

## AUDIT SISTEM INFORMASI AKADEMIK MENGGUNAKAN METODE COBIT 5 (Studi Kasus UPN Veteran Jakarta)

Tri Rahayu<sup>1\*</sup>, Nurhafifah Matondang<sup>2</sup>, Bayu Hananto<sup>3</sup>

<sup>123</sup>Program Studi Pendidikan Sistem Informasi, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, Indonesia  
Jl. RS. Fatmawati Pondok Labu Jakarta

\*Corresponding Author: [trirahayu@unpvj.ac.id](mailto:trirahayu@unpvj.ac.id)

### ABSTRAK

Tujuan penelitian ini mengukur tingkat kematangan dan penerapan kinerja teknologi informasi dalam mengimplementasikan Sistem Informasi Akademik (SIKAD) pada Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta (UPNVJ) karena melihat saat ini pemanfaatan belum maksimal dalam pemanfaatan TI dari segi perencanaan, pelaksanaan dan pengawasannya. Metode untuk mengukur tingkat kematangan menggunakan metode COBIT 5 dan hasil yang diperoleh berfokus pada 5 domain yaitu proses Deliver, Service and Support dalam TI UPNVJ terdapat pada level ke 3 dengan nilai 2,80 dan memiliki gap sebesar 1,20. Hasil pada domain Evaluate, Direct and Monitor, Align, plan and organize, Build, Acquire and implement, BAI04 dan Monitor, Evaluate dan Assess dalam TI UPNVJ memiliki level 2 dengan nilai 2.00 dan memiliki gap sebesar 2.00 serta pada hasil Capability Level berdasarkan dari keseluruhan 5 domain proses memiliki nilai 2,20 dan gap sebesar 1,80, berdasarkan dari level target yang ditetapkan yaitu capability level 4.00.

**Kata Kunci:** sistem informasi akademik, tata kelola, COBIT 5, audit, kinerja IT

### ABSTRACT

*The purpose of this study is to measure the level of maturity and application of information technology performance in implementing the Academic Information System (SIKAD) at the "Veteran" National Development University of Jakarta (UPNVJ) because they see that the current utilization has not been maximized in IT utilization in terms of planning, implementation and supervision. The method to measure the level of maturity using the COBIT 5 method and the results obtained focus on 5 domains, namely the Deliver, Service and Support process in IT UPNVJ located at level 3 with a value of 2.80 and has a gap of 1.20. Results in the Evaluate, Direct and Monitor, Align, plan and organize, Build, Acquire and implement, BAI04 and Monitor, Evaluate and Assess domains in IT UPNVJ have level 2 with a value of 2.00 and have a gap of 2.00 and the Capability Level results are based on the overall 5 process domains have a value of 2.20 and a gap of 1.80, based on the specified target level, capability level 4.00.*

**Keywords:** academic information system, governance, COBIT 5, audit, IT performance.



JTIP©Attribution-ShareAlike 4.0 International License

### PENDAHULUAN

Penggunaan teknologi informasi sangat membantu dalam kegiatan yang menunjang proses administrasi akademik bagi semua stakeholder di lingkungan istitusi perguruan tinggi, diharapkan semua pengguna teknologi terlibat dalam memudahkan dalam mendapatkan informasi. Perubahan kegiatan administrasi sebelumnya secara konvensional dan manual telah mulai banyak dirasakan kelemahan dan kekurangannya. Sehingga kehadiran teknologi informasi akademik yang

terkomputerisasi dan terintegrasi telah menjadi satu solusi dalam mempercepat proses administrasi.

