

# **KESESUAIAN TEKNOLOGI INFORMASI DENGAN PROSEDUR INTERNAL MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* COBIT VERSI 4.1**

(Studi Kasus : Fakultas Teknik Universitas Pasundan)

## **TUGAS AKHIR**

Disusun sebagai salah satu syarat untuk kelulusan Program Strata 1,  
di Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pasundan Bandung

oleh :

M.Hilal Gibran Latif  
Nrp. 12.304.0212



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PASUNDAN BANDUNG  
JANUARI 2017**



**LEMBAR PENGESAHAN  
LAPORAN TUGAS AKHIR**

Telah diujikan dan dipertahankan dalam Sidang Sarjana Program Studi Teknik Informatika Universitas Pasundan Bandung, pada hari dan tanggal sidang sesuai berita acara sidang, tugas akhir dari :

Nama : M.Hilal Gibran Latif  
Nrp : 12.304.0212

Dengan judul :

**“KESESUAIAN TEKNOLOGI INFORMASI DENGAN PROSEDUR INTERNAL  
MENGUNAKAN *FRAMEWORK* COBIT VERSI 4.1  
(Studi Kasus : Fakultas Teknik Universitas Pasundan)”**

Bandung, 10 Januari 2017

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

(Iwan Kurniawan, ST., MT.)

(Rita Rijayanti, ST., MT)

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Tugas akhir ini adalah benar – benar asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Pasundan Bandung maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Tugas akhir ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari tim Dosen Pembimbing.
3. Dalam tugas akhir ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali bagian – bagian tertentu dalam penulisan laporan Tugas Akhir yang saya kutip dari karya orang lain telah dituliskan dalam sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan karya ilmiah, serta disebutkan dalam Daftar Pustaka pada tugas akhir ini.
4. Kakas, perangkat lunak, dan alat bantu kerja lainnya yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya, bukan tanggung jawab Universitas Pasundan Bandung.

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian laporan tugas akhir ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiasi dalam bagian – bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi akademik, termasuk pencabutan gelar akademik yang saya sandang sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Pasundan, serta perundang- undangan lainnya.

Bandung, 10 Januari 2017

Yang membuat pernyataan,

Materai

6000,-

( **M. Hilal Gibran Latif** )

NRP. 12.304.0212

## ABSTRAK

Universitas Pasundan saat ini berada dalam jaringan (*network*) *value creation*, dan menjalankan peran penting dalam meningkatkan nilai dari berbagai yang dihasilkan penelitian. Sebagai simpul dalam jaringan, perguruan tinggi diuntut untuk bisa menjalin komunikasi dan interaksi yang baik dengan simpul-simpul di sekitarnya, dan senantiasa meningkatkan proses-proses internal agar bisa menghasilkan produk yang berkualitas. Dalam menjalankan peran tersebut, Teknologi Informasi (TI) adalah faktor yang sangat strategis. TI tidak hanya berperan membantu mempercepat, memudahkan, dan meningkatkan akurasi proses-proses akademik dan administrasi, tetapi juga memungkinkan terjadinya perbaikan program-program substansial melalui solusi- solusi yang inovatif.

Kesesuaian Teknologi Informasi dengan Prosedur Internal menggunakan *framework* COBIT 4.1 untuk mengetahui keadaan operasional dalam infrastruktur hardware dengan menganalisis dari keadaan saat ini lalu di beri penilaian dari pengukuran dan akan di buat solusi berupa rekomendasi perbaikan terhadap operasional yang belum sesuai dengan standar.

Hasil dari kesesuaian teknologi informasi dengan prosedur internal adalah sebuah pengukuran yang menjadi acuan sebuah rekomendasi perbaikan untuk infratraktur *hardware* operasional di lingkungan Fakultas Teknik Universitas Pasundan.

**Kata Kunci** : Teknologi Informasi, Framework, COBIT 4.1, Maturity level, Responden, Evaluasi, Fakultas Teknik Universitas Pasundan.

## ABSTRACT

Pasundan University is currently in the network (network) value creation, and play an important role in enhancing the value of the variety that produced the study. As a node in the network, perguruan tinggi high in demand to be able to establish good communication and interaction with the surrounding vertices, and continuously improve internal processes in order to produce products that berkualitas. Dalam bias play such a role, the Information Technology (IT) is a factor very strategic. IT is not only a role of helping to accelerate, simplify and improve the accuracy of the processes of academic and administrative, but also allow for a substantial improvement programs through innovative solutions.

Conformity of Information Technology with Internal Procedures using the COBIT 4.1 framework to determine the operational state of the hardware infrastructure by analyzing of the current situation and given the measurement and assessment of the solution will be made in the form of recommendations for improvements to the operation that has not been compliance with the standards.

