

## DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL .....	i
LEMBAR JUDUL DALAM .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI TUGAS AKHIR .....	iv
LEMBAR PERNYATAAN .....	v
ABSTRAK .....	vii
KATA PENGANTAR .....	x
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiv
LAMPIRAN .....	xv

### **BAB I PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5

### **BAB II LANDASAN TEORI**

2.1 Audit .....	7
2.1.1 Pengertian Audit .....	7
2.1.1 Jenis-jenis Audit.....	8

2.2. Sistem.....	9
2.2.1 Pengertian Sistem.....	9
2.3 Informasi .....	9
2.3.1 Pengertian Informasi .....	9
2.4 Sistem Informasi .....	10
2.4.1 Pengertian Sistem Informasi .....	10
2.5 Audit Sistem Informasi .....	11
2.5.1 Pengertian Audit Sistem Informasi .....	11
2.5.2 Tujuan Audit Sistem Informasi .....	12
2.6 E-Learning .....	13
2.6.1 Teknologi Pendukung E-Learning .....	15
2.6.1 Manfaat E-Learning Secara Umum.....	15
2.7 Pelatihan.....	17
2.8 Pelatihan Mandatory .....	18
2.9 Cobit.....	19
2.9.1 Pengertian Cobit.....	19
2.9.2 manfaat Cobit.....	20
2.9.3 Kriteria Kerja Cobit .....	20
2.9.4 Kerangka Cobit .....	22
2.9.4 Langkah – langkah Cobit .....	26
2.10 <i>Maturity Models (MM)</i> .....	30
2.10.1 <i>Critical Success Factors (CSFs)</i> .....	33
2.10.2 <i>Key Goal Indicators (KGIs)</i> .....	33
2.10.3 <i>Key Performance Indicators (KPIs)</i> .....	33
2.11 Kerangka Pemikiran .....	34

### **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....	35
3.2 Profil <i>Pertamina Learning Center</i> .....	35
3.2.1 Sejarah Singkat .....	35
3.2.2 Visi dan Misi.....	36
3.2.2.1 visi .....	36
3.2.2.2 Misi.....	36
3.3 Tujuan Dan Kebijakan Mutu <i>Pertamina Learning Center</i> .....	36
3.4 Gambaran Umum Struktur Perusahaan .....	37
3.4.1 Struktur Organisasi dan Tugasnya .....	37
3.5 Spesifikasi IT yang ada .....	42
3.5.1 Aplikasi Program .....	42
3.5.2 Tipe Komputer Yang Digunakan .....	42
3.6 Proses Bisnis <i>Pertamina Learning Center</i> .....	43
3.7 Analisa Masalah.....	44
3.8 Rencana Solusi Masalah.....	44

### **BAB IV PEMBAHASAN**

4.1 Perencanaan Audit .....	45
4.1.1 Tujuan Pelaksanaan Audit.....	45
4.2 Pengujian Kontrol .....	46
4.2.1 Metode Pengumpulan Data .....	46
4.2.1.1 Observasi .....	46
4.2.1.2 Wawancara .....	46
4.2.1.3 Kuisioner .....	47
4.3 Pengolahan dan Analisis Data.....	47

4.3.1 <i>Plan And Organize (PO)</i> .....	47
4.3.1.1 <i>Define a Strategic IT Plan(PO1)</i> .....	47
4.3.1.2 <i>Define The Information Architecture(PO2)</i> .....	47
4.3.1.3 <i>Determine Technology Direction (PO3)</i> .....	54
4.3.1.4 <i>Define The IT Processes, Organization and Relationship(PO4)</i> .....	57
4.3.1.5 <i>Manage The IT Investment(PO5)</i> .....	60
4.3.1.6 <i>Communicate Management Aims and Direction(PO6)</i> .....	62
4.3.1.7 <i>Manage IT Resource(PO7)</i> .....	64
4.3.1.8 <i>Manage Quality(PO8)</i> .....	66
4.3.1.9 <i>Asses and Manage IT Risk(PO9)</i> .....	68
4.3.1.10 <i>ManageProjects(PO10)</i> .....	71
4.3.2 <i>Acquire And Implement (AI)</i> .....	73
4.3.2.1 <i>Identify Automated Solutions (AI1)</i> ....	73
4.3.2.2 <i>Acquire and Maintain Application (AI2)</i> .....	77
4.3.2.3 <i>Cquire and Maintain Technology (AI3)</i> .....	73
4.3.2.4 <i>Enable Operation and Use (AI4)</i> .....	80
4.3.2.5 <i>Pre cure IT Resource (AI5)</i> .....	82
4.3.2.6 <i>Manage Change (AI6)</i> .....	84
4.3.2.7 <i>Install and Accredite Sollutions and Change (AI7)</i> .....	86
4.3.3 <i>Delivery And Support (DS)</i> .....	124
4.3.3.1 <i>Define and Manage Service (DS1)</i> ....	88
4.3.3.2 <i>Manage Third-Party Service (DS2)</i> ....	90