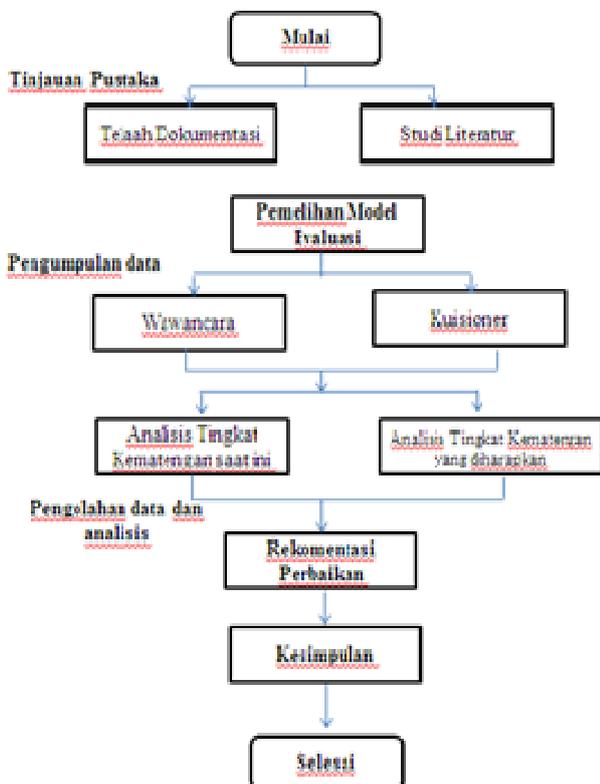
Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta (UPNVJ) telah menggunakan teknologi informasi sistem administrasi akademik, hal ini dilakukan untuk memberikan kemudahan dalam berbagai kebutuhan informasi sehingga siap bersaing secara global dengan perguruan tinggi negeri lainnya dan menyiapkan beberapa langkah-langkah strategis untuk kemajuan universitas. Terutama dalam hal penggunaan teknologi informasi untuk mendukung proses pendidikannya, dengan ditandai telah terbangunnya jaringan

internet dan sistem informasi akademik atau sering disebut SIAKAD yang mendukung proses perubahan jadwal belajar mahasiswa dan informasi mengajar dosen di lingkungan UPNVJ.

Pada penelitian ini akan dikembangkan model Audit Sistem Informasi Akademik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta menggunakan metode Cobit 5. Pendekatan audit ini untuk mengukur kinerja TI dengan cara mengidentifikasi tujuan system akademik, tujuan dan proses TI di UPNVJ sehingga akan didapatkan tingkat kematangan/maturity Sistem Informasi Akademik serta mengetahui bagaimana pengawasan proses-proses TI yang sedang berjalan.[1]

**Alur Penelitian**

Alur dalam tahap penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan objek penelitian yang alamiah. Objek penelitian yang alamiah pada kasus ini suatu objek yang tidak terdapat manipulasi dan tidak direkayasa oleh peneliti, sehingga data yang diperoleh apa adanya sesuai dengan kebiasaan penggunaan siakad UPNVJ. Objek penelitian ini terkait pengelolaan teknologi informasi. Ketuhan lain diluar objek penelitian terdapat beberapa subjek penelitian dari sistem siakad UPNVJ yang menjadi narasumber atau responden yang paham atau pakar dalam membantu penelitian.



Gambar.1 Alur Penelitian

**Metode Pengumpulan Data**

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian di siakad UPNVJ ini diperoleh dari dua sumber data yang akan dianalisis, yaitu data primer dan data sekunder.

Data primer sebagai peneliti turun langsung ke lapangan untuk melakukan observasi, wawancara ke pihak yang sudah terbiasa menggunakan sistem dan permohonan ke responden untuk mengisi kuesioner yang berkaitan dengan siakad UPNVJ. Berikut ini penjelasan tahapan pengumpulan sumber data primer, yaitu:

Tahapan Observasi dilakukan terhadap siakad UPNVJ, dengan beberapa jenis observasi diantaranya observasi nonpartisipan, dalam hal ini peneliti tidak terlibat dan hanya sebagai pengamat dari jarak jauh.

Tahapan Wawancara dilakukan hanya sebagai penambahan pertanyaan yang sifatnya informal.

Tahapan Kuesioner terdapat sejumlah pernyataan tertulis yang diberikan kepada responden di siakad UPNVJ. Pernyataan yang dibuat pada kuesioner mengacu pada kerangka kerja COBIT 5 dengan Domain proses ; EDM05 singkatannya Evaluate, Direct and Monitor, APO05 singkatannya Align, plan and organize, BAI04 singkatannya Build, Acquire and implement, DSS01 singkatannya Deliver, Service and Support[10] dan MEA01 singkatannya Monitor, Evaluate dan Assess.[2]

Dalam mendapatkan data sekunder yaitu melalui buku-buku dan jurnal yang berkaitan dengan kajian peneliti sebagai bahan pustaka yang berhubungan dengan tata kelola teknologi informasi, Data sekunder merupakan informasi yang didapat dari studi literatur, yaitu teori-teori tersebut berasal dari buku-buku, jurnal, ebook dan hasil penelitian.