The results of the suitability of the information technology with internal procedures is a measurement which is used a hardware recommendations for improvements to infrastructure operations in the Faculty of Engineering, University of Pasundan.

**Keywords** : Information Technology, Framework, COBIT 4.1, Maturity level, Respondent, Evaluate, Faculty of Engineering University of Pasundan.

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas izin dan kehendaknya-Nya laporan Tugas Akhir yang berjudul “Kesesuaian TI dengan Prosedur Internal Menggunakan *Framework* COBIT 4.1 (Studi Kasus : Fakultas Teknik Universitas Pasundan Bandung)” dapat diselesaikan. Laporan ini disusun dan diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan mata kuliah Tugas Akhir di Program Studi Teknik Informatika Universitas Pasundan Bandung.

Dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini penulis menyadari banyak hambatan dan kesulitan namun berkat bimbingan, dorongan dari berbagai pihak akhirnya penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini dengan tepat waktu. Untuk itu penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan kesehatan dan kelancaran sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.
2. Kepada kedua Orang Tua, ibu dan bapa yang telah memberikan semangat dan motivasi serta doa yang tak ternilai.
3. Kepada Bapak Iwan Kurniawan ST., MT. dan Ibu Rita Rijayanti ST., MT. selaku pembimbing utama yang selalu membimbing saya dalam pemahaman materi Tugas Akhir.
4. Kepada seluruh dosen-dosen Teknik Informatika Universitas Pasundan Bandung yang telah memberikan ilmu kepada penulis.
5. Rekan-rekan Teknik Infromatika 2012 Universitas Pasundan Bandung.
6. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu atas bantuan dan dorongan sehingga dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dari Lapoan Tugas Akhir ini, baik dari materi maupun teknik penyajiannya, mengingat kurangnya pengetahuan dan pengalaman penulis. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan.

Bandung, 10 Januari 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
ABSTRACT.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR ISTILAH.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR SIMBOL.....	xii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1-1
1.1. Latar belakang.....	1-1
1.2. Identifikasi Masalah.....	1-1
1.3. Tujuan Tugas Akhir.....	1-1
1.4. Lingkup Tugas Akhir.....	1-2
1.5. Metodologi Tugas Akhir.....	1-2
1.6. Sistematika Penulisan Tugas Akhir.....	1-3
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	2-1
2.1. Penelitian Terdahulu.....	2-1
2.2. Kesesuaian.....	2-1
2.3. Teknologi Informasi.....	2-1
2.4. COBIT 4.1.....	2-2
2.5. RACI.....	2-8
2.6. Maturity Level.....	2-9
2.7. Metode Penilaian.....	2-11
BAB 3 SKEMA PENELITIAN.....	3-1



3.1. Alur Penelitian .....	3-1
3.2. Peta Analisis.....	3-2
3.3. Analisis.....	3-3
3.3.1. Analisis Manfaat Kesesuaian TI dengan prosedul internal.....	3-3
3.3.2. Kerangka Pemikiran Teoristis Kesesuaian TI dengan Prosedur internal .....	3-4
3.4. Tempat dan Objek Penelitian. ....	3-4
3.4.1. Sejarah Singkat .....	3-4
3.4.2. Profil Fakultas Teknik Univesitas Pasundan.....	3-5
3.4.3. Visi, Misi dan Tujuan Fakultas Teknik Universitas Pasundan.....	3-5
3.4.4. Struktur Organisasi .....	3-6
3.4.5. Keadaan Tempat Penelitian Saat Ini .....	3-7
3.5. Pemetaan Proses TI <i>Monitoring and Evaluate</i> (RACI) .....	3-9
3.6. Teknik Pengumpulan data.....	3-10
3.6.1. Wawancara .....	3-10
<b>BAB 4 PENGUKURAN OPERASIONAL TI DI FT UNPAS.....</b>	<b>4-1</b>
4.1. Analisis Data .....	4-1
4.1.1. <i>Maturity level</i> (Tingkat Kematangan) .....	4-1
4.1.2. Metode Perhitungan.....	4-2
4.2. Penilaian Kesesuaian TI dengan Prosedur Internal .....	4-2
4.2.1. ME01 (Monitoring and Evaluate TI Performace).....	4-3
4.2.2. ME02 ( <i>Monitor and Evaluate Internal Control</i> ) Pada Operasional Hardware .....	4-4
4.2.3. Target Tingkat Kematangan.....	4-5
4.2.4. Tingkat Kesenjangan.....	4-5
4.3. Rekomendasi Perbaikan .....	4-6
4.3.1. ME01 ( <i>Monitoring and Evaluate TI Performance</i> ).....	4-7
4.3.2. ME02 ( <i>Monitoring and Evaluate Internal Control</i> ) .....	4-7
<b>BAB 5 Kesimpulan dan Saran .....</b>	<b>5-1</b>