4.3.3.3	<i>Manage Performance and Capacity (DS3)</i> .....	92
4.3.3.4	<i>Ensure Continous Service (DS4)</i> .....	95
4.3.3.5	<i>Ensure System Security (DS5)</i> .....	97
4.3.3.6	<i>Identify and Allocate Costs (DS6)</i> .....	98
4.3.3.7	<i>Educate and Train Users (DS7)</i> .....	97
4.3.3.8	<i>Manage Service Desk and Incidentc (DS8)</i> .....	102
4.3.3.9	<i>Manage The Configuration (DS9)</i> .....	104
4.3.3.10	<i>Manage Problems (DS10)</i> .....	106
4.3.3.11	<i>Manage Data(DS11)</i> .....	108
4.3.3.12	<i>Manage The Physical Environment (DS12)</i> .....	110
4.3.3.13	<i>Manage Operation (DS13)</i> .....	112
4.3.4	<i>Monitor And Evaluate (ME)</i> .....	126
4.3.4.1	<i>Monitor and Evaluate IT Performance (ME1)</i> .....	114
4.3.4.2	<i>Monitor and Evaluate Internal Control (ME2)</i> .....	116
4.3.4.3	<i>Provider IT Governance(ME4)</i> .....	119
4.3	Hasil Bukti Audit .....	121
4.3.1	Hasil Audit Plan And Organize (PO).....	121
4.3.2	Hasil Audit Acquire And Implement (AD).....	123
4.3.3	Hasil Audit Delivery And Support (DS) .....	124
4.3.4	Hasil Audit Monitor And Evaluate (ME).....	126
4.3.5	Hasil Keseluruhan Domain .....	127
4.4	Keterkaitan Tujuan IT Dengan Proses IT .....	127

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan .....	129
5.2 Saran .....	130

**DAFTAR PUSTAKA**

**RIWAYAT HIDUP**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Ringkasan Tabel Control Objective.....	25
Gambar 2.2. <i>Business Control Objectives - IT Governance</i> .....	30
Gambar 2.3. Kerangka Pemikiran .....	34
Gambar 3.1. Struktur Organisasi Perusahaan .....	37
Gambar 3.2. Proses Bisnis Perusahaan.....	43

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Proses TI dalam Domain PO, AI, DS & ME berdasarkan Cobit ....	28
Tabel 2.2	<i>Maturity Models</i> Secara Umum.....	31
Tabel 4.1	Kuesioner PO 1 <i>Define a Strategic IT Plan</i> .....	48
Tabel 4.2	Kuesioner PO 2 <i>Define The Information Architecture</i> .....	52
Tabel 4.3	Kuesioner PO 3 <i>Determine Technological Direction</i> .....	55
Tabel 4.4	Kuisioner PO 4 <i>Define The IT Processes Organization and Relationship</i> .....	57
Tabel 4.5	Kuesioner PO 5 <i>Manage The IT Invesment</i> .....	59
Tabel 4.6	Kuesioner PO 6 <i>Communicate Managements Aims and Direction</i> .....	62
Tabel 4.7	Kuesioner PO 7 <i>Manage IT Human Resources</i> .....	64
Tabel 4.8	Kuesioner PO 8 <i>Manage Quality</i> .....	66
Tabel 4.9	Kuesioner PO 9 <i>Asses and Manage IT Risk</i> .....	69
Tabel 4.10	Kuesioner PO 10 <i>Manage Projects</i> .....	71
Tabel 4.11	Kuesioner AI 1 <i>Identify Automated Solutions</i> .....	73
Tabel 4.12	Kuesioner AI 2 <i>Acquire and Maintain Application Software</i> .....	75
Tabel 4.13	Kuesioner AI 3 <i>Acquire and Maintain technology Infrastructure</i> .....	77
Tabel 4.14	Kuesioner AI 4 <i>Enable Operation and Use</i> .....	79
Tabel 4.15	Kuesioner AI 5 <i>Procure IT Resources</i> .....	82
Tabel 4.16	Kuesioner AI 6 <i>Manage Changes</i> .....	84
Tabel 4.17	Kuesioner AI 7 <i>Install and Accreditt Sollutions and Changes</i> .....	86
Tabel 4.18	Kuesioner DS 1 <i>Define and Manage Services Levels</i> .....	88
Tabel 4.19	Kuesioner DS 2 <i>Manage Thrid-Party Service</i> .....	90

Tabel 4.20 Kuesioner DS 3 <i>Manage performance and Capacity</i> .....	92
Tabel 4.21 Kuesioner DS 4 <i>Ensure Continuous Service</i> .....	95
Tabel 4.22 Kuesioner DS 5 <i>Ensure Systems Security</i> .....	97
Tabel 4.23 Kuesioner DS 6 <i>Identify and Allocate Costs</i> .....	98
Tabel 4.24 Kuesioner DS 7 <i>Educate and Train Users</i> .....	100
Tabel 4.25 Kuesioner DS 8 <i>Manage Service Desk and Incidents</i> .....	102
Tabel 4.26 Kuesioner DS 9 <i>Manage The Configuration</i> .....	104
Tabel 4.27 Kuesioner DS 10 <i>Manage Problems</i> .....	106
Tabel 4.28 Kuesioner DS 11 <i>Manage Data</i> .....	108
Tabel 4.29 Kuesioner DS 12 <i>Manage The Physical Environment</i> .....	110
Tabel 2.1 Proses TI dalam Domain PO, AI, DS & ME berdasarkan Cobit .....	28
Tabel 2.2 <i>Maturity Models</i> Secara Umum .....	31
Tabel 4.1 Kuesioner PO 1 <i>Define a Strategic IT Plan</i> .....	48
Tabel 4.2 Kuesioner PO 2 <i>Define The Information Architecture</i> .....	52
Tabel 4.3 Kuesioner PO 3 <i>Determine Technological Direction</i> .....	55
Tabel 4.4 Kuisisioner PO 4 <i>Define The IT Processes Organization</i> <i>and Relationship</i> .....	57
Tabel 4.5 Kuesioner PO 5 <i>Manage The IT Invesment</i> .....	59
Tabel 4.6 Kuesioner PO 6 <i>Communicate Managements Aims</i> <i>and Direction</i> .....	62
Tabel 4.7 Kuesioner PO 7 <i>Manage IT Human Resources</i> .....	64
Tabel 4.8 Kuesioner PO 8 <i>Manage Quality</i> .....	66
Tabel 4.9 Kuesioner PO 9 <i>Asses and Manage IT Risk</i> .....	69
Tabel 4.10 Kuesioner PO 10 <i>Manage Projects</i> .....	71
Tabel 4.11 Kuesioner AI 1 <i>Identify Automated Solutions</i> .....	73
Tabel 4.12 Kuesioner AI 2 <i>Acquire and Maintain Application</i> <i>Software</i> .....	75

Tabel 4.13 Kuesioner AI 3 <i>Acquire and Maintain technology Infrastructure</i> .....	77
Tabel 4.14 Kuesioner AI 4 <i>Enable Operation and Use</i> .....	79
Tabel 4.15 Kuesioner AI 5 <i>Procure IT Resources</i> .....	82
Tabel 4.16 Kuesioner AI 6 <i>Manage Changes</i> .....	84
Tabel 4.17 Kuesioner AI 7 <i>Install and Accredite Solutions and Changes</i> .....	86
Tabel 4.18 Kuesioner DS 1 <i>Define and Manage Services Levels</i> .....	88
Tabel 4.19 Kuesioner DS 2 <i>Manage Thrid-Party Service</i> .....	90
Tabel 4.20 Kuesioner DS 3 <i>Manage performance and Capacity</i> .....	92
Tabel 4.21 Kuesioner DS 4 <i>Ensure Continuous Service</i> .....	95
Tabel 4.22 Kuesioner DS 5 <i>Ensure Systems Security</i> .....	97
Tabel 4.23 Kuesioner DS 6 <i>Identify and Allocate Costs</i> .....	98
Tabel 4.24 Kuesioner DS 7 <i>Educate and Train Users</i> .....	100
Tabel 4.25 Kuesioner DS 8 <i>Manage Service Desk and Incidents</i> .....	102
Tabel 4.26 Kuesioner DS 9 <i>Manage The Configuration</i> .....	104
Tabel 4.27 Kuesioner DS 10 <i>Manage Problems</i> .....	106
Tabel 4.28 Kuesioner DS 11 <i>Manage Data</i> .....	108
Tabel 4.29 Kuesioner DS 12 <i>Manage The Physical Environment</i> .....	110
Tabel 4.30 Kuesioner DS 13 <i>Manage Operation</i> .....	112
Tabel 4.31 Kuesioner ME 1 <i>Monitor and Evaluate IT Performance</i> .....	114
Tabel 4.32 Kuesioner ME 2 <i>Monitor and Evaluate Internal Control</i> .....	116
Tabel 4.34 Kuesioner ME 4 <i>Provide IT Governance</i> .....	119
Tabel 4.35 Hasil <i>Plan and Organize (PO)</i> .....	121
Tabel 4.36 Hasil <i>Acquire and Implement (AI)</i> .....	123
Tabel 4.37 Hasil <i>Delivery and Support (DS)</i> .....	124
Tabel 4.38 Hasil <i>monitor and Evaluate (ME)</i> .....	126

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sejalan dengan dimulainya era teknologi saat ini, Teknologi informasi (TI) saat ini menjadi teknologi yang banyak diadopsi oleh hampir seluruh organisasi dan dipercaya dapat membantu meningkatkan efisiensi proses yang berlangsung. Untuk mencapai hal tersebut diperlukan suatu pengelolaan TI yang ada secara terstruktur dan berjalan secara efektif. Kesuksesan didapatkan melalui peningkatan dalam efektivitas dan efisiensi dalam proses organisasi yang berhubungan. Teknologi Informasi yang menyediakan struktur yang menghubungkan proses TI, sumber daya TI dan informasi bagi strategi dan tujuan organisasi.

Dalam suatu organisasi, pelatihan dan pembelajaran merupakan suatu aktivitas yang sangat penting dan biasanya memberikan pelatihan sebagai salah satu fasilitas pembelajaran bagi para anggotanya, baik dalam bentuk seminar maupun training. Upaya penerapan teknologi khususnya teknologi informasi komunikasi dibidang pendidikan salah satunya ditandai dengan hadirnya situs belajar dan mengajar dengan menggunakan web dan internet.

Saat ini *Pertamina Learning Center* menyediakan pelatihan *e-learning* untuk para peserta karyawan pertamina yaitu guna selain untuk melatih karyawan, juga menaikkan jabatan para karyawan pertamina yang wajib dilakukan. Tata Kelola TI merefleksikan adanya penerapan prinsip - prinsip organisasi dengan memfokuskan pada kegiatan manajemen dan penggunaan TI untuk pencapaian organisasi. Dengan demikian, intinya mencakup pembuatan keputusan, akuntabilitas pelaksanaan kegiatan penggunaan TI, siapa yang

mengambil keputusan, dan memanje proses pembuatan dan pengimplementasian keputusan - keputusan yang berkaitan dengan TI. Tata Kelola TI memungkinkan organisasi untuk memperoleh keuntungan penuh dari suatu informasinya, dengan memaksimalkan keuntungan dari peluang dan keuntungan kompetitif yang dimiliki. Oleh karena itu Tata Kelola TI juga harus dilakukan pada lingkungan *Pertamina Learning Center*.

Agar implementasi sistem TI yang ada di Pertamina Learning Center dapat berlangsung secara 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 dikelola yang terkandung dalam TI dan proses itu berjalan masih ada yang kurang efektif dan efisien dalam pengelolaan.

Dengan metode Cobit yang mendukung manajemen dalam mengoptimumkan tekhnologi dan sistem informasi melalui penelitian yang akan memberikan sinyal bahaya bila suatu kesalahan atau resiko yang akan terjadi. Dengan ini berjudul “**Audit Sistem Informasi PERTAMINA LEARNING CENTER Menggunakan Cobit**”

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka identifikasi masalah yang dijelaskan adalah:

- 1) Mengidentifikasi kebutuhan Pertamina Learning center ?
- 2) Bagaimana ketekaitan tujuan TI dengan proses TI?
- 3) Bagaimana rekomendasi untuk Tata Kelola TI di Pertamina Learning Center?

### 1.3 Batasan Masalah

Agar tujuan penelitian tercapai secara efektif, maka perlu adanya batasan permasalahan sebagai berikut:

1. Melakukan audit dengan menggunakan pendekatan Cobit.
2. Kerangka kerja Cobit membagi proses TI ke dalam 4 domain, yaitu *Plan and Organize* (PO), *Acquire and Implement* (AI), *Deliver and Support* (DS), dan *Monitor and Evaluate* (ME), dan membagi ke dalam 34 tujuan pengendalian.
3. Kajian Sistem Informasi akan difokuskan pada kerangka kerja Cobit dengan tingkat kematangan *Maturity Models*.

### 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dari *Pertamina Learning Center* yaitu:

- 1) Dapat mengidentifikasi kebutuhan *Pertamina Learning Center* menjadi lebih baik.
- 2) Untuk dapat mengaudit dengan framework Cobit yang mencakup 4 domain.
- 3) Hanya membahas tentang keterkaitan tujuan TI dengan proses TI
- 4) Merekomendasikan dengan alat bantu Cobit dan *Maturity Models*.

### 1.5 Manfaat Penelitian

1. Mengetahui dan mengamati kebutuhan *Pertamina Learning Center* dengan memberikan dukungan secara optimal untuk pemenuhan tujuan bisnis.
2. Merencanakan dan menerapkan kebutuhan *Pertamina Learning Center* agar memastikan tujuan TI tercapai dengan baik

3. Meningkatkan dan memperluas keterampilan mahasiswa sebagai bekal untuk memasuki dunia kerja.

## 1.6 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian menerapkan 2 metode, yaitu :

1. Metode Penelitian Kepustakaan (*Library Search*)

Pada metode ini dilakukan dengan membaca dan mempelajari buku-buku dan sumber-sumber literatur lainnya yang relevan dengan maksud untuk dijadikan dasar atau acuan dalam menjalankan proses TI pada *Pertamina Learnig Center*.

2. Metode Penelitian Lapangan (*Field Research*)

Pada metodologi ini, dilakukan dengan mengadakan peninjauan langsung ke perusahaan untuk mengumpulkan data-data, informasi, dan materi-materi lainnya yang dibutuhkan dalam rangka mendapatkan gambaran nyata mengenai keadaan dari Tata Kelola TI yang sedang berjalan pada *Pertamina Learning Center*. Ada beberapa metode yang digunakan pada metodologi studi lapangan ini yakni :

- a) Observasi

Secara langsung mengadakan pengamatan untuk memperoleh informasi dalam penyusunan tugas akhir ini.

- b) Wawancara

Adalah teknik pengumpulan bukti dengan cara berkomunikasi secara langsung dan tanya jawab kepada pihak-pihak yang terkait dan kompeten dalam

memberikan data dan informasi yang berhubungan dengan Sistem Informasi.

c) Kuesioner

Kuesioner yang berisi daftar pertanyaan yang akan ditanyakan langsung pada pegawai yang berwenang sehubungan dengan bidangnya masing-masing. Kuesioner bertujuan untuk mendapatkan bukti yang kompeten (berhubungan) guna mendukung kesimpulan yang akan diambil.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir ini dibagi dalam lima bab, yang akan dibahas lebih rinci dalam masing-masing bab. Pembagiannya adalah :

### **BAB I**

#### **PENDAHULUAN**

Dalam bab ini akan menguraikan tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II**

#### **LANDASAN TEORI**

Pada bab ini menguraikan teori yang melandasi penyusunan Tugas Akhir.

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

Bab ini membahas tentang objek penelitian, kerangka pikir, sejarah singkat, struktur organisasi

dan tugas yang berlaku pada Pertamina Learning Center.

#### **BAB IV**

#### **PEMBAHASAN**

Pada bab ini akan dibahas mengenai keterkaitan tujuan IT dan proses IT, beserta hasil-hasil temuan Tata Kelola TI dan juga rekomendasi-rekomendasi yang diajukan kepada Pertamina Learning Center sebagai bahan pertimbangan atau masukan yang diharapkan dapat memberikan manfaat.

#### **BAB V**

#### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini mengemukakan beberapa kesimpulan dan saran dari penulis yang diharapkan dapat berguna pada Pertamina Learning Center di dalam Sistem Informasi.