**Metode Analisis Data**

Pada tahap proses analisis data peneliti menggunakan teknik analisis data deskriptif kualitatif dimana menekankan pada sumber data dan fakta yang diperoleh dari pihak terkait dilapangan. Sumber data menjelaskan bagaimana metode pengumpulan data dari dua sumber data yaitu data primer dan data sekunder. Berdasarkan data yang sudah diperoleh tahap selanjutnya kemudian dianalisis dan dikembangkan. Data di analisis menggunakan skala pengukuran Guttman dan Capability Level. Untuk memperoleh jawaban atas pertanyaan di lapangan maka Skala Guttman digunakan untuk menganalisis jawaban responden terkait kuesioner, dimana jawabannya bernilai 1 jika ya dan bernilai 0 jika tidak. Kemudian akan dianalisis lagi menggunakan capability level. [10]

Tabel 1. Skala Guttman

Interval	Nilai
Tidak	0
Ya	1

Terdapat kelebihan dan kekurangan dari skala pengukuran Guttman. Kelebihan adalah jawaban yang diberikan oleh responden tegas dengan jawaban ya atau tidak. Namun, kekurangannya adalah pilihan jawaban yang diberikan terbatas yaitu terdapat pada dua pilihan yaitu ya/baik atau tidak. Responden tidak diberikan pilihan lainnya untuk berpendapat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pemetaan Kuesioner dengan Proses COBIT

Namun karena penelitian ini lebih menitik beratkan pada kinerja IT sehingga proses-proses yang akan digunakan tentunya yang berhubungan dengan kinerja dari segi IT. [11]

Tabel 1. Pemetaan Dimensi COBIT

DIMENSI	INDIKATOR	KODE
EDM05	Mengevaluasi pilihan strategis, memberikan arahan kepada TI dan melakukan pemantauan hasil.	EDM05-01
		EDM05-02
		EDM05-03
		EDM05-04
		EDM05-05
APO05	Strategi dan taktik untuk mengidentifikasi cara terbaik TI dalam berkontribusi pada tujuan organisasi	APO05-01
		APO05-02
		APO05-03
		APO05-04
		APO05-05
BAI04	Mengidentifikasi solusi TI yang perlu dikembangkan, diterapkan dan diintegrasikan ke dalam proses bisnis.	BAI04-01
		BAI04-02
		BAI04-03
		BAI04-04
		BAI04-05
DSS01	Dukungan layanan yang dibutuhkan meliputi layanan, pengolahan keamanan dan kelangsungan, dukungan layanan bagi pengguna, manajemen data dan fasilitas operasional.	DSS01-01
		DSS01-02
		DSS01-03
		DSS01-04
		DSS01-05
MEA01	Pengendalian	MEA01-01

internal, peraturan tata kelola, Penilaian proses TI, Panduan, bisnis TI sesuai aturan dan pengendalian	MEA01-02
	MEA01-03
	MEA01-04
	MEA01-05

Dalam pengumpulan data terdapat langkah tersendiri, berikut adalah langkah langkah peneliti untuk melakukan pengumpulan data. Langkah awal dari pengumpulan data ini mulai dari menyiapkan daftar kuisisioner, kemudian disesuaikan atau dipetakan dengan tingkatan kapabilitas supaya daftar kuisisioner tepat dengan sasaran. Setelah itu melakukan validasi hasil kuisisioner, apabila data kuisisioner ada yang tidak valid maka kuisisioner yang tidak valid diulang kembali sampai menghasilkan hasil valid. Kemudian setelah semua data valid maka dilakukan kroscek dengan melakukan wawancara ke pihak yang memiliki jabatan tinggi.

Dalam penelitian makalah ini penulis menggunakan metode kuisisioner dengan berpedoman pada Capability Model COBIT 5 yaitu dengan melihat point-point aktivitas pada setiap domain untuk menentukan tingkat kapabilitas. Kuisisioner yang akan dilakukan untuk mengetahui tingkat kapabilitas pengelolaan sistem informasi yaitu berupa pertanyaan-pertanyaan.

Sebelum mengolah hasil kuisisioner, dilakukan proses perhitungan korelasi dan validitas dari pernyataan-pernyataan yang ada di dalam kuisisioner, perhitungan ini dilakukan dengan tujuan mengukur ke absahan dari pernyataan-pernyataan kuisisioner.

### Proses Penilaian Capabilitas Level Proses

Terdapat 5 proses yang diukur Capability dalam setiap level, dengan dipetakan ke dalam proses COBIT menggunakan Domain proses EDM05, APO05, BAI04, DSS01 dan MEA01. Dalam menentukan kategori dari tiap hasil penilaian levelnya. Suatu proses dikatakan lulus prosesnya dan meraih kategori Largely achieved (L) dengan ketentuan range nilai yang diperoleh adalah 50-85%. Sedangkan bila proses memiliki range berkisar ketentuan proses sebelumnya harus meraih kategori Full achieved (F) bila ingin melanjutkan pada proses berikutnya.

Data Deskripsi Capability Level:

1. N = Not achieved(0% - 15%) : 
2. P = Partially achieved (15% - 50%) : 

- 3. L = Largely achieved (50% - 85%) :
- 4. F = Fully achieved (85% - 100%) :
- 5. Target Level UPNVJ :

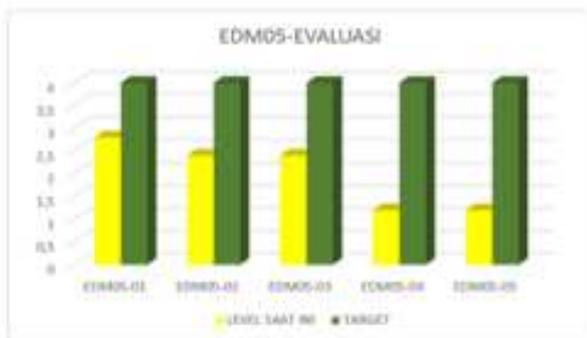
**Hasil Tingkatan Kematangan Level (Capabilitas Level)**

Berdasarkan hasil isian kuesioner yang dibagikan, dapat dihitung tingkat kapabilitas untuk setiap proses berdasarkan governance/management practice dan output yang dihasilkan. Isian Y (Ya) bernilai 1 dan T (Tidak) bernilai 0. Skala governance/manajemen practice dan work product dihitung dengan rumus, Berikut hasil olah data dari kuesioner berdasarkan hasil isian kuesioner berdasarkan governance/management practice dan output yang dihasilkan.

Pertama, EDM05 (Mengevaluasi pilihan strategis, memberikan arahan kepada TI dan melakukan pemantauan hasil).[4]

Tabel.3. Skala rating kapabilitas EDM05

KODE	LEVEL RATA-RATA	PEMBULATAN LEVEL
EDM05-01	2,8	3
EDM05-02	2,4	2
EDM05-03	2,4	2
EDM05-04	1,2	1
EDM05-05	1,2	1



Gambar 2. Grafik Kapabilitas EDM05

Kedua, APO05 (Strategi dan taktik untuk mengidentifikasi cara terbaik TI dalam berkontribusi pada tujuan organisasi).

Tabel 4. Skala rating kapabilitas APO05

KODE	LEVEL RATA-RATA	PEMBULATAN LEVEL
APO05-01	1,6	2
APO05-02	2,8	3
APO05-03	2,8	3
APO05-04	2,8	3
APO05-05	2	2

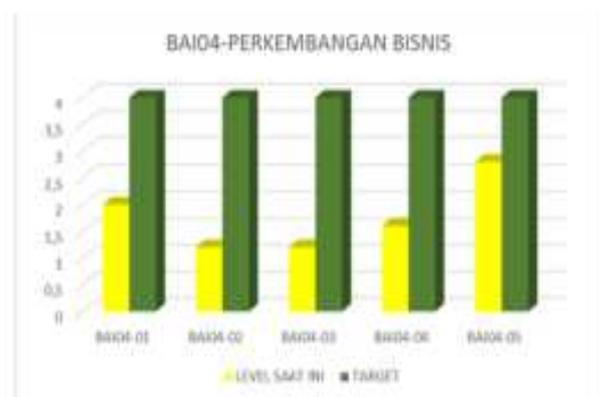


Gambar 3. Grafik Kapabilitas APO05

Ketiga, BAI04 (Mengidentifikasi solusi TI yang perlu dikembangkan, diterapkan dan diintegrasikan ke dalam proses bisnis).

Tabel 5. Skala rating kapabilitas BAI04

KODE	LEVEL RATA-RATA	PEMBULATAN LEVEL
BAI04-01	2	2
BAI04-02	1,2	1
BAI04-03	1,2	1
BAI04-04	1,6	1
BAI04-05	2,8	3



Gambar 4. Grafik Kapabilitas BAI04

Keempat, DSS01 (Dukungan layanan yang dibutuhkan meliputi layanan, pengolahan keamanan dan kelangsungan, dukungan layanan bagi pengguna, manajemen data dan fasilitas operasional).

Tabel 6. Skala rating kapabilitas DSS01

KODE	LEVEL RATA-RATA	PEMBULATAN LEVEL
DSS01-01	2,4	2
DSS01-02	2,8	3
DSS01-03	2,8	3
DSS01-04	2,8	3
DSS01-05	2,4	2

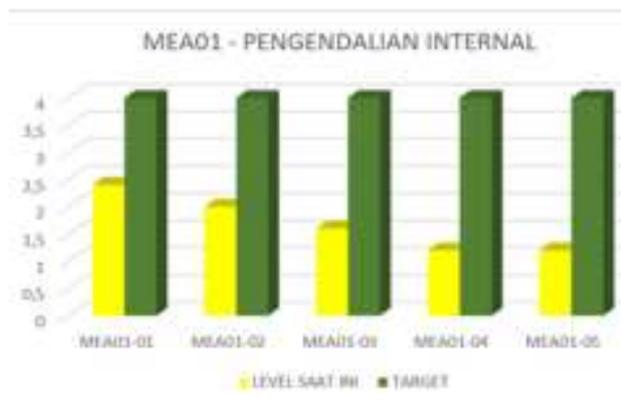


Gambar 5. Grafik Kapabilitas DSS01

Kelima, MEA01 (Pengendalian internal, peraturan tata kelola, Penilaian proses TI, Panduan, bisnis TI sesuai aturan dan pengendalian).

Tabel 17. Skala rating kapabilitas MEA01

KODE	LEVEL RATA-RATA	PEMBULATAN LEVEL
MEA01-01	2,4	2
MEA01-02	2	2
MEA01-03	1,6	1
MEA01-04	1,2	1
MEA01-05	1,2	1



Gambar 6. Grafik Kapabilitas MEA01

### Pencapaian Proses Penilaian Capability Level

Target Capability yang telah ditentukan untuk seluruh proses yang di evaluasi dan akan diperoleh berapa jarak/gap yang merupakan hasil dari selisih antara capability yang sedang berjalan dengan capability yang telah ditargetkan oleh UPNVJ.

Tabel 8. Tabel Capability Level

Dimensi	Proses	Rata-rata Level (Saat Ini)	Pembulatan	Target	Gap
EDM05	Mengevaluasi pilihan strategis, memberikan arahan kepada TI dan melakukan pemantauan hasil.	2	2	4	2
APO05	Strategi dan taktik untuk mengidentifikasi cara terbaik TI dalam berkontribusi pada tujuan organisasi	2,4	2	4	2
BAI04	Mengidentifikasi solusi TI yang perlu dikembangkan, diterapkan dan diintegrasikan ke dalam proses bisnis	1,8	2	4	2
DSS01	Dukungan layanan yang dibutuhkan meliputi layanan, pengolahan keamanan dan kelangsungan, dukungan layanan bagi pengguna, manajemen data dan fasilitas operasional	2,6	3	4	1
MEA01	Pengendalian internal, peraturan tata kelola, penilaian proses TI, panduan, bisnis TI sesuai aturan dan pengendalian	1,7	2	4	2

$$Capability\ Level = \frac{(0 \times 0) + (1 \times 0) + (2 \times 4) + (3 \times 1) + (4 \times 0) + (5 \times 0)}{5}$$

$$Capability\ Level = \frac{0 + 0 + 8 + 3 + 0 + 0}{5}$$

$$Capability\ Level = 2,2$$

Hasil perhitungan capability level pada TI di UPNVJ didapatkan nilai rata-rata capability level

proses yaitu 2,20 dan memiliki gap 1,80 untuk mencapai target 4.00 sebagai implementasi target UPNVJ, adalah Managed Process Proses teratur (dua atribut); yaitu Proses yang telah dijalankan seperti di atas telah diimplementasikan dalam cara yang lebih teratur (direncanakan, dipantau, dan disesuaikan).

Berikut ini beberapa tambahan rekomendasi secara umum berdasar kondisi TI dalam ruang lingkup Siakad UPNVJ.[3] Capability level yang didapat secara keseluruhan adalah level 2 Managed Process, level target yang ingin dicapai adalah 4 Predictable process, sehingga rekomendasi yang disusun adalah sebagai berikut:

Yang pertama yaitu membuat penerapan pengukuran layanan yang harus dipenuhi dalam tiap proses bisnis untuk terjaminnya sistem Siakad UPNVJ berjalan dengan baik.

Kedua, membuat sistem monitoring dan evaluasi yang tepat terhadap proses bisnis untuk mengoptimalkan keberlangsungan Siakad UPNVJ

Ketiga, membuat dokumentasi atau laporan mengenai keseluruhan hasil proses yang berlangsung, dan juga pelanggaran yang terjadi sebagai bahan evaluasi dan pengembangan keberlanjutannya.

Keempat, membuat dan menjaga dengan baik pendokumentasian informasi yang dapat meningkatkan/menjaga keberlangsungan jalannya sistem Siakad UPNVJ.

## KESIMPULAN

Hasil penilaian skala rating kapabilitas pada TI UPNVJ, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

COBIT 5 Capability Model merupakan framework yang dapat digunakan untuk mengukur Capability TI yang sesuai dengan karakteristik dari TI UPNVJ.[5] Dari 5 proses yang terdapat pada domain proses DSS01 dalam TI UPNVJ memiliki level 3 dengan nilai 2,80 dan memiliki gap sebesar 1,20. Sedangkan pada domain EDM05, APO05, BAI04 dan MEA01 dalam TI UPNVJ memiliki level 2 dengan nilai 2.00 dan memiliki gap sebesar 2.00. Capability Level berdasarkan dari keseluruhan 5 domain proses memiliki nilai 2,20 dan gap sebesar 1,80, berdasarkan dari level target yang ditetapkan yaitu capability level 4.00

Sistem informasi akademik dapat diharapkan agar menjadi lebih baik lagi, dengan adanya pengawasan dan perkembangan kinerja. Berdasarkan hasil perhitungan proses pelayanan didalam sistem informasi jauh lebih tinggi dibandingkan domain proses lain. Penelitian ini

telah menghasilkan temuan awal, peneliti masih harus mengembangkan analisis dan hasil lebih lanjut, khususnya menganalisis hasil yang telah diperoleh untuk dilakukan rekomendasi sebagai meningkatkan tingkat level kematangan dari sistem tersebut.

Simpulan berfungsi untuk mengingatkan pembaca akan argumen penting yang dibangkitkan dalam pembahasan, fokus pada tujuan atau pertanyaan penelitian. Tarik semua perincian menjadi pernyataan umum dari semua argumen.

## DAFTAR PUSTAKA

- [2] Winardi, Sugeng, 2012. *Penggunaan Kerangka Kerja Cobit Untuk Menilai Pengelolaan Teknologi Informasi dan Tingkat Pelayanan (Studi Kasus Pada BMT "X" Yogyakarta)*, *Jurnal Teknologi Informasi*. ISSN : 1907-2430,
- [3] Indera dan Suhendro Yusuf Irianto, 2015, *Evaluasi Peningkatan Layanan Sistem Informasi Akademik Pada Ibi Darmajaya Bandar Lampung Menggunakan Framework Cobit 4.1*. *Jurnal TIM Darmajaya* Vol. 01 No. 01 Mei 2015. ISSN: 2442-5567|E-ISSN: 2443-289X. page 33-49.
- [4] Maria, Evi dan Haryani, Endang.2011, *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*.
- [5] Arens, Alvin A., Elder, Randal J., dan Beasley, Mark S., 2003. *Auditing dan Pelayanan Verifikasi, Jilid 1. Edisi Kesembilan*. Jakarta : PT. INDEKS kelompok GRAMEDIA.
- [6] Campbell, Philip L., 2005. *A COBIT Primer*. USA : Sandia National
- [7] ISACA, 2012. *A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise IT*. USA : ISACA.
- [8] Kridanto, Surendro, 2009. *Implementasi tata kelola teknologi informasi*. Bandung: Informatika.
- [9] Dewi, Risnawati K., 2009, *Audit Teknologi Informasi Menggunakan COBIT 5 di Direktorat Jendral Anggaran Departemen Keuangan*. Tesis Ekonomi Universitas Indonesia
- [10] Wisnu Nugraha, Rikky, 2013. *Penilaian Kapabilitas Tata Kelola Sistem Informasi Proses Ensure Benefits Delivery Berdasarkan Framework Cobit 5 Studi Kasus : Politeknik Komputer Niaga Lpkia Bandung*.
- [10] Al-Rasyid. A., 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). Bandung.*