5.1. Kesimpulan ..... 5-1  
5.2. Saran..... 5-1

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

## DAFTAR ISTILAH

No	Daftar Istilah	Pengertian
1	TI	Singkatan dari teknologi informasi
2	E-commerce	Elektronik perdagangan
3	E-library	Elektronik perpustakaan
4	E-government	Elektronik pemerintahan
5	E-jurnal	Elektronik jurnalistik
5	E-laboratory	Elektronik laboratorium
6	User	pengguna
7	Cobit 4.1	Merupakan kerangka kerja yang berfokus pada kendali dan pengukuran
8	Deliver and support	Kategori bagian dari kerangka kerja Menyampaikan dan dukungan
9	Ensure security system	Kategori proses yang digunakan Memastikan sistem keamanan
10	Manage the configuration	Kategori proses yang digunakan Mengelola konfigurasi
11	Manage data	Kategori proses yang digunakan Mengelola data
12	Manage the physical environment	Kategori proses yang digunakan Mengelola lingkungan fisik
13	Maturity model	Suatu model kematangan (kapabilitas)
14	Gap analysis	Merupakan alat yang digunakan dalam mengevaluasi kinerja
15	As-is	Merupakan kondisi saat ini
16	To-be	Merupakan kondisi yang diharapkan
16	Capability maturity model	Model kematangan (kapabilitas) proses yang dapat membantu pemahaman proses organisasi
17	Research question	Mengkaji untuk menghasilkan masalah
18	stackholder	Orang-orang yang berkepentingan
19	platform	Sebuah perangkat lunak
20	Hardware	Sebuah perangkat
21	Software	Sebuah aplikasi
22	Input	Segala sesuatu yang masuk ke dalam sistem
23	Output	Merupakan hasil pemrosesan
24	Proses	Suatu urutan atau kejadian yang terjadi secara alami atau didesain
25	Transmit	Menyampaikan, mengirimkan dan menyebarkan
26	Data	fakta yang sudah ditulis dalam bentuk catatan atau direkam ke dalam berbagai bentuk
27	People	Merupakan resource utama dalam organisasi
28	database	Kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut.
29	Broad-scope	Informasi yang luas manajemen dapat meminimalisir resiko yang timbul dari keputusan yang dibuat
30	Time horizon	mengetahuimseberapa jauh pandangan seorang investor dan trader memandang kedepan
31	Timeliness	Mengindikasikan adanya perubahan
32	Control objectives for information and related technology	Merupakan suatu kerangka kerja atau alat bantu untuk mereview, dan pemantau lingkungan teknologi informasi
33	Information system audit and control association	Pendiri atau pencipta yang mengeluarkan cobit
34	IT governance institute	Merupakan pengembang dan pendiri dan Cobit
35	Up to date	Mengutamakan hal yang terbaru
36	Implementation tool set	Merupakan dan diterima atau sekumpulan alat implementasi
37	Management guidliness	Berisikan arahan secara umum maupun spesifik mengenai apa saja yang harus dilakukan
38	IT governance	Merupakan suatu komitmen, kesadaran dan proses penendarian manajemen organisasi terhadap sumberdaya TI
39	IT control issue	Merupakan masalah masalah kontrol IT
40	IT users	Pengguna TI
41	Strategic IT Plan	Menyusun atau merencanakan strategi IT di masa yang akan datang
42	Information architecture	Menggambarkan suatu model atau konsep informasi

No	Daftar Istilah	Pengertian
42	procurement	Pengadaan
43	Businmes focused	Menuhan kebutuhan akan informasi dalam rangka pencapaian tujuan dalam mengelola sumber daya
44	Effectiveness	Efektivitas
45	Efficiency	Efisiensi
46	Confidentiality	Rahasia
47	Integrity	Terintegritas
48	Availability	Ketersediaan
49	Integrity	Integritas
50	Compliance	Peraturan
51	Realibility	Kekuatan informasi
52	Process oriented	Aktivias dalam model proses ke dalam empat domain
53	Control based	Menyediakan agar pengendalian dapat efektif pada setiap proses TI
54	Measurement driven	Menentukan tingkatan yang tepat secara objektif berkaitan dengan pengukuran TI
55	Performance goals and metrics	Menunjukan proses memenuhi bisnis dan TI untuk mengukur kinerja proses berdasar prinsip
56	Activity goals	Kegiatan untuk memungkinkan kinerja proses yang efektif
57	Non-eksistent	Proses manajemen tidak diterapkan sama sekali
58	Intial/Adhoc	Proses yang ada tidak terorganisir
59	Repeatable	Proses atau memungkinkan pola yang teratur
60	Defined	Proses didokumentasikan dan dikomunikasikan
61	Managed	Proses dipantau dan dikuru
62	Optimized	Proses praktik terbaik diikuti dan otomatis
63	Paperless	Tanpa kertas
64	Sampling purposive	Teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu
65	Non probability sampling	Pengambilan sampel tidak dipilih secara acak

## DAFTAR TABEL

Table 2.1 Penelitian sebelumnya.....	2-1
Table 2.2 Planning and Organize (PO) .....	2-6
Table 2.3 Acquisition and Implementation (AI) .....	2-6
Table 2.4 Deliver and Support (DS) .....	2-7
Table 2.5 Monitoring Evaluation (ME) .....	2-7
Table 2.6 Indeks maturity level.....	2-10
Table 3.1 Langkah Analisis.....	3-3
Table 3.2 Kategori Pemakaian Komputer .....	3-7
Table 3.3 Keadaan Hardware di FT UNPAS .....	3-9
Table 3.4 Pemetaan Teknologi Informasi Domain ME ke Narasumber .....	3-10
Table 3.5 Kegiatan Wawancara .....	3-10
Table 4.1 Indeks Kematangan.....	4-1
Table 4.2 Rekapitulasi Hasil Wawancara Domain ME01.....	4-3
Table 4.3 Rekapitulasi Hasil Wawancara Domain ME02.....	4-4
Table 4.4 Tingkat Kematangan Proses Evaluasi.....	4-4
Table 4.5 Target Tingkat Kematangan.....	4-5
Table 4.6 Tingkat Kesenjangan (as-is) dan (to-be).....	4-5
Table 5.1 Tingkat Kematangan Per Proses Domain .....	5-1

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Metodologi Tugas Akhir .....	1-2
Gambar 2.1 framework IT Control Objectives .....	2-4
Gambar 2.2 Hubungan antara domain Cobit 4.1.....	2-5
Gambar 2.3 Grafik maturity level .....	2-10
Gambar 3.1 Kerangka Tugas Akhir .....	3-1
Gambar 3.2 Peta Analisis.....	3-2
Gambar 3.3 Struktur organisasi FT UNPAS .....	3-6
Gambar 3.4 Komputer SBAP 2.....	3-7
Gambar 3.5 Komputer SBAP 1.....	3-7
Gambar 3.6 Komputer di Ruang SSC.....	3-8
Gambar 3.7 Keadaan Komputer di meja.....	3-9
Gambar 4.1 Radar Tingkat Kesenjangan .....	4-6
Gambar A -1 Wawancara Ketua Pusdatin lembar 1 .....	3
Gambar A-2 Wawancara Ketua Pusdatin lembar 2 .....	4
Gambar A-3 Wawancara Ketua Pusdatin lembar 3 .....	5
Gambar A-4 Wawancara Ketua Pusdatin lembar 4 .....	6
Gambar A-5 Wawancara Ketua Pusdatin lembar 5 .....	7
Gambar A-6 Wawancara Ketua Pusdatin lembar 6 .....	8
Gambar A-7 Wawancara Ketua Pusdatin lembar 7 .....	9
Gambar A-8 Wawancara Divisi Hardware lembar 1 .....	10
Gambar A-9 Wawancara Divisi Hardware lembar 2 .....	11
Gambar A-10 Wawancara Divisi Hardware lembar 3 .....	12
Gambar A-11 Wawancara Divisi Hardware lembar 4 .....	13
Gambar A-12 Wawancara Divisi Hardware lembar 5 .....	14
Gambar A-13 Wawancara Divisi Hardware lembar 6 .....	15
Gambar A-14 Wawancara Divisi hardware lembar 7 .....	16


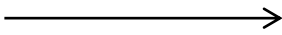

## DAFTAR LAMPIRAN

### LAMPIRAN

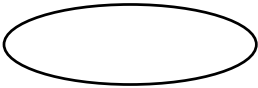
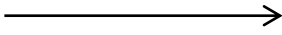
PENGAMATAN DAN ANALISIS .....	1
Hasil wawancara Narasumber 1 .....	3
Hasil wawancara Narasumber 2 .....	10

## DAFTAR SIMBOL

### Simbol Kerangka Tugas Akhir

No	Lambang	Deskripsi
1		Lambang berikut berisi dimensi-dimensi yang dimiliki oleh langkah penelitian tugas akhir
2		Lambang berikut berfungsi sebagai penghubung atau keterkaitan yang dimiliki setiap dimensi.
3		Lambang berikut berfungsi sebagai penghubung antara perpotongan dalam langkah pengerjaan tugas akhir.

### Simbol Skema Analisis

No	Lambang	Deskripsi
1		Lambang berikut berisi Input dan Output dari skema analisis
2		Lambang berikut berfungsi sebagai penghubung atau keterkaitan yang dimiliki setiap dimensi.