tata kelola TI. Metode yang akan digunakan peneliti untuk menganalisis sistem informasi akademik adalah *Control Objectives for Information and Related Technologies* (COBIT).

Agar implementasi tata kelola TI berlangsung efektif, organisasi perlu menilai sejauh mana tata kelola TI yang sekarang berlangsung dan mengidentifikasi peningkatan yang dapat dilakukan. Hal tersebut berlaku pada semua proses yang perlu dikelola yang terkandung dalam TI dan proses tata kelola TI itu sendiri. Penggunaan model *maturity* (kematangan) dalam hal ini akan memudahkan penilaian dengan cara pendekatan yang pragmatis terstruktur terhadap skala yang mudah dimengerti dan konsisten.

COBIT merupakan seperangkat pedoman umum untuk manajemen yang dibuat oleh *Information Systems Audit and Control Association* (ISACA), dan *Information Technology Governance Institute* (ITGI). Penggunaan *Framework* COBIT dalam mendukung tata kelola TI di perguruan tinggi, dapat membantu mendefinisikan apa yang harus dilakukan.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan *framework* COBIT 5, *Framework* COBIT 5 dipilih sebagai metode untuk analisis karena membantu peneliti mendefinisikan tujuan institusi yang terkait tentang realisasi manfaat, pengelolaan resiko, dan sumber daya yang akan direlasikan dengan teknologi informasi yang kemudian akan digunakan untuk menentukan proses-proses bisnis yang sesuai dengan objek penelitian. Proses bisnis tersebut akan digunakan untuk mengukur tingkat kematangan sistem saat ini dan yang diharapkan oleh perusahaan.

1.2 Studi Pustaka

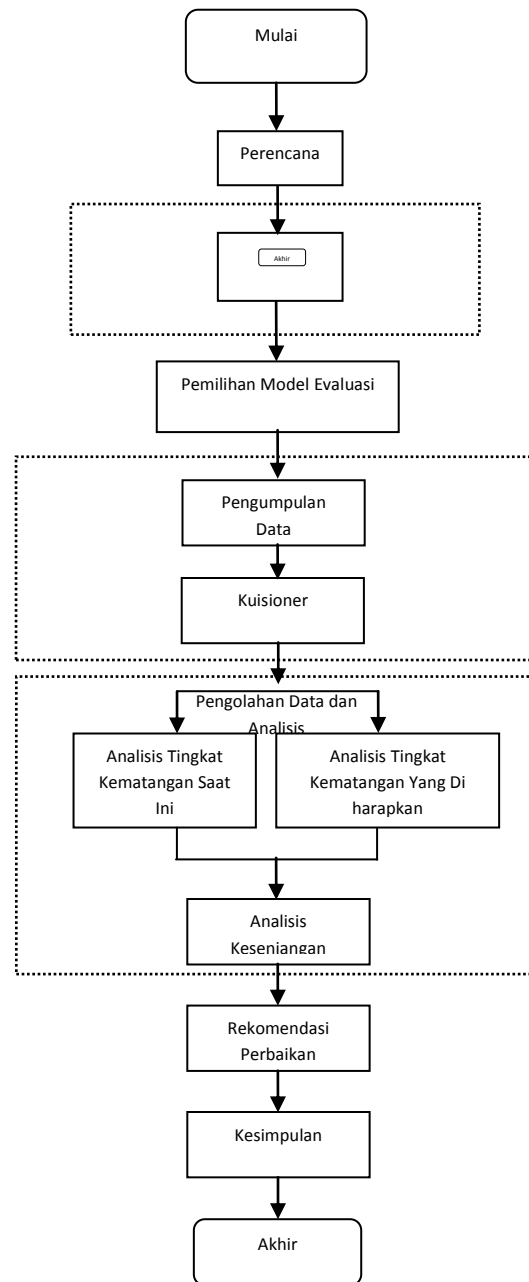
Studi pustaka dilakukan dengan mendokumentasikan atau mengumpulkan teori-teori yang ada, metode serta model pada manajemen sistem informasi ataupun teknologi informasi pada umumnya. Dengan literatur-literatur yang relevan, membantu peneliti guna memperoleh pandangan teoritis mengenai pengevaluasian kebutuhan teknologi informasi dengan metode maturity level pada kerangka kerja COBIT. Untuk menunjang kebutuhan dan kelancaran dalam penelitian, diperlukan sumber referensi seperti textbook, prosiding, internet, serta makalah-makalah yang relevan dengan kajian dalam penelitian. Adapun tujuan yang diinginkan dari studi pustaka itu sendiri adalah:

- Untuk dapat melihat gambaran umum mengenai metode dan kerangka kerja yang digunakan dalam ruang lingkup audit sistem informasi.
- Membandingkan kerangka kerja yang ada, dengan melakukan identifikasi pola serta mencari kesepadanan dalam kerangka kerja tersebut yang dijadikan sebagai alat untuk mengkaji pengelolaan teknologi informasi di Perguruan Tinggi.

1.3 Tahapan Metode Penelitian

Metodologi penelitian merupakan suatu metode yang digunakan untuk menentukan langkah-langkah yang harus dilakukan dalam sebuah penelitian sehingga kegiatan menjadi lebih mudah, terarah, dan

sistematis. Adapun tahapan-tahapan penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1 dibawah ini:



Gambar 1 Tahapan Metode Penelitian

1.3.1 Perencanaan

Pada tahap ini peneliti melakukan pengumpulan data ataupun dokumen-dokumen yang terdapat di AMIK Master Lampung, yang berkaitan dengan visi, misi, dan tujuan, serta menganalisa mengenai dokumen-dokumen yang dibutuhkan, peneliti melakukan pengumpulan data-data yang dibutuhkan agar penelitian dapat berlangsung dengan baik dan sesuai dengan yang diharapkan.

- Tujuan audit tata kelola TI pada Sistem Informasi Akademik di AMIK Master Lampung Pada tahapan ini, peneliti menentukan bagian-bagian apa saja yang terlibat dalam penggunaan Sistem Informasi Akademik dan dilakukan pengauditan.

Pengguna yang terlibat dalam Sistem Informasi Akademik meliputi :

Pengguna yang terlibat dalam Sistem Informasi Akademik meliputi:

1. Ketua Program Studi (Kaprodin)
Ketua Program Studi menggunakan Sistem Informasi Akademik untuk mengatur kurikulum dan menentukan dosen pengampu mata kuliah. Selain itu Kaprodin juga dapat mengakses laporan-laporan dari Sistem Informasi Akademik.
2. Dosen
Dosen menggunakan Sistem Informasi Akademik untuk menentukan nilai mahasiswa yang diampu dan mengakses data presensi tiap mahasiswa tersebut. Dosen juga dapat menggunakan Sistem Informasi Akademik untuk mendistribusikan materi dalam bentuk softcopy kepada mahasiswa.
3. Mahasiswa
Setiap mahasiswa aktif dapat menggunakan Sistem Informasi Akademik untuk pengisian KRS, akses data nilai, Kartu Hasil Studi (KHS) tiap semester, cetak transkrip nilai atau cetak KHS.
4. Bagian Administrasi Akademik (BAK)
BAK menggunakan Sistem Informasi Akademik untuk beberapa hal Akademis siswa seperti: pengaturan jadwal perkuliahan, pengaturan jadwal ujian, Input nilai mahasiswa, dan Cetak Ijazah.

b. Ruang Lingkup Audit Sistem Informasi

Proses awal dari tahapan ini dimulai dengan melakukan wawancara terhadap pihak-pihak terkait di AMIK Master Lampung. Untuk menentukan ruang lingkup yang akan dilakukan pengauditan, yang nantinya akan diolah berdasarkan IT Governance Institute, yang akan dijelaskan sebagai berikut:

- a. DSS (Deliver, Service, and Support)
DSS01 Manage Operations
DSS02 Manage Service Requests and Incidents
DSS03 Manage Problems
DSS04 Manage Continuity
DSS05 Manage security services
DSS06 Manage Business Process Controls
- b. MEA (Monitor, Evaluate and Assess)
MEA01 Mengawasi, Mengevaluasi, Menilai kinerja dan kesesuaian
MEA02 Mengawasi, mengevaluasi, dan Menilai Sistem Pengendalian Internal
MEA03 Mengawasi, Mengevaluasi, Menilai Kepatuhan Dan Kebutuhan Eksternal

1.3.2 Pemilihan Model

Model dalam evaluasi teknologi informasi yang paling sering digunakan adalah model COBIT 5. COBIT 5 memiliki cakupan 5 domain tetapi belum tentu semua organisasi memiliki atau mencakup keseluruhan proses-proses tersebut. Domain yang akan diteliti meliputi domain DSS (*Deliver, Service, and Support*) dan MEA (*Monitoring, Evaluate and Assess*).

1.3.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam mencapai tujuan yang diinginkan dalam melakukan penelitian. Batasan ruang lingkup yang berhubungan dengan DSS (*Deliver, Service, and Support*) dan MEA (*Monitoring, Evaluate and Assess*). Oleh sebab itu, pengembangan sistem pengolahan data didasarkan pada indikator-indikator pencapaian yang terdapat pada masing-masing *control objective*. Data utama dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner, dilengkapi dengan wawancara, observasi, serta dokumen penunjang penelitian.

1.3.4 Pemeriksaan di Lapangan

Data yang digunakan dalam proses pengauditan merupakan data primer yang diperoleh menggunakan kuesioner. Kuesioner diberikan kepada manajemen dan user di AMIK Master Lampung dengan rincian sebagai berikut:

a. Manajemen

1. Ketua Program Studi Manajemen Informatika
2. Ketua Program Studi Akuntansi
3. Kepala BAK
4. Staff Administrasi bidang Akademik
5. Kepala Bagian IT
6. Staff Bagian IT

b. User

1. Dosen Manajemen Informatika
2. Dosen Akuntansi
3. Mahasiswa jurusan Manajemen Informatika
4. Mahasiswa jurusan Akuntansi

1.3.5 Pengolahan Data

Pengolahan data pada penelitian ini meliputi :

a. Pemeriksaan Data

Dilakukan dengan cara meneliti kembali data yang terkumpul dari penyebaran kuesioner. Langkah tersebut dilakukan untuk mengetahui apakah data yang terkumpul sudah cukup baik.

b. Pembuatan Simbol

Pembuatan simbol dilakukan sebagai usaha menyederhanakan data yaitu dengan memberi simbol angka pada masing-masing kategori jawaban dari seluruh responden.

c. Tabulasi

Setelah pembuatan Simbol maka selanjutnya melakukan tabulasi data.

1.3.6 Analisis Data

a. Analisis Tingkat Kematangan Saat ini

Dalam tahapan ini penulis melakukan penilaian tingkat kematangan tata kelola TI yang disusun pada kuisioner. Hasil kuisioner ini dapat menghasilkan suatu nilai yang menunjukkan kondisi existing tingkat kematangan tata kelola TI yang ada pada AMIK Master Lampung.

b. Analisis Tingkat Kematangan Yang Di Harapkan

Pada tahap ini, penilaian tingkat kematangan yang diharapkan bertujuan untuk memberikan acuan untuk pengembangan tata kelola teknologi informasi di AMIK Master Lampung. Peneliti melakukan analisis tingkat kematangan tata kelola teknologi informasi yang diharapkan Institusi, berdasarkan nilai masing-masing atribut model kematangan untuk proses yang dinilai. Penilaian tingkat kematangan tata kelola teknologi informasi yang diharapkan oleh Institusi, diperoleh berdasarkan nilai rata-rata seluruh atribut model kematangan untuk proses-proses yang dinilai.

1.3.7 Rekomendasi Perbaikan

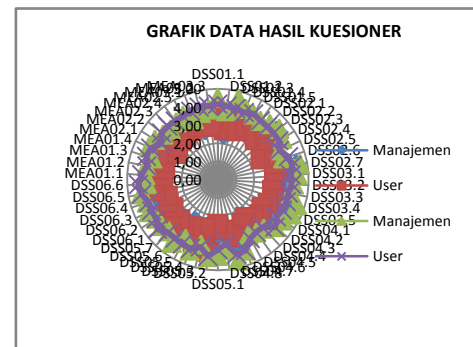
Rekomendasi perbaikan diperoleh dari hasil analisis yang dilakukan terhadap tingkat kematangan saat ini dan tingkat kematangan yang diharapkan. Perolehan rekomendasi tersebut diharapkan mampu memberikan hasil yang maksimal dalam pengelolaan teknologi informasi pada Perguruan Tinggi.

1.3.8 Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh memuat bagaimana kondisi tata kelola teknologi informasi pada Perguruan Tinggi saat ini, kondisi tata kelola teknologi informasi yang diharapkan sebagai acuan perbaikan dan strategi perbaikan bagi manajemen untuk mencapai kondisi yang diharapkan.

2. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penentuan tingkat kematangan kondisi existing berdasarkan framework COBIT 5 ini digunakan untuk mengetahui kondisi saat ini dari tata kelola TI di AMIK MASTER Lampung. Sistem informasi akademik yang ada di AMIK MASTER Lampung saat ini masih memiliki kekurangan maupun kelemahan, seperti pada proses pelayanan bidang akademik dengan pihak manajemen maupun user. Adapun hasil kuesioner manajemen dan user di tampilkan pada grafik di bawah ini :



Hasil pengolahan data perhitungan maturity level selanjutnya digambarkan dalam bentuk grafik. Berdasarkan Gambar 4.1, grafik manajemen dan user untuk tingkat kematangan saat ini (*existing*) sebagian besar berada pada level 3 (*defined process*), dimana prosedur penunjang sistem akademik telah distandarisasi dan didokumentasikan kemudian dikomunikasikan kepada manajemen untuk selanjutnya proses-proses tersebut diikuti serta disesuaikan dengan kebutuhan yang ada.

Sedangkan grafik manajemen dan user untuk tingkat kematangan yang diharapkan (*expected*) berada pada level 4 (*managed and measureable*), dimana manajemen mengawasi dan mengukur keharusan terhadap prosedur dan mengambil tindakan jika proses tidak dapat dikerjakan secara efektif. Perangkat yang digunakan dapat beroperasi secara otomatis namun tetap dalam batasan-batasan tertentu.

2.1 Analisa Gap/Kesenjangan

2.1.1 Analisa Gap Untuk Manajemen

Domain	Existing	Expected	Gap
DSS01	3.34	4.24	0.92
DSS02	3.53	4.14	0.61
DSS03	3.82	4.36	0.54
DSS04	3.15	3.98	0.83
DSS05	3.23	4.04	0.81
DSS06	3.42	4.08	0.67
MEA01	3.53	4.00	0.48
MEA02	3.08	3.94	0.86
MEA03	2.93	3.77	0.83

Tabel Hasil Analisis Kesenjangan Untuk Responden Manajemen

2.1.2 Analisa Gap Untuk User

Domain	Existing	Expected	Gap
DSS01	3.20	4.04	0.97
DSS02	3.16	4.00	0.84
DSS03	3.16	4.01	0.85
DSS04	2.93	3.85	0.92
DSS05	3.15	4.01	0.85
DSS06	3.20	4.17	0.97
MEA01	3.06	4.09	1.04
MEA02	2.89	3.94	1.06
MEA03	3.03	4.08	1.06

Tabel Hasil Analisis Kesenjangan Untuk Responden User

Hasil rata-rata dari analisis gap masing-masing domain, baik manajemen maupun user tidak terlalu besar, dapat dilihat pada Tabel manajemen dan Tabel user Perhitungan yang dilakukan untuk menentukan maturity level dari masing-masing domain, dengan menggunakan kerangka kerja COBIT sebagai acuan dalam sistem informasi akademik di AMIK Master Lampung. Pada Tabel manajemen dapat dilihat bahwa nilai rata-rata dari tiap-tiap domain pada responden manajemen untuk tingkat kematangan kondisi saat ini (*existing*) yaitu DSS01 sebesar 3.34, DSS02 sebesar 3.53, DSS03 sebesar 3.82, DSS04 sebesar 3.15, DSS05 sebesar 3.23, DSS06 sebesar 3.42, MEA01 sebesar 3.53, MEA02 sebesar 3.08, MEA03 sebesar 2.93. Sedangkan nilai rata-rata pada Tabel user, dari tiap-tiap domain pada responden user untuk tingkat kematangan kondisi saat ini (*existing*) yaitu DSS01 sebesar 3.20, DSS02 sebesar 3.16, DSS03 sebesar 3.16, DSS04 sebesar 2.93, DSS05 sebesar 3.15, DSS06 sebesar 3.20, MEA01 sebesar 3.06, MEA02 sebesar 2.89, MEA03 sebesar 3.03. Dari maturity level di masing-masing responden, diperoleh kisaran angka pada level 3 (*Defined Level*).

2.2 Rekomendasi

Berdasarkan analisis *Gap* yang di dapat dan dengan level target yang ingin dicapai pada domain DSS dan MEA, maka berikut adalah beberapa rekomendasi yang dapat penulis berikan untuk meningkatkan kualitas tata kelola TI :

1. Memaksimalkan pengecekan terhadap lingkungan dan fasilitas TI.

2. Melakukan evaluasi skema klasifikasi dan prioritas permintaan layanan dan insiden.
3. Membuat dokumentasi terkait solusi – solusi dalam pemecahan masalah.
4. Menetapkan framework pengukuran kinerja teknologi informasi.
5. Melakukan kontrol dan evaluasi terhadap kinerja proses TI secara rutin.
6. Menerapkan semua peraturan yang berlaku atas semua penggunaan teknologi informasi.

3. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di AMIK Master Lampung maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

Setelah dilakukan pengolahan data tingkat kematangan tata kelola TI saat ini di AMIK Master Lampung pada seluruh domain DSS (Delivery, Service and Support) dan MEA (Monitoring, Evaluate and Assess) menghasilkan tingkat kematangan pada level 3 (*Defined Process*). Hal ini berarti secara umum kondisi dimana AMIK Master Lampung telah memiliki mekanisme dan prosedur yang jelas mengenai tata cara dan manajemen tata kelola TI, dan telah terkomunikasikan dan tersosialisasikan, akan tetapi perlu ditingkatkan kembali agar proses tersebut berjalan dengan baik di seluruh jajaran manajemen.

PUSTAKA

- Achyar Al-Rasyid, 2015, *Analisis Audit Sistem Informasi Berbasis Cobit 5 Pada Domain Deliver, Service and Support (DSS) (Studi Kasus: SIM-BL di Unit CDC PT Telkom Pusat. Tbk).* e-*Proceeding of Engineering : Vol.2, No.2* ISSN : 2355-9365.
- Adi N., Eko D., Gede Agung A.W. 2015, *Penerapan COBIT 5 Domain DSS (Deliver, Service, Support) untuk Audit Infrastruktur Teknologi Informasi FMS PT Grand Indonesia.* ISSN : 2355-9365.
- Aisyah Nuraeni, KM. Syarif Haryana, 2016. *Penilaian Tata Kelola Teknologi Informasi Dengan Menambahkan Unsur Keamanan Menggunakan Framework Cobit 5 Pada Domain DSS Pada Jurnal Computech dan Bisnis, Vol. 10, No. 2 Desember 2016, ISSN 2442-4943.*
- Alexander Setiawan, 2010, *Pengaruh Kematangan, Kinerja Dan Perkembangan Teknologi Informasi Di Perguruan Tinggi Swasta Yogyakarta Dengan Model COBIT Framework, SemnasIF 2010, ISSN:1979-2328.*
- Arliyana. 2015, *Audit Tata Kelola Sistem Teknologi Informasi Dan Komunikasi Perguruan Tinggi (Studi Kasus: STMIK PALANGKARAYA), Vol 7, No 4 (2015): Jurnal Speed 28 – 2015*
- Azhari Shouni Barkah, Melia Dianingrum, 2015, *Evaluasi Penerapan Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi Menggunakan Cobit*

- Framework Di Stmik Amikom Purwokerto. Jurnal Probisnis Vol.8 No.1 ISSN : 1979-9268.*
- Gondodiyoto, 2007. *Audit Sistem Informasi. Mitra Wacana Media, Jakarta.*
- ISACA, 2012. *Kerangka COBIT 5, COBIT 4.1, BMI (Modeling Bussiness Information), Manajemen Tata Kelola, Jaminan Framework, Kerangka IT Risk, Major ISACA.*
- ITGI (2000). *Control Objectives, COBIT 3 rd Edition.*
- ITGI. (2007). *Framework Control Objectives Management Guidelines Maturity Models*
- IT Governance Institute. 2007. *IT Governance Implementation Guide 2nd.*
- Jogiyanto H.M. dan Willy A., 2011. *Sistem Tatakelola Teknologi Informasi. Andi, Yogyakarta.*
- Lenggana, Tresna U. 2007. *Perancangan Model Tata Kelola Teknologi Informasi pada PT. Kereta Api Indonesia berbasis Framework COBIT. Bandung.*