



Tesis - PM147501

Audit Tata Kelola Teknologi Informasi untuk
Mengetahui Implementasi Prinsip GCG
(*Good Corporate Governance*) dalam
Kaitannya dengan Evaluasi dan Perencanaan
Teknologi Informasi (Studi Kasus : PT. Angkasa
Pura I (Persero) Cabang Bandar Udara
Internasional Juanda Surabaya)

CHANDRA WILY SAPUTRA
9114205302

DOSEN PEMBIMBING
Dr. Ir. Raden Venantius Hari Ginardi, M.Sc.

PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN TEKNOLOGI
BIDANG KEAHLIAN MANAJEMEN TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM PASCASARJANA
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2016



Thesis - PM147501

Audit of Information Technology Governance
to Identify The Implementation of GCG
(Good Corporate Governance) Principles in
Relation with Evaluation and Planning of
Information Technology
(Case Study : PT . Angkasa Pura I (Persero)
Surabaya Juanda International Airport)

CHANDRA WILY SAPUTRA
9114205302

SUPERVISOR
Dr. Ir. Raden Venantius Hari Ginardi, M.Sc.

MAGISTER DEGREE OF TECHNOLOGY MANAGEMENT
DEPARTMENT OF INFORMATION TECHNOLOGY MANAGEMENT
POSTGRADUATE PROGRAM
SEPULUH NOPEMBER INSTITUTE OF TECHNOLOGY
SURABAYA
2016

LEMBAR PENGESAHAN

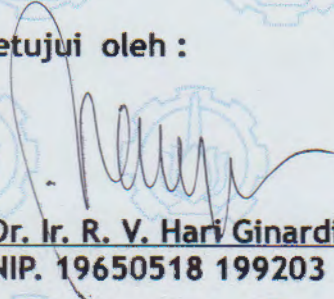
Tesis disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Magister Manajemen Teknologi (M.MT)
di
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh :


CHANDRA WILY SAPUTRA
NRP. 9114205302

Tanggal Ujian : 22 Juni 2016
Periode Wisuda : September 2016

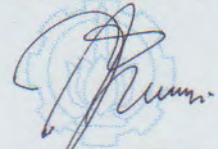
Disetujui oleh :


1. **Dr. Ir. R. V. Hari Ginardi, M.Sc.**
NIP. 19650518 199203 1 003


(Pembimbing)


2. **Prof. Drs. Nur Iriawan, M.IKom., Ph.D.**
NIP. 19621015198803 1 002

(Penguji)


3. **Erma Suryani, S.T., M.T., Ph.D.**
NIP.19700427 200501 2 001

(Penguji)


Direktur Program Pascasarjana,
Prof. Ir. Djauhar Manfaat, M.Sc., Ph.D.
NIP. 19601202 198701 1 001
PROGRAM
PASCASARJANA

**AUDIT TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI UNTUK
MENGETAHUI IMPLEMENTASI PRINSIP GCG (GOOD
CORPORATE GOVERNANCE) DALAM KAITANNYA
DENGAN EVALUASI DAN PERENCANAAN TEKNOLOGI
INFORMASI (STUDI KASUS : PT. ANGKASA PURA I
(PERSERO) CABANG BANDAR UDARA INTERNASIONAL
JUANDA SURABAYA)**

Nama : Chandra Wily Saputra
NRP : 9114205302
Pembimbing : Dr. Ir. R. V. Hari Ginardi, M.Sc

ABSTRAK

PT. Angkasa Pura I (Persero) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya merupakan perusahaan BUMN yang bergerak pada bidang kebandarudaraan. Dalam rangka menunjang tujuan utama bisnis, perusahaan telah menerapkan Teknologi Informasi (TI) pada beberapa divisi. Akan tetapi, penerapan tata kelola TI tersebut belum berada pada kondisi yang sudah ditargetkan. Tata kelola diperlukan sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan kinerja perusahaan terkait dengan peran teknologi informasi dalam mendukung tujuan bisnis perusahaan. Disamping itu, peraturan menteri BUMN No. PER-01/MBU/2013 menyatakan bahwa setiap perusahaan BUMN wajib menerapkan *Good Corporate Governance* (GCG).

Metodologi dalam penelitian ini mengikuti kerangka kerja COBIT 5 yang merupakan salah satu *best practice* dalam perencanaan dan evaluasi tata kelola Teknologi Informasi. Dari hasil penelitian, diketahui bahwa tingkat kapabilitas proses teknologi informasi yang dipilih dalam penelitian ini yaitu EDM04, APO01, APO02, APO03, APO06, APO9, APO11 dan APO12 sebagian besar berada pada tingkat 0 dan 1, artinya proses-proses tersebut sebagian besar belum mencapai hasil (*outcomes*) yang ditentukan. Sedangkan target level yang diharapkan oleh perusahaan berada pada tingkat 2 pada 2016 dan tingkat 3 pada tahun 2018, artinya setiap proses sudah memiliki dokumentasi, perencanaan, kebijakan dan standar, dan dokumen kinerja proses. Sedangkan tingkat penerapan prinsip GCG masih berada pada kondisi kurang baik.

Selanjutnya dalam penelitian ini disusun rekomendasi-rekomendasi yang bertujuan untuk meningkatkan tingkat kapabilitas proses agar mencapai tingkat kapabilitas yang diharapkan dan perusahaan mampu meningkatkan penerapan prinsip GCG lebih baik.

Kata kunci: Audit IT, COBIT, GCG (*Good Corporate Governance*), Tata Kelola TI.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

**AUDIT OF INFORMATION TECHNOLOGY GOVERNANCE
TO IDENTIFY THE IMPLEMENTATION OF GCG (GOOD
CORPORATE GOVERNANCE) PRINCIPLES IN RELATION
WITH EVALUATION AND PLANNING OF INFORMATION
TECHNOLOGY (CASE STUDY : PT . ANGKASA PURA I
(PERSERO) SURABAYA JUANDA INTERNATIONAL
AIRPORT)**

Nama : Chandra Wily Saputra
NRP : 9114205302
Pembimbing : Dr. Ir. R. V. Hari Ginardi, M.Sc

ABSTRACT

PT . Angkasa Pura I (Persero) Juanda International Airport is a state-owned company engaged in the field of airport. In order to support major business objectives of the company, PT . Angkasa Pura I (Persero) Juanda International Airport has implemented the Information Technology (IT) in several divisions. However , the application of IT governance is not yet in a state that has been targeted . Governance is required as part of efforts to improve the company's performance related to the role of information technology in support of business objectives . In addition, the minister of state regulation No. PER - 01 / MBU / 2013 states that any state-owned companies are required to apply Good Corporate Governance (GCG) One effort is the GCG implementation to the planning and evaluation of Information Technology governance .

The methodology in this study followed the COBIT 5 framework which is one of the best practice in the planning and evaluation of Information Technology governance . From the research, it is known that capability level of information technology chosen in this study are EDM04, APO01, APO02, APO03, APO06, APO9, APO11 and APO12 mostly located on level 0 and 1, which means that the processes are mostly not yet reached the results (outcomes) were determined. While the target expected by the company is at level 2 in 2016 and level 3 in 2018, meaning that every process have own documentation, planning, policy and standards, and document of process performance. While the level of implementation of Good Corporate Governance principles is still in poor condition.

Furthermore, in this study compiled the recommendations aimed to improving the level of process capability in order to achieve the expected level of capability and the company is able to get better application of the principle of good corporate governance.

Key words : COBIT 5, Good Corporate Governance, IT Audit, IT Governance

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tesis ini yang berjudul “ **AUDIT TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI UNTUK MENGETAHUI IMPLEMENTASI PRINSIP GCG (GOOD CORPORATE GOVERNANCE) DALAM KAITANNYA DENGAN EVALUASI DAN PERENCANAAN TEKNOLOGI INFORMASI (STUDI KASUS : PT. ANGKASA PURA I (PERSERO) CABANG BANDAR UDARA INTERNASIONAL JUANDA SURABAYA)**”.

Dengan ini, penulis menyampaikan penghormatan dan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan baik berupa moral maupun material secara langsung maupun tidak langsung antara lain kepada:

1. Bapak Dr. Ir. R. V. Hari Ginardi, M.Sc selaku dosen pembimbing Tesis yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam memberikan bimbingan, petunjuk dan pengarahan.
2. Bapak M. Mukti Dewantara selaku pembimbing dari PT. Angkasa Pura I (Persero) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya yang telah memberikan banyak informasi yang dibutuhkan oleh penulis dan telah meluangkan waktunya untuk berdiskusi tentang banyak hal berkaitan dengan perusahaan.
3. Ibu saya tercinta Lely Ernani yang merupakan salah satu alasan terkuat saya untuk tetap berusaha lebih baik dalam menjalani hidup.
4. Keluarga besar tercinta yang selalu memberikan dukungan, motivasi dan doa untuk kesuksesan penulis.
5. Teman-teman MTI yang selalu memotivasi, mengingatkan, memberi masukan, menjadi teman untuk diskusi ketika penulis mengalami masa-masa sulit.
6. Iqbal Akhmad Ghufro dan I Made Yoga A.D.S, teman seperjuangan penulisan penelitian yang selalu bersama berbagi berbagai rasa selama menjadi mahasiswa kampus MMT-ITS. Terima kasih atas waktu, motivasi, bantuan dan dukungan selama ini.

7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah banyak memberikan berbagai macam bantuan dalam pengerjaan Tesis ini.

Sebagai manusia biasa, penulis menyadari bahwa ini masih jauh dari kesempurnaan dan memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati penulis mengharapkan masukan dan saran yang membangun dari pembaca untuk perbaikan ke depan.

Surabaya, 28 Juni 2016

Chandra Wily Saputra

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB 1 : PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Batasan masalah.....	6
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB 2 : DASAR TEORI DAN KAJIAN PUSTAKA	7
2.1 PT. Angkasa Pura I (PERSERO)	7
2.2 PT. Angkasa Pura I (PERSERO) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda, Surabaya.....	8
2.3 Struktur Organisasi PT. Angkasa Pura I (PERSERO) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda, Surabaya	10
2.4 Good Corporate Governance	11
2.4.1 Pengertian Good Corporate Governance	11

2.4.2	Prinsip Good Corporate Governance.....	12
2.4.3	Good Corporate Governance dalam Tata Kelola Teknologi Informasi	14
2.4.4	Tujuan Penerapan GCG pada PT. Angkasa Pura 1	16
2.4.5	Dasar Penerapan GCG pada PT. Angkasa Pura 1	16
2.4.6	Keputusan Direksi PT Angkasa Pura I (Persero) Nomor KEP.112/TI.02/2012	18
2.5	Tata Kelola Teknologi Informasi	19
2.5.1	Pengertian Tata Kelola Teknologi Informasi	19
2.5.2	Fokus Area Tata Kelola Teknologi Informasi.....	20
2.6	Pengelolaan Teknologi Informasi di PT. Angkasa Pura I (PERSERO) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda, Surabaya.....	21
2.7	Penelitian Sejenis yang Relevan.....	24
2.8	COBIT 5	26
2.8.1	COBIT 5 Domain Process	29
2.8.2	RACI Chart.....	31
2.8.3	Process Assessment Model.....	38
2.8.4	Fase Pengumpulan Data	57
2.8.5	Proses COBIT 5 yang Menjadi Fokus Penelitian.....	58
2.9	Metode Pengolahan Data.....	66
2.9.1	Median.....	68
2.9.2	Skala Likert	69
2.9.3	Weighted Mean.....	70
BAB 3 : METODOLOGI PENELITIAN.....		73
3.1	Studi Literatur.....	74
3.2	Kajian Pustaka.....	74

3.2.1	Telaah Proses Bisnis	74
3.3	Pemilihan Proses TI COBIT 5	74
3.4	Pengumpulan Data	81
3.4.1	Kuisisioner	83
3.4.2	Wawancara	84
3.5	Pengolahan dan Analisa Data	85
3.6	Analisa Tingkat Kemampuan Proses TI	85
3.6.1	Analisa Kondisi <i>As-Is</i>	86
3.6.2	Analisa Kondisi <i>To Be</i>	86
3.7	Analisa Kesenjangan	87
3.8	Penyusunan Rekomendasi	87
3.9	Analisa Prinsip GCG	88
3.9.1	Pemetaan Prinsip GCG dengan Tujuan Bisnis COBIT 5	88
3.9.2	Analisa Implementasi GCG	91
BAB 4 : HASIL DAN PEMBAHASAN		93
4.1	Pemilihan Proses TI COBIT 5	93
4.2	Pengumpulan Data	94
4.3	Pengolahan dan Analisa Data	96
4.3.1	Analisa COBIT 5	97
4.3.2	Analisis Tingkat Kapabilitas (<i>As-Is</i>)	97
4.3.3	Rekapitulasi Perhitungan Tingkat Kapabilitas	102
4.3.4	Analisa kesenjangan	103
4.3.5	Rekomendasi Perbaikan	104
4.3.6	Analisa Prinsip GCG	122
BAB 5 : KESIMPULAN DAN SARAN		129

5.1	Kesimpulan.....	129
5.2	Saran.....	130
	DAFTAR PUSTAKA.....	131
	BIOGRAFI PENULIS	163

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Rute Penerbangan Bandar Udara Internasional Juanda, Surabaya	9
Gambar 2.2 Maskapai Penerbangan PT.Angkasapura I Cabang Bandar Udara Internasional Juanda, Surabaya	10
Gambar 2.3 Struktur Organisasi PT. Angkasa Pura I (PERSERO) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda, Surabaya	11
Gambar 2.4 Prinsip <i>Good Corporate Governance</i>	12
Gambar 2.5 Komitmen Penerapan GCG	17
Gambar 2.6 Fokus Area <i>IT Governance</i> (Sumber: <i>ITGI</i>).....	21
Gambar 2.7 Prinsip pada COBIT 5 (Sumber: <i>ITGI</i>)	26
Gambar 2.8 <i>Enterprise Enablers</i> (Sumber: <i>ITGI</i>)	28
Gambar 2.9 Domain Proses Tata Kelola dan Manajemen.....	30
Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian	73
Gambar 4.1 Alur Penyusunan Rekomendasi Perbaikan	104

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Faktor-Faktor Penerapan Tata Kelola TI (Peraturan Menteri BUMN, 2013).....	15
Tabel 2.2 Daftar Aplikasi di PT. Angkasa Pura I (PERSERO) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda, Surabaya tahun 2015	22
Tabel 2.3 Daftar Aplikasi di PT. Angkasa Pura I (PERSERO) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda, Surabaya tahun 2015 (Lanjutan).....	23
Tabel 2.4 Tujuan Umum Perusahaan (P = primary, S= secondary)	29
Tabel 2.5 Tujuan Terkait dengan Teknologi Informasi	31
Tabel 2.6 Tujuan Terkait dengan Teknologi Informasi (Lanjutan)	32
Tabel 2.7 Penjabaran Domain dan Sub-Domain COBIT 5.....	32
Tabel 2.8 Penjabaran Domain dan Sub-Domain COBIT 5 (Lanjutan 1).....	33
Tabel 2.9 Penjabaran Domain dan Sub-Domain COBIT 5 (Lanjutan 2).....	34
Tabel 2.10 Penjabaran Domain dan Sub-Domain COBIT 5 (Lanjutan 3).....	35
Tabel 2.11 Penjabaran Domain dan Sub-Domain COBIT 5 (Lanjutan 4).....	36
Tabel 2.12 Penjabaran Domain dan Sub-Domain COBIT 5 (Lanjutan 5).....	37
Tabel 2.13 Penjabaran Domain dan Sub-Domain COBIT 5 (Lanjutan 6).....	38
Tabel 2.14 Atribut <i>Process Performance</i>	40
Tabel 2.15 Atribut <i>Performance Management</i>	40
Tabel 2.16 Atribut <i>Performance Management</i> (Lanjutan 1)	41
Tabel 2.17 Atribut <i>Performance Management</i> (Lanjutan 2)	42
Tabel 2.18 Atribut <i>Work Product Management</i>	43
Tabel 2.19 Atribut <i>Process Definition</i>	44
Tabel 2.20 Atribut <i>Process Definition</i> (Lanjutan 1)	45
Tabel 2.21 Atribut <i>Process Definition</i> (Lanjutan 2)	46
Tabel 2.22 Atribut <i>Process Deployment</i>	47

Tabel 2.23 Atribut <i>Process Deployment</i> (Lanjutan 1).....	48
Tabel 2.24 Atribut <i>Process Deployment</i> (Lanjutan 2).....	49
Tabel 2.25 Atribut <i>Process Measurement</i>	50
Tabel 2.26 Atribut <i>Process Measurement</i> (Lanjutan 1)	51
Tabel 2.27 Atribut <i>Process Measurement</i> (Lanjutan 2)	52
Tabel 2.28 Atribut <i>Process Control</i>	52
Tabel 2.29 Atribut <i>Process Control</i> (Lanjutan).....	53
Tabel 2.30 Atribut <i>Process Innovation</i>	54
Tabel 2.31 Atribut <i>Process Innovation</i> (Lanjutan).....	55
Tabel 2.32 Atribut <i>Process Optimisation</i>	56
Tabel 2.33 Atribut <i>Process Optimisation</i> (Lanjutan)	57
Tabel 2.34 Pemetaan Domain Proses COBIT 5 dengan focus area TI PT. Angkasa Pura I (PERSERO) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda, Surabaya	58
Tabel 2.35 Praktik Umum dan Keluaran Proses EDM04.....	59
Tabel 2.36 Praktik Umum dan Keluaran Proses APO01	60
Tabel 2.37 Praktik Umum dan Keluaran Proses APO02	61
Tabel 2. 38 Praktik Umum dan Keluaran Proses APO03	62
Tabel 2.39 Praktik Umum dan Keluaran Proses APO06	63
Tabel 2.40 Praktik umum dan keluaran proses APO09.....	64
Tabel 2.41 Praktik Umum dan Keluaran Proses APO11	65
Tabel 2.42 Praktik Umum dan Keluaran Proses APO12	66
Tabel 2.43 Tingkat Kecocokan Pengukuran Data (Watt & Berg, 2002).....	67
Tabel 3. 1 Pemetaan <i>Stakeholder Needs</i> Perusahaan	75
Tabel 3.2 Pemetaan Tujuan Perusahaan yang Terkait dengan Teknologi Informasi	76

Tabel 3.3 Pemetaan Domain dan Proses-Proses COBIT 5 yang Terpilih.....	77
Tabel 3.4 Pemetaan Domain dan Proses-Proses COBIT 5 yang Terpilih (Lanjutan)	78
Tabel 3.5 Pemetaan Domain COBIT 5 dengan Keputusan Direksi.....	78
Tabel 3.6 Pemetaan Domain COBIT 5 dengan Keputusan Direksi (Lanjutan 1).	79
Tabel 3.7 Pemetaan Domain COBIT 5 dengan Keputusan Direksi (Lanjutan 2).	80
Tabel 3.8 <i>Domain process</i> yang Terpilih.....	81
Tabel 3.9 Responden Kuisisioner	82
Tabel 3.10 Responden Kuisisioner (Lanjutan)	83
Tabel 3.11 Pemetaan Prinsip GCG dengan Tujuan Bisnis COBIT 5	88
Tabel 3.12 Pemetaan Prinsip GCG dengan Tujuan Bisnis COBIT 5 (Lanjutan 1)	89
Tabel 3.13 Pemetaan Prinsip GCG dengan Tujuan Bisnis COBIT 5 (Lanjutan 2)	90
Tabel 4.1 Pemetaan RACI Chart dengan Responden Perusahaan	95
Tabel 4.2 Pemetaan RACI Chart dengan Responden Perusahaan (Lanjutan)	96
Tabel 4.3 Hasil Respon Kuisisioner	97
Tabel 4.4 Hasil Respon Kuisisioner (Lanjutan).....	98
Tabel 4.5 Pemetaan Hasil Kuisisioner ke Dalam <i>RACI Chart</i> COBIT 5	99
Tabel 4.6 Pemetaan Hasil Kuisisioner ke Dalam <i>RACI Chart</i> COBIT 5 (Lanjutan).....	100
Tabel 4.7 Nilai Rating <i>Capability level</i>	101
Tabel 4.8 Nilai Rating <i>Capability level</i> (Lanjutan).....	102
Tabel 4.9 Ringkasan Hasil Penilaian Tingkat Kapabilitas Keseluruhan Proses ..	102
Tabel 4.10 Analisa Level Kesenjangan.....	103
Tabel 4.11 Rekomendasi Perbaikan Menuju Level 1 EDM04	106
Tabel 4.12 Rekomendasi Perbaikan Menuju Level 1 APO01	107
Tabel 4.13 Rekomendasi Perbaikan Menuju Level 1 APO01 (Lanjutan 1)	108

Tabel 4.14 Rekomendasi Perbaikan Menuju Level 1 APO01 (Lanjutan 2).....	108
Tabel 4.15 Rekomendasi Perbaikan Menuju Level 1 APO02.....	109
Tabel 4.16 Rekomendasi Perbaikan Menuju Level 1 APO02 (Lanjutan).....	109
Tabel 4.17 Rekomendasi Perbaikan Menuju Level 1 APO03.....	110
Tabel 4.18 Rekomendasi Perbaikan Menuju Level 1 APO06.....	110
Tabel 4.19 Rekomendasi Perbaikan Menuju Level 1 APO06 (Lanjutan 1).....	111
Tabel 4.20 Rekomendasi Perbaikan Menuju Level 1 APO06 (Lanjutan 2).....	112
Tabel 4.21 Rekomendasi Perbaikan Menuju Level 1 APO09.....	113
Tabel 4.22 Rekomendasi Perbaikan Menuju Level 1 APO09 (Lanjutan).....	114
Tabel 4.23 Rekomendasi Perbaikan Menuju Level 1 APO11.....	114
Tabel 4.24 Rekomendasi Perbaikan Menuju Level 1 APO11 (Lanjutan).....	115
Tabel 4.25 Rekomendasi Perbaikan Menuju Level 1 APO12.....	116
Tabel 4.26 Rekomendasi Perbaikan Menuju Level 1 APO12 (Lanjutan 1).....	117
Tabel 4.27 Rekomendasi Perbaikan Menuju Level 1 APO12 (Lanjutan 2).....	118
Tabel 4.28 Pengkonversian Tabulasi RACI ke Bilangan Nominal.....	122
Tabel 4.29 Pengkonversian Tabulasi RACI ke Bilangan Nominal (Lanjutan 1)	123
Tabel 4.30 Pengkonversian Tabulasi RACI ke Bilangan Nominal (Lanjutan 2)	124
Tabel 4.31 Tingkat Implementasi GCG	125
Tabel 4.32 Tingkat Implementasi GCG (Lanjutan).....	126
Tabel 4.33 Tingkat Penerapan Prinsip GCG Per- <i>domain</i>	127
Tabel 4.34 Tingkat Implementasi GCG APO (<i>Align, Plan, Organize</i>).....	127
Tabel 4.35 Interpretasi Tingkat Implementasi Prinsip GCG (Sugiyono, 2010)..	128

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A: COVER KUISIONER.....	133
LAMPIRAN B: PETUNJUK KUISIONER	135
LAMPIRAN C: KUISIONER APO01	139
LAMPIRAN D: KUISIONER APO02	141
LAMPIRAN E: KUISIONER APO03.....	143
LAMPIRAN F: KUISIONER APO06.....	145
LAMPIRAN G: KUISIONER APO09	147
LAMPIRAN H: KUISIONER APO11	149
LAMPIRAN I: KUISIONER APO12.....	151
LAMPIRAN J: KUISIONER EDM04.....	153
LAMPIRAN K: KUISIONER LEVEL 2 SAMPAI DENGAN 5.....	155

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

PROJECT EXPERIENCES

- ✓ *Information Technology Assesment at **PT. Nusantara Sebelas Medika***
- ✓ *Audit of Information Technology Governance to Assess GCG Implementation Principles at **PT . Angkasa pura I (Persero) Juanda** International Airport Surabaya Branch*

SCHOLARSHIP

- ✓ *2009 – 2010 Scholarships of Highest GPA Students In Semester Periods*
- ✓ *2012 – 2013 Improving Academic Achievement Scholarships*
- ✓ *2014 – 2016 Fresh Graduate Scholarships from Ministry of Research, Technology, and Higher Education*

WISE SENTENCE

Life Is Hard,

It Is The Hard That Makes It Great,

Do Not Spend The Time To Make Life Easier,

We Just Need To Get Stronger.

BAB 1

PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai latar belakang permasalahan, rumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan masalah, dan sistematika penulisan. Dari uraian tersebut diharapkan dapat memberi gambaran umum fokus permasalahan dalam penelitian ini.

1.1 Latar belakang

Bersamaan dengan pesatnya kemajuan Teknologi Informasi (TI), penerapan teknologi informasi dapat menjadi peluang bagi perusahaan dalam meningkatkan produktivitas perusahaan. Penerapan teknologi informasi juga dapat mendukung sebuah perusahaan untuk meningkatkan daya saing di tengah persaingan yang sangat ketat. Permasalahannya, selain penerapan teknologi informasi yang tidak selaras dengan tujuan bisnis perusahaan sebagian perusahaan beranggapan bahwa penerapan teknologi informasi hanya merupakan pemborosan anggaran karena tidak memberikan dampak yang signifikan pada peningkatan produktivitas bahkan seringkali dampak yang diberikan tidak bisa secara langsung diukur dan dirasakan oleh perusahaan, sementara untuk melakukan penerapan teknologi informasi perusahaan harus melakukan investasi yang sangat besar.

Untuk mendapatkan hasil yang maksimal, penerapan teknologi informasi harus direncanakan dan ditata kelola dengan baik. Sehingga manfaat penerapan TI akan berbanding lurus dengan tujuan perusahaan dan dana yang diinvestasikan. Selain itu, dengan adanya tata kelola TI memudahkan perusahaan dalam melakukan perencanaan dan evaluasi terhadap penerapan teknologi informasi, sehingga dapat meningkatkan kinerja teknologi informasi.

Audit TI berfungsi untuk memastikan bahwa penerapan teknologi informasi menggunakan sumber daya secara efisien, mengamankan aset perusahaan, menjaga integritas, dan keamanan data, serta membantu dalam mencapai tujuan organisasi secara efektif (Weber, 1999).

PT. Angkasa Pura I (PERSERO) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda, Surabaya merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak di bidang bandar udara. Untuk menunjang tujuan bisnis perusahaan, PT. Angkasa Pura I (PERSERO) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda telah menerapkan teknologi informasi yang secara struktural dilakukan oleh IT *Section*. Peran teknologi informasi ini adalah mendukung semua aktifitas bisnis agar dapat meningkatkan produktivitas perusahaan dalam memberikan layanan yang kompetitif. Akan tetapi, tuntutan atas terwujudnya lalu lintas udara yang aman dan lancar di sebagian wilayah udara Republik Indonesia melalui penyelenggaraan kebandarudaraan yang mampu menjadi bandar udara tujuan dan transit pilihan bagi maskapai penerbangan domestik dan internasional semakin meningkat. Hal tersebut harus diikuti dengan pelayanan kebandarudaraan dan pengaturan lalu lintas udara yang aman, teratur, nyaman, ramah, efisien, cepat, dan efektif yang dijalankan dengan sama baiknya di semua bandar udara yang dikelola perusahaan.

PT. Angkasa Pura I (PERSERO) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda, Surabaya menyadari bahwa penyelenggaraan kinerja operasi kebandarudaraan yang baik akan membawa pada peningkatan kinerja keuangan bagi pemegang saham secara berkesinambungan serta peningkatan citra perusahaan di mata masyarakat. Oleh karena itu, pengelolaan perusahaan berdasarkan prinsip-prinsip tata kelola perusahaan yang baik (*Good Corporate Governance/ GCG*) sudah menjadi kewajiban bagi manajemen perusahaan dalam meningkatkan kinerja jangka panjang (PT. Angkasa Pura I (PERSERO), 2014).

Berkaitan dengan topik tersebut, terdapat beberapa penelitian terdahulu yang dapat dijadikan acuan dan referensi. Terdapat penelitian mengenai perancangan tata kelola teknologi informasi yang disusun tahun 2015. Penelitian tersebut membahas penilaian (assessment) tata kelola TI di PT. BJTI menggunakan kerangka kerja COBIT 5. Penelitian tersebut menghasilkan rekomendasi pengelolaan TI serta rancangan tata kelola TI untuk PT. BJTI (Fitri, 2015).

Terdapat pula penelitian mengenai perancangan tata kelola teknologi informasi yang berfokus pada pengarahannya, perencanaan, dan pengorganisasian teknologi informasi. Penelitian tersebut membahas penilaian (assessment) tata kelola TI di PT. Rancek sukses bandung dengan studi kasus sistem informasi kios yang

menghasilkan rekomendasi pada pengarahannya, perencanaan, pengorganisasian dan evaluasi SIOS (Juliane, Rakhmayudhi, & Nuraeni, 2014).

Selain itu, terdapat penelitian yang membahas analisa implementasi prinsip Good Corporate Governance (GCG). Penelitian yang disusun tahun 2012 ini menganalisa implementasi prinsip GCG dan kinerja PT United Tractors Tbk. Cabang Makassar. Penelitian ini menggunakan metode *weighted mean* untuk melakukan analisa prinsip GCG serta kinerja perusahaan. Keluaran yang dihasilkan dari penelitian ini adalah tingkat implementasi prinsip GCG, tingkat kinerja perusahaan, serta hubungan antara keduanya (Andira, 2012).

GCG menjadi mekanisme yang mengatur hubungan perusahaan dengan para *stakeholders* secara transparan, akuntabel, bertanggung jawab, independen dan adil. Dalam menjalankan asas transparansi, komitmen perusahaan ditunjukkan dengan memberikan informasi tidak hanya yang diwajibkan oleh regulator akan tetapi juga informasi yang bersifat sukarela yang diperlukan oleh para *stakeholders*.

Dengan demikian, *gap* informasi antara perusahaan dengan para *stakeholders* menjadi berkurang. Hal ini disebabkan para *stakeholders* dapat secara mudah dan murah dalam mengakses informasi yang dibutuhkan dalam pengambilan keputusan.

Selain itu, Peraturan Menteri BUMN No. PER-02/MBU/2013 yang berkaitan dengan tata kelola menyatakan bahwa setiap perusahaan BUMN wajib menerapkan *Good Corporate Governance* (GCG) (Peraturan Menteri BUMN, 2013). GCG merupakan pedoman yang digunakan oleh pimpinan perusahaan dan para karyawan agar segala tindakan maupun keputusan strategis yang dilakukan adalah untuk kepentingan perusahaan. Perusahaan BUMN wajib menerapkan GCG secara konsisten dan berkelanjutan dengan berpedoman kepada Peraturan Menteri dengan tetap memperhatikan ketentuan dan norma yang berlaku. Tata kelola TI merupakan salah satu pilar utama dari GCG. Tata kelola TI adalah upaya pengelolaan teknologi informasi agar mendukung dan selaras dengan strategi bisnis suatu perusahaan. Tata kelola teknologi informasi berkonsentrasi pada kinerja dan transformasi teknologi untuk memenuhi kebutuhan bisnis saat ini dan saat yang akan datang, baik dari sudut internal maupun eksternal bisnis.

Berdasarkan Keputusan Direksi PT. Angkasa Pura I (PERSERO) Nomor:KEP.112/TL.02/2012 dijelaskan bahwa perlu adanya pengarahannya atau

pengelolaan terhadap implementasi solusi, layanan, dan *support*. Perusahaan perlu melakukan perencanaan strategis yang berfokus untuk mengidentifikasi cara terbaik agar TI bisa berkontribusi secara baik pada tujuan bisnis. Pada realisasinya perencanaan strategis harus direncanakan, diselaraskan, dan diorganisir dengan baik (PT. Angkasa Pura I (PERSERO), 2012).

Memberikan arahan terhadap implementasi solusi, layanan, dan *support*. Domain ini mencakup strategi dan taktik, serta berfokus untuk mengidentifikasi cara terbaik untuk TI agar bisa berkontribusi pada tujuan bisnis. Pandangan strategis harus direncanakan, dikomunikasikan dan dikelola pada perspektif yang berbeda. Organisasi yang baik tentunya memberikan pertimbangan yang khusus di permasalahan ini

Berdasarkan permasalahan diatas, penelitian ini akan membahas mengenai audit tata kelola TI di PT. Angkasa Pura I (Persero) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya untuk mengetahui implementasi prinsip-prinsip GCG dan tingkat kapabilitas di pengelolaan TI yang ada. Manfaat dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kapabilitas TI dan implementasi GCG.

Hasil dari proses audit tata kelola teknologi informasi ini nantinya berupa penjelasan mengenai tingkat kapabilitas pengelolaan TI saat ini dan implementasi prinsip-prinsip GCG yang dilihat dari sudut pandang tata kelola TI. Serta rekomendasi yang berfungsi sebagai pendukung perusahaan agar lebih baik lagi.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat kemampuan teknologi informasi saat ini dan kondisi yang diharapkan di PT. Angkasa Pura I (PERSERO) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda, Surabaya?
2. Bagaimana menyelaraskan proses Teknologi Informasi di PT. Angkasa Pura I (PERSERO) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda, Surabaya dengan tata kelola Teknologi Informasi di PT. Angkasa Pura I (PERSERO) pada aspek evaluasi dan perencanaan Teknologi Informasi?
3. Bagaimana meningkatkan tingkat implementasi prinsip GCG di PT. Angkasa Pura I (Persero) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda

Surabaya terhadap pengelolaan Teknologi Informasi pada aspek evaluasi dan perencanaan Teknologi Informasi?

1.3 Tujuan penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memperoleh ukuran tingkat kemampuan proses teknologi informasi saat ini dan tingkat kemampuan proses teknologi informasi yang diharapkan pada aspek evaluasi dan perencanaan Teknologi Informasi di PT. Angkasa Pura I (Persero) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya.
2. Menyusun rekomendasi guna menyelaraskan proses Teknologi Informasi di PT. Angkasa Pura I (Persero) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya dengan tata kelola Teknologi Informasi di PT. Angkasa Pura I (PERSERO) pada aspek evaluasi dan perencanaan Teknologi Informasi.
3. Memperoleh ukuran tingkat implementasi prinsip GCG terhadap pengelolaan Teknologi Informasi dalam aspek dengan evaluasi dan perencanaan Teknologi Informasi di PT. Angkasa Pura I (Persero) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut:

1. Memberikan informasi mengenai tingkat implementasi prinsip GCG pada aspek evaluasi dan perencanaan Teknologi Informasi di PT. Angkasa Pura I (Persero) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya.
2. Memberikan masukan perbaikan penerapan teknologi informasi dalam rangka menunjang tercapainya *Good Corporate Governance* pada aspek evaluasi dan perencanaan Teknologi Informasi di PT. Angkasa Pura I (PERSERO) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda, Surabaya.
3. Memberikan kontribusi pada ilmu pengetahuan berupa model assessment berdasarkan *framework* COBIT 5 dan implementasi prinsip GCG pada aspek evaluasi dan perencanaan Teknologi Informasi yang dapat diterapkan di BUMN.

1.5 Batasan masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kerangka kerja yang digunakan dalam penelitian ini adalah COBIT 5 yang dipadukan dengan peraturan menteri BUMN Nomor: PER-01/MBU/2011, Keputusan Direksi P.T Angkasa Pura I (persero) Nomor: KEP.112/TI.02/2012 serta disesuaikan dengan prinsip GCG.
2. Perencanaan rekomendasi disusun berdasarkan kesenjangan kemampuan proses TI saat ini dengan proses TI yang diharapkan di PT. Angkasa Pura I (PERSERO) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda, Surabaya.
3. Penelitian ini berfokus pada aspek evaluasi dan perencanaan Teknologi Informasi di PT. Angkasa Pura I (PERSERO) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda, Surabaya.

1.6 Sistematika Penulisan

Penelitian ini akan disajikan dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Bab ini menyajikan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan masalah, metodologi, dan sistematika penulisan

Bab II Kajian pustaka dan dasar teori

Bab ini menyajikan tentang kajian literatur mengenai teori dan penelitian sebelumnya yang telah dilakukan yang mendasari penelitian.

Bab III Metode penelitian

Bab ini menyajikan metode dan langkah-langkah yang dilakukan oleh penulis dalam melakukan penelitian ini.

Bab IV Hasil penelitian dan pembahasan

Bab ini menyajikan mengenai pembahasan hasil penelitian yang telah dilakukan dan analisis hasil penelitian yang diperoleh.

Bab V Kesimpulan dan saran

Bab ini menyajikan kesimpulan dan saran yang didapatkan dari pembahasan hasil penelitian.

BAB 2

DASAR TEORI DAN KAJIAN PUSTAKA

Dalam bab ini akan dibahas mengenai sejarah PT. Angkasa Pura I (PERSERO, pengertian tata kelola teknologi informasi, tata kelola di PT. Angkasa Pura I (PERSERO) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda, Surabaya, penelitian sejenis, COBIT 5, domain proses COBIT, RACI *chart*, dan proses kapabilitas model.

2.1 PT. Angkasa Pura I (PERSERO)

PT Angkasa Pura I (Persero), yang selanjutnya disebut Angkasa Pura Airports atau Perusahaan, merupakan pelopor perusahaan kebandarudaraan secara komersial di Indonesia. Angkasa Pura Airports berawal dari Perusahaan Negara (PN) Angkasa Pura Kemayoran, yang dibentuk pada tanggal 20 Februari 1962 berdasarkan Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 33 Tahun 1962. Tugas pokoknya adalah mengelola dan mengusahakan Bandar Udara Kemayoran Jakarta, yang merupakan bandar udara internasional pertama di Indonesia (PT. Angkasa Pura I (PERSERO), 2014).

Setelah melalui masa transisi selama dua tahun, terhitung sejak 20 Februari 1964 PN Angkasa Pura Kemayoran resmi mengambil alih secara penuh aset dan operasional Bandar Udara Kemayoran Jakarta dari Pemerintah. Tanggal 20 Februari 1964 itulah yang kemudian ditetapkan sebagai hari jadi Perusahaan (PT. Angkasa Pura I (PERSERO), 2014).

Dalam perkembangannya, untuk lebih memperluas cakupan kerja mengelola bandar udara lain di wilayah Indonesia, berdasarkan PP Nomor 21 tahun 1965, PN Angkasa Pura Kemayoran berubah nama menjadi Perusahaan Negara (PN) Angkasa Pura sejak tanggal 17 Mei 1965. Perubahan ini bertujuan untuk lebih membuka peluang bagi PN Angkasa Pura dalam melakukan pengelolaan bandar udara lain di wilayah Indonesia. Secara bertahap, PN Angkasa Pura telah mengelola Bandar Udara Ngurah Rai – Bali, Halim Perdanakusuma – Jakarta, Polonia –

Medan, Juanda – Surabaya, Sepinggan – Balikpapan, dan Sultan Hasanuddin – Ujung Pandang (PT. Angkasa Pura I (PERSERO), 2014).

PT. Angkasa Pura I (PERSERO) memiliki visi dan misi sebagai berikut.

1. **Visi**

“Menjadi salah satu dari sepuluh perusahaan pengelola bandar udara terbaik di Asia”

2. **Misi**

1. Meningkatkan nilai pemangku kepentingan.
2. Menjadi mitra pemerintah dan pendorong pertumbuhan ekonomi.
3. Mengusahakan jasa kebandarudaraan melalui pelayanan prima yang memenuhi standar keamanan, keselamatan, dan kenyamanan.
4. Meningkatkan daya saing Perusahaan melalui kreativitas dan inovasi.
5. Memberikan kontribusi positif terhadap lingkungan hidup.

2.2PT. Angkasa Pura I (PERSERO) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda, Surabaya

PT Angkasa Pura I (PERSERO) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda, Surabaya mengoperasikan Bandara Internasional Juanda. Namanya diambil dari Ir. Djuanda Kartawidjaja, Wakil Perdana Menteri (Waperdam) terakhir Indonesia yang telah menyarankan pembangunan bandara ini. Bandara ini melayani rute penerbangan dari dan tujuan Surabaya (PT. Angkasa Pura I (PERSERO), 2013 - 2015).



Gambar 2.1 Rute Penerbangan Bandar Udara Internasional Juanda, Surabaya

Sampai dengan tahun 2015 Bandara Internasional Juanda memiliki 2 Terminal yang aktif, terminal 1 Bandara Juanda dibuka pada tahun 2006. Terminal ini terletak di sebelah utara landasan pacu. Terminal ini terbagi menjadi terminal A dan B. Beberapa tahun kemudian, semakin banyak rute penerbangan dari dan ke Surabaya. Baik domestik, maupun internasional. Hal ini membuat terminal ini menjadi *overload*. Kapasitas sebenarnya hanya 6 juta penumpang/tahun. Namun pada tahun 2013, jumlah penumpang yang berangkat dan datang menjadi 17 juta penumpang/tahun. Akhirnya pemerintah memutuskan membangun terminal 2 yang berada di terminal lama Bandara Juanda. Terminal lama dibongkar dan dibangun terminal 2. Pada Gambar 2.1 digambarkan Bandar Udara Internasional Juanda, Surabaya memiliki rute *Domestic* dan *International*. (PT. Angkasa Pura I (PERSERO), 2013 - 2015).

Terminal 2 mulai dibangun sejak tahun 2011 yang berada di terminal lama bandara Juanda. Terminal lama dibongkar dan dibangun terminal 2. Terminal ini dibangun untuk mengurangi kepadatan penumpang di terminal 1 yang sudah *overload*. Terminal ini dipakai oleh Citilink khusus destinasi penerbangan

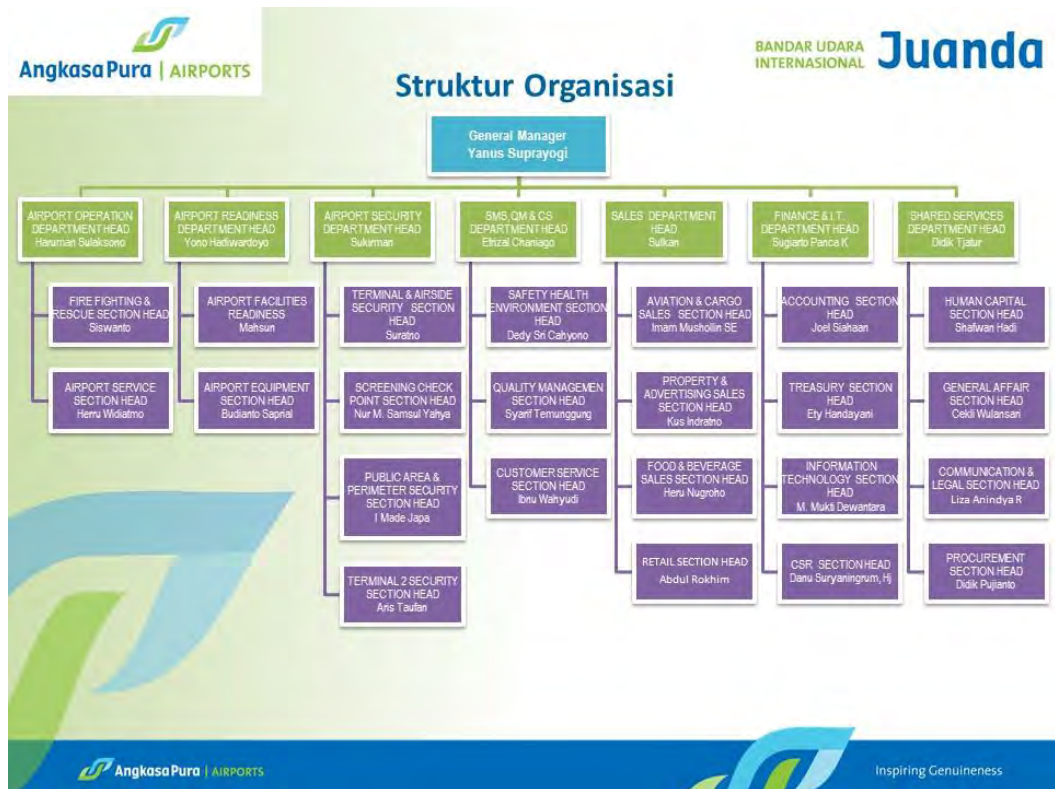
internasional, Garuda Indonesia, Indonesia AirAsia, Lion Air khusus destinasi Singapura, dan Tigerair Mandala serta penerbangan internasional. Terminal ini akan menampung 6 juta penumpang/tahun. Pada Gambar 2.2 disebutkan maskapai penerbangan yang beroperasi di masing-masing terminal yang ada di Bandara Internasional Juanda.



Gambar 2.2 Maskapai Penerbangan PT. Angkasapura I Cabang Bandar Udara Internasional Juanda, Surabaya

2.3 Struktur Organisasi PT. Angkasa Pura I (PERSERO) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda, Surabaya

PT. Angkasa Pura I (PERSERO) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda, Surabaya memiliki struktur organisasi yang terdiri dari satu orang *General Manager* yang membawahi 7 *Department Head* dan 23 *Section Head* (PT. Angkasa Pura I (PERSERO), 2013 - 2015). Dapat dilihat pada Gambar 2.3 bahwa *Information Technology Section Head* berada di bawah *Finance and IT Department Head*.



Gambar 2.3 Struktur Organisasi PT. Angkasa Pura I (PERSERO) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda, Surabaya

2.4 Good Corporate Governance

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai *Good Corporate Governance*.

2.4.1 Pengertian Good Corporate Governance

Setiap Perusahaan harus memastikan bahwa prinsip-prinsip *Good Corporate Governance* (GCG) atau dikenal dengan tata kelola Perusahaan dapat berjalan dalam aspek bisnis dan pengelolaan perusahaan pada semua jajaran perusahaan. Aspek kunci dalam tata kelola perusahaan meliputi transparansi, akuntabilitas, responsibilitas, independensi, dan kewajaran (*fairness*) untuk mencapai tujuan bisnis perusahaan (Peraturan Menteri BUMN, 2013).

Secara prinsip tata kelola perusahaan (GCG) yang merupakan kaidah, norma ataupun pedoman harus digunakan oleh pimpinan perusahaan dan para karyawan

agar segala tindakan maupun keputusan strategis yang dilakukan adalah dalam rangka mendukung kepentingan perusahaan. Seluruh manajemen dan karyawan perusahaan diwajibkan untuk melaksanakan pedoman dan ketentuan yang telah disusun dalam rangka pelaksanaan GCG sejalan dengan peran serta tanggungjawab yang ditetapkan (Peraturan Menteri BUMN, 2013).

2.4.2 Prinsip Good Corporate Governance

Terdapat lima prinsip GCG yang dapat dijadikan pedoman bagi suatu korporat atau para pelaku bisnis, yaitu *Transparency*, *Accountability*, *Responsibility*, *Independency*, dan *Fairness* (Peraturan Menteri BUMN, 2013). Pada Gambar Gambar 2.4 digambarkan 5 prinsip *Good Corporate Governance*.



Gambar 2.4 Prinsip *Good Corporate Governance*

1. *Transparency* (Keterbukaan Informasi)

Secara sederhana bisa diartikan sebagai keterbukaan informasi. Dalam mewujudkan prinsip ini, perusahaan dituntut untuk menyediakan informasi yang cukup, akurat, tepat waktu kepada segenap *stakeholders*. Informasi yang diungkapkan antara lain keadaan keuangan, kinerja keuangan, kepemilikan dan

pengelolaan perusahaan. Audit yang dilakukan atas informasi dilakukan secara independen. Keterbukaan dilakukan agar pemegang saham dan orang lain mengetahui keadaan perusahaan sehingga nilai pemegang saham dapat ditingkatkan.

2. *Accountability* (Akuntabilitas)

Yang dimaksud dengan akuntabilitas adalah kejelasan fungsi, struktur, *system* dan pertanggungjawaban elemen perusahaan. Apabila prinsip ini diterapkan secara efektif, maka akan ada kejelasan akan fungsi, hak, kewajiban dan wewenang serta tanggung jawab antara pemegang saham, dewan komisaris, dan dewan direksi.

Dewan direksi bertanggung jawab atas keberhasilan pengelolaan perusahaan dalam rangka mencapai tujuan yang telah ditetapkan oleh pemegang saham. Komisaris bertanggung jawab atas keberhasilan pengawasan dan wajib memberikan nasehat kepada direksi atas pengelolaan perusahaan sehingga tujuan perusahaan dapat tercapai. Pemegang saham bertanggung jawab atas keberhasilan pembinaan dalam rangka pengelolaan perusahaan.

3. *Responsibility* (Pertanggung Jawaban)

Bentuk pertanggungjawaban perusahaan adalah kepatuhan perusahaan terhadap peraturan yang berlaku, diantaranya; masalah pajak, hubungan industrial, kesehatan dan keselamatan kerja, perlindungan lingkungan hidup, memelihara lingkungan bisnis yang kondusif bersama masyarakat dan sebagainya. Dengan menerapkan prinsip ini, diharapkan akan menyadarkan perusahaan bahwa dalam kegiatan operasionalnya, perusahaan juga mempunyai peran untuk bertanggung jawab kepada *shareholders* juga kepada *stakeholders* lainnya.

4. *Independency* (Kemandirian)

Prinsip ini mensyaratkan agar perusahaan dikelola secara profesional tanpa ada benturan kepentingan dan tanpa tekanan atau intervensi dari pihak manapun yang tidak sesuai dengan peraturan-peraturan yang berlaku. Dengan kata lain, prinsip ini menuntut bertindak secara mandiri sesuai peran dan fungsi yang dimilikinya tanpa ada tekanan. Tersirat dengan prinsip ini bahwa pengelola perusahaan harus tetap memberikan pengakuan terhadap hak-hak *stakeholders* yang ditentukan dalam undang-undang maupun peraturan perusahaan.

5. Fairness (Kesetaraan dan Kewajaran)

Prinsip ini menuntut adanya perlakuan yang adil dalam memenuhi hak *stakeholder* sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku. Diharapkan *fairness* dapat menjadi faktor pendorong yang dapat memantau dan memberikan jaminan perlakuan yang adil di antara beragam kepentingan dalam perusahaan. Pemberlakuan prinsip ini di perusahaan akan melarang praktek-praktek tercela yang dilakukan oleh orang dalam yang merugikan pihak lain.

2.4.3 Good Corporate Governance dalam Tata Kelola Teknologi Informasi

Untuk menerapkan prinsip-prinsip *Good Corporate Governance* (GCG) dalam pengelolaan Teknologi Informasi (TI), maka perlu disusun tata kelola TI (*IT Governance*) yang menjadi bagian integral dari *Enterprise Governance* agar dapat menjamin pemanfaatan dari implementasi TI (Peraturan Menteri BUMN, 2013).

IT Governance merupakan salah satu pilar utama dari GCG, maka dalam pelaksanaan *IT Governance* atau tata kelola TI yang baik sangat diperlukan standar tata kelola TI dengan mengacu kepada standar tata kelola TI internasional yang telah diterima secara luas dan teruji implementasinya. Standar tersebut akan memberikan *framework* bagi tata kelola yang efektif, efisien, dan optimal serta dapat diterapkan dalam perusahaan di lingkungan BUMN. Demikian juga dapat mencerminkan dengan baik suatu proses pengambilan keputusan dan *leadership* dalam penyelenggaraan tata kelola TI (Peraturan Menteri BUMN, 2013). Pada Tabel 2. 1 terdapat beberapa faktor yang mengakibatkan GCG harus diterapkan.

Tabel 2. 1 Faktor-Faktor Penerapan Tata Kelola TI (Peraturan Menteri BUMN, 2013)

Faktor Eksternal	Faktor Internal
<p><i>Stakeholder</i>, menginginkan proses yang transparan dalam pengelolaan perusahaan, khususnya aspek pelaporan keuangan.</p>	<p>Keinginan untuk menjalankan proses bisnis perusahaan secara akurat, efisien dan efektif, sesuai dengan strategi bisnis.</p>
<p>Peraturan Menteri Negara BUMN Nomor : PER- 01/MBU/2011 tentang Penerapan Tata Kelola Perusahaan Yang Baik (<i>Good Corporate Governance</i>) Pada Badan Usaha Milik Negara. <i>IT Governance</i> merupakan salah satu pilar GCG</p>	<p>Investasi TI secara tepat berdasarkan kebutuhan bisnis dan dapat dipertanggung jawabkan.</p>
<p>Regulasi dan persyaratan dalam <i>integrated audit</i>. (Auditor Eksternal).</p>	<p>Penataan pengelolaan <i>disclosure</i> perusahaan, proses bisnis, transaksi, dan proses pelaporan keuangan.</p>
<p>UU Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik. Transaksi melalui TI memiliki kekuatan hukum yang harus dikelola secara transparan, memiliki akuntabilitas, dan dapat dipertanggungjawabkan, berdasarkan prinsip GCG.</p>	<p>Kinerja TI yang dapat diukur berdasarkan kaidah-kaidah umum yang berlaku diselaraskan dengan sasaran kinerja bisnis perusahaan.</p>
<p>Khusus BUMN yang Bergerak di bidang perbankan, Peraturan Bank Indonesia No. 9/15/PBI/2007 tanggal 30 November 2007 tentang Penerapan Manajemen Risiko dalam Penggunaan Teknologi Informasi oleh Bank Umum.</p>	<p>Penerapan manajemen risiko harus dilakukan secara terintegrasi dalam setiap tahapan penggunaan Teknologi Informasi sejak proses perencanaan, pengadaan, pengembangan, operasional, pemeliharaan, hingga penghentian dan penghapusan sumber daya teknologi informasi</p>

2.4.4 Tujuan Penerapan GCG pada PT. Angkasa Pura 1

Penerapan GCG di Angkasa Pura Airports ditujukan untuk (PT. Angkasa Pura I (PERSERO), 2014):

1. Memaksimalkan Nilai Perusahaan dengan cara meningkatkan prinsip transparansi, akuntabilitas, tanggung jawab, independensi, dan keadilan agar perusahaan memiliki daya saing yang kuat, baik secara nasional maupun internasional.
2. Mendorong pengelolaan perusahaan secara profesional, transparan dan efisien, serta memberdayakan fungsi dan kemandirian pengelola perusahaan.
3. Mendorong agar pengelola Perusahaan dalam membuat keputusan dan menjalankan tindakan dilandasi dengan moral yang tinggi dan kepatuhan terhadap peraturan perundang-undangan yang berlaku, serta kesadaran akan adanya tanggung jawab sosial perusahaan terhadap *stakeholders* maupun kelestarian lingkungan di sekitar perusahaan.
4. Meningkatkan kontribusi perusahaan dalam perekonomian nasional.
5. Meningkatkan iklim investasi nasional.

2.4.5 Dasar Penerapan GCG pada PT. Angkasa Pura 1

Penerapan GCG di Angkasa Pura Airports mengacu kepada beberapa ketentuan yang berlaku, yaitu (PT. Angkasa Pura I (PERSERO), 2014):

1. Undang-undang Nomor 19 tahun 2003 tentang BUMN.
2. Undang-undang Nomor 40 tahun 2007 tentang Perseroan Terbatas.
3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 45 tahun 2001 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 12 tahun 1998 tentang Perusahaan Perseroan (Persero).
4. Peraturan Menteri Negara BUMN Nomor: PER-01/MBU/2011 tanggal 1 Agustus 2011 tentang Penerapan Tata Kelola Perusahaan yang Baik di BUMN dan perubahannya Peraturan Menteri Negara BUMN Nomor: PER-09/MBU/2012 tanggal 6 Juli 2012.
5. Pedoman GCG Indonesia yang dikembangkan oleh Komite Nasional Kebijakan Governance (KNKG).

Selain itu, untuk lebih mengefektifkan implementasi GCG, Perusahaan juga melakukan penelaahan terhadap praktik-praktik bisnis terbaik yang meliputi antara lain:

1. Prinsip-prinsip *Corporate Governance* untuk *Stated Owned Company* yang dikembangkan oleh *Organization for Economic Co-operation and Development (OECD)*.
2. *ASEAN Corporate Governance Scorecard*.

Internalisasi dari berbagai peraturan perundang-undangan dan pedoman tersebut ke dalam kebijakan internal Perusahaan merupakan komitmen dari Dewan Komisaris dan Direksi beserta seluruh *human capital* Perusahaan. Komitmen terhadap penerapan GCG tersebut ditunjukkan pada Gambar 2.5.



Gambar 2.5 Komitmen Penerapan GCG

Komitmen PT. Angkasa Pura 1 dalam menerapkan GCG ditunjukkan dari Visi, Misi dan Nilai Budaya Perusahaan. Visi Perusahaan untuk menjadi salah satu dari sepuluh perusahaan pengelola bandar udara terbaik di Asia diwujudkan dalam Misi Perusahaan dengan didasarkan pada nilai Budaya Perusahaan. Dalam mewujudkan Visi dan menjalankan Misi, Perusahaan senantiasa berpegang pada asas-asas GCG, yaitu transparansi, akuntabilitas, responsibilitas, independensi dan *fairness* (PT. Angkasa Pura I (PERSERO), 2014).

2.4.6 Keputusan Direksi PT Angkasa Pura I (Persero) Nomor KEP.112/TI.02/2012

Keputusan Direksi PT Angkasa Pura I (Persero) Nomor : KEP.112/TI.02/2012 tentang Tata Kelola Teknologi Informasi PT Angkasa Pura I (Persero) menjelaskan aspek-aspek yang menjadi fokus pada pengelolaan TI serta *stakeholders* yang berperan di pengelolaan TI pada PT Angkasa Pura I (Persero). Keputusan Direksi ini dirumuskan agar PT Angkasa Pura I (Persero) dapat menerapkan GCG pada pengelolaannya dan dapat memenuhi peraturan perundang-undangan yang berlaku. Dengan adanya penerapan GCG, diharapkan PT Angkasa Pura I (Persero) dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengolahan informasi bagi manajemen, serta dapat memiliki standar pengembangan, penerapan dan operasional perusahaan (PT Angkasa Pura I (Persero), 2012).

Beberapa hal yang menjadi fokus dalam manajemen pengelolaan TI pada PT Angkasa Pura I (Persero) (PT Angkasa Pura I (Persero), 2012) adalah sebagai berikut :

1. Pengorganisasian struktur tata kelola, sumber daya dan layanan TI.
2. Perencanaan dan belanja / investasi TI.
3. Pengembangan, akuisisi dan implementasi TI.
4. Manajemen operasi dan dukungan TI.
5. Monitoring dan evaluasi TI.
6. Implementasi kebijakan TI.

Beberapa *stakeholders* yang terlibat dalam pengelolaan teknologi informasi pada PT Angkasa Pura I (Persero) (PT Angkasa Pura I (Persero), 2012) adalah sebagai

berikut :

1. Manajemen.
2. Komite pengarah TI.
3. Pengelola TI kantor pusat.
4. Pengelola TI kantor cabang.
5. Manajemen risiko.
6. Manajemen kualitas.
7. Internal audit.
8. Vendor.
9. *Professional hired*.
10. Pengguna.

2.5 Tata Kelola Teknologi Informasi

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai tata kelola teknologi informasi.

2.5.1 Pengertian Tata Kelola Teknologi Informasi

Tata kelola teknologi informasi (tata kelola TI) adalah upaya menjamin pengelolaan teknologi informasi agar mendukung dan selaras dengan strategi bisnis suatu *enterprise* (Surendro, 2009). Tata kelola teknologi informasi berkonsentrasi pada kinerja dan transformasi teknologi untuk memenuhi kebutuhan bisnis saat ini dan saat yang akan datang, baik dari sudut internal bisnis maupun eksternal (Surendro, 2009). Tata kelola merupakan tanggung jawab dewan direktur dan manajemen eksekutif yang terdiri atas kepemimpinan, struktur organisasi dan proses yang memastikan bahwa teknologi informasi perusahaan mendukung dan memperluas strategi dan tujuan perusahaan (ITGI, 2007).

Dalam penerapan tata kelola TI ada beberapa standar kerangka kerja yang umum digunakan. Masing-masing standar memiliki fokus pengembangan dan

kelebihan masing-masing. COBIT merupakan salah satu kerangka kerja *best practice* yang akan digunakan sebagai panduan dalam membuat tata kelola TI.

Pengelolaan informasi, sistem informasi dan komunikasi yang efektif menjadi faktor kritikal dalam kesuksesan perusahaan disebabkan antara lain:

1. Potensi TI berperan dalam sistem dan pengendalian operasional yang dapat mendorong transformasi perusahaan dan bisnis secara berkelanjutan.
2. Penyebaran dan ketergantungan pada informasi dan layanan serta infrastruktur teknologi informasi.
3. Peningkatan skala dan biaya investasi teknologi saat ini dan masa mendatang.
4. Perkembangan sumber daya manusia (SDM) & organisasi.

2.5.2 Fokus Area Tata Kelola Teknologi Informasi

Menurut ITGI terdapat 5 area fokus tata kelola TI yaitu keselarasan strategis, penyampaian nilai, manajemen risiko, manajemen sumber daya, dan pengukuran kinerja (ITGI, 2007) seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.6. Pengertian untuk masing-masing area adalah sebagai berikut:

1. Keselarasan strategis, meliputi perencanaan strategi bisnis yang melibatkan teknologi informasi, perencanaan strategis teknologi informasi, perencanaan operasional teknologi informasi, serta analisis *stakeholder* yang meliputi hal layanan, harapan kerja dan kepuasan dan risiko.
2. Penyampaian nilai, nilai yang diberikan oleh teknologi informasi harus selaras dengan nilai yang difokuskan oleh bisnis dan dapat diukur dengan transparan.
3. Manajemen sumber daya, membangun dan menerapkan kapabilitas teknologi informasi yang sesuai dengan kebutuhan bisnis. Manajemen sumber daya yang baik, infrastruktur teknologi informasi yang terintegrasi dan ekonomis, teknologi baru diperkenalkan sesuai kebutuhan bisnis, dan sistem yang diperbaharui atau digantikan.
4. Manajemen risiko, proses yang fokus pada pemeliharaan nilai. Manajemen risiko harus menjadi proses yang berkelanjutan yang dimulai dari

mengidentifikasi risiko (dampak pada aset, ancaman, dan kemudahan diserang), dan dilanjutkan dengan mitigasi risiko dengan menerapkan kontrol-kontrol.

5. Pengukuran kinerja, meliputi aktivitas audit dan penilaian, serta pengukuran untuk kerja yang berkelanjutan. Hal ini menjadi penghubung bagi fase penyelarasan dengan menyediakan bukti bahwa arahan yang ditetapkan telah diikuti.



Gambar 2.6 Fokus Area *IT Governance* (Sumber: *ITGI*)

2.6 Pengelolaan Teknologi Informasi di PT. Angkasa Pura I (PERSERO) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda, Surabaya

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, kebutuhan akan informasi terus meningkat. Menjawab kebutuhan informasi tersebut, PT. Angkasa Pura I (PERSERO) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda, Surabaya turut

mengimplementasikan sistem dan teknologi informasi untuk mengoptimalkan perusahaan dalam mencapai tujuannya. Pengelolaan sistem dan teknologi informasi di lingkungan PT. Angkasa Pura I (PERSERO) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda, Surabaya ditangani oleh *IT Section*. *IT Section* secara struktur berada dibawah *Finance and IT Department*. *IT Section* telah diberi tanggung jawab untuk mengelola kegiatan dibidang TI melalui perencanaan, pelaksanaan, pembangunan, pengendalian, koordinasi dan pengembangan IT untuk menunjang kelancaran proses bisnis perusahaan. Tabel 2.2 dan Tabel 2.3 menunjukkan aplikasi yang telah diimplementasikan dan masing digunakan pada PT. Angkasa Pura I (PERSERO) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda, Surabaya hingga tahun 2015.

Tabel 2.2 Daftar Aplikasi di PT. Angkasa Pura I (PERSERO) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda, Surabaya tahun 2015

No.	Nama Aplikasi	DIVISI	Keterangan
1	SIMPERSD	Personalia/HRD	Aplikasi Kepegawaian, Penggajian, Human Capital.
2	SIRES	Personalia/HRD	Aplikasi yang berfungsi untuk mengatur restitusi pegawai yg sakit.
3	SLLAU	<i>Operation</i>	Aplikasi yang berfungsi untuk mengatur lalu lintas Angkatan Udara, dan untuk mencatat pergerakan penumpang bandara.
4	JTAX	<i>Accounting</i>	Aplikasi yang berfungsi untuk mengatur pajak dan <i>treasury</i>
5	SAP	Komersial, Keuangan, Teknik, <i>GA</i>	Aplikasi yang dikembangkan oleh pihak eksternal yang menangani beberapa aplikasi dan integrasi perusahaan.

Tabel 2.3 Daftar Aplikasi di PT. Angkasa Pura I (PERSERO) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda, Surabaya tahun 2015 (Lanjutan)

No.	Nama Aplikasi	Divisi	Keterangan
6	SIMPARK	Komersial	Aplikasi sistem parkir.
7	INTRANET	Semua Divisi	Jaringan yang menghubungkan komunikasi dan perpindahan informasi perusahaan
8	POSSISTEM	Komersial	Aplikasi <i>sales system</i> yang memberikan informasi penjualan atau keuntungan yang di dapat oleh pihak eksternal atau vendor yang bekerjasama dengan perusahaan
9	KIOS TAKSI	Komersial	Aplikasi untuk memesan taksi
10	POTS	Komersial	Aplikasi yang menangani data PSC, tiket, airline, dan <i>finance</i> .
11	AMS (Aeronautical Management System)	Komersial	Aplikasi yang berfungsi untuk menghitung tagihan <i>landing</i> , keberangkatan, dan hal-hal lain yang berhubungan dengan arus biaya pesawat.
12	SPPD	Personalia/HRD	Aplikasi yang berfungsi untuk mengelola ruangan rapat, SDM, dan biaya rapat.

2.7 Penelitian Sejenis yang Relevan

Penelitian sejenis yang pernah dilakukan sebelumnya sangat penting untuk dikaji karena dapat digunakan sebagai sumber informasi dan bahan acuan dalam pengerjaan penelitian ini. Berikut ini akan diuraikan beberapa penelitian sebelumnya yang relevan dengan penelitian ini.

Penelitian mengenai perancangan tata kelola teknologi informasi pernah dilakukan oleh Agus Rianto (Rianto, 2014). Penelitian tersebut menguraikan mengenai bagaimana melakukan analisa kondisi tingkat kemampuan proses teknologi informasi saat ini dan analisa kondisi tingkat kemampuan yang diharapkan. Kesimpulan dari penelitian tersebut adalah capaian tingkat kemampuan proses teknologi informasi pada PT. Perkebunan Nusantara XII. Tingkat kemampuan yang dicapai rata-rata berada pada level 1 dan 2, yang artinya penerapan teknologi informasi belum terkelola dengan baik. Akan tetapi pihak Manajemen telah menyadari adanya permasalahan dalam ketersediaan sumber daya teknologi informasi. Sehingga penerapan teknologi informasi pada PT. Perkebunan Nusantara XII kurang mendukung pencapaian tujuan perusahaan. Sedangkan tingkat kemampuan yang diharapkan rata-rata pada tingkat kemampuan level 4. Berdasarkan tingkat kesenjangan tersebut, penulis memberikan rekomendasi perbaikan dalam bentuk tata kelola teknologi informasi. Rekomendasi tersebut harus diterapkan dan dilaksanakan oleh PT. Perkebunan Nusantara XII agar bisa mencapai tingkat kemampuan teknologi informasi yang diharapkan yaitu level 4.

Penelitian mengenai pengukuran tingkat kemampuan proses teknologi informasi pernah dilakukan oleh Hendra Purnama (Purnama, 2013). Dalam penelitian tersebut, penulis menjelaskan cara mengukur tingkat kemampuan masing-masing atribut tingkat kemampuan yang terdiri dari *awareness and communication (AC)*, *policies, plans, and procedures (PPP)*, *tools and automation (TA)*, *skill and expertise (SE)*, *responsibility and accountability (RA)*, dan *goal setting and measurement (GSM)*. Atribut tersebut digunakan untuk mengukur tingkat kemampuan teknologi informasi pada suatu perusahaan. Kesimpulan dari penelitian tersebut adalah tingkat kemampuan teknologi informasi pada PT. PAL

Indonesia hampir semuanya berada pada level 2, kecuali atribut PPP berada pada level 1.

Penelitian lain yang membahas tentang perancangan tata kelola teknologi informasi juga dilakukan oleh Al Ansori (Ansori, 2011). Penelitian tersebut diawali dengan melakukan identifikasi permasalahan untuk menentukan *control objective* yang akan dipilih sebagai fokus pembahasan. Dari hasil identifikasi tersebut diperoleh 4 domain proses COBIT, yaitu DS3 (*manage performance and capacity*), DS4 (*ensure continuous service*), DS8 (*manage service desk and incidents*), dan DS13 (*manage operations*). Dari masing-masing domain proses selanjutnya dilakukan pengukuran tingkat kemampuan setiap atribut. Kesimpulan dari penelitian tersebut didapatkan tingkat kemampuan saat ini proses DS3, DS4, dan DS8 berada pada level 1, sedangkan proses D13 berada pada level 2. Untuk tingkat kemampuan yang diharapkan proses DS3 dan DS4 berada pada level 3, sedangkan proses DS8 dan DS13 berada pada level 4. Selanjutnya penulis menyusun rekomendasi perencanaan solusi dengan langkah-langkah mendefinisikan tindakan perbaikan, indikator dan target kerja, dan perancangan model tata kelola jaminan ketersediaan layanan TI yang dapat menjadi panduan untuk diterapkan di RSUD kabupaten Sidoarjo.

Selain itu, terdapat penelitian mengenai perancangan tata kelola teknologi informasi yang disusun tahun 2015. Penelitian tersebut membahas penilaian (*assessment*) tata kelola TI di PT BJTI menggunakan kerangka kerja COBIT 5. Penelitian tersebut menghasilkan rekomendasi pengelolaan TI serta rancangan tata kelola TI untuk PT BJTI (Fitri, 2015).

Terdapat pula penelitian mengenai perancangan tata kelola teknologi informasi yang berfokus pada pengarahannya, perencanaan, dan pengorganisasian teknologi informasi. Penelitian tersebut membahas penilaian (*assessment*) tata kelola TI di PT. Rancek sukses bandung dengan studi kasus sistem informasi kios yang menghasilkan rekomendasi pada pengarahannya, perencanaan, dan pengorganisasian SIOS (Juliane, Rakhmayudhi, & Nuraeni, 2014).

Selain itu, terdapat penelitian yang membahas analisa implementasi prinsip Good Corporate Governance (GCG). Penelitian yang disusun tahun 2012 ini menganalisa implementasi prinsip GCG dan kinerja PT United Tractors

Tbk.Cabang Makassar. Penelitian ini menggunakan metode weighted mean untuk melakukan analisa prinsip GCG serta kinerja perusahaan. Keluaran yang dihasilkan dari penelitian ini adalah tingkat implementasi prinsip GCG, tingkat kinerja perusahaan, serta hubungan antara keduanya (Andira, 2012).

2.8 COBIT 5

COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technology*) adalah suatu panduan praktik manajemen teknologi informasi. COBIT dikembangkan oleh *IT governance Institute* (ITGI) yang merupakan bagian dari *Information Systems Audit and Control Association* (ISACA). ISACA merupakan organisasi internasional yang fokus pada pengembangan dan standardisasi, keamanan, dan kepastian terhadap pelaksanaan *IT governance*. Sedangkan ITGI merupakan organisasi internasional yang mengadakan penelitian terhadap pelaksanaan dan pengalaman dari berbagai organisasi dunia yang menjalankan *IT governance*. COBIT 5 dikembangkan dengan memperhatikan sejumlah standar kerangka kerja yang lain, seperti ITIL, ISO 27000 dan TOGAF. Pengembangan COBIT 5 berdasarkan pada lima prinsip utama untuk tata kelola dan manajemen perusahaan TI (ISACA, COBIT 5 : A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise IT, 2012) seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.7.



Gambar 2.7 Prinsip pada COBIT 5 (Sumber: ITGI)

1. *Meeting Stakeholder Needs*

Mendefinisikan prioritas untuk implementasi, perbaikan, dan jaminan. Kebutuhan *stakeholders* diterjemahkan ke dalam *Goals Cascade* menjadi tujuan yang spesifik, dapat ditindaklanjuti dan disesuaikan. Sistem tata kelola juga harus mempertimbangkan seluruh *stakeholders* dalam membuat keputusan mengenai penilaian manfaat, sumber daya, dan risiko.

COBIT 5 menyediakan semua proses yang diperlukan dan *enabler* lain untuk mendukung terciptanya nilai bisnis melalui penggunaan TI. Mencakup semua fungsi dan proses dalam perusahaan; COBIT 5 tidak hanya fokus pada fungsi TI, tapi juga memperlakukan informasi dan teknologi yang terkait sebagai aset yang harus ditangani sama seperti aset lainnya oleh semua *stakeholders* dalam perusahaan.

2. *Covering Enterprise End-to-End*

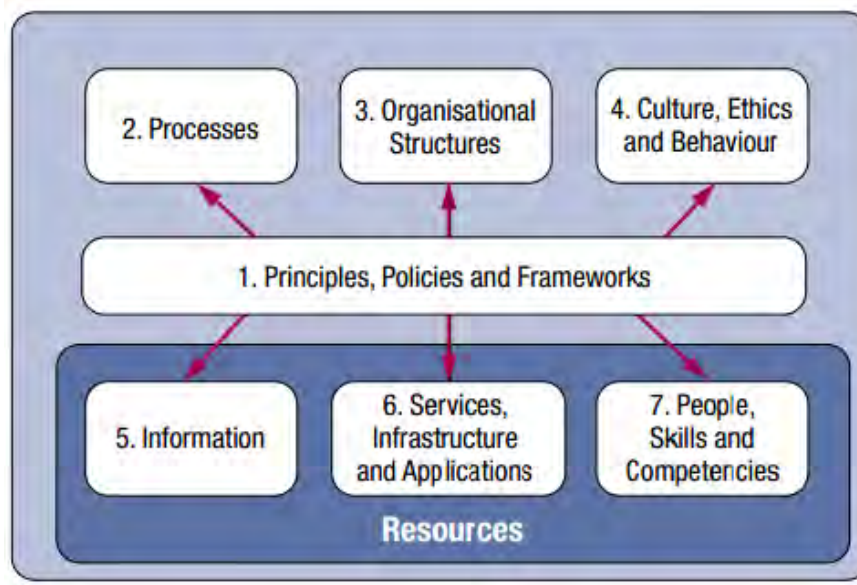
Mengintegrasikan tata kelola TI perusahaan ke dalam tata kelola perusahaan. Sistem tata kelola yang diusung COBIT 5 dapat menyatu dengan sistem tata kelola perusahaan. Menganggap semua tata kelola dan manajemen terkait TI untuk menjadi perusahaan yang luas dan menyeluruh, termasuk segala sesuatu dan semua pihak eksternal dan internal yang relevan dengan tata kelola dan manajemen informasi perusahaan yang terkait dengan TI.

3. *Applying A Single Integrated Framework*

Menyelaraskan dengan standar dan *framework* relevan lain, sehingga perusahaan dapat menggunakan COBIT 5 sebagai *framework* tata kelola umum dan integrator. Karena pada dasarnya COBIT merupakan gabungan dari *framework-framework* lain yang berada pada tingkat atas

4. *Enabling A Holistic Approach*

COBIT 5 memandang bahwa setiap *enabler* saling mempengaruhi satu sama lain dan menentukan apakah penerapan COBIT akan berhasil. Dengan mempertimbangkan beberapa komponen yang saling berinteraksi. COBIT 5 mendefinisikan satu set *enabler* untuk mendukung pelaksanaan tata kelola dan manajemen *system* yang komprehensif pada sisi TI. Pada Gambar 2.8 digambarkan *enablers* yang ada pada panduan COBIT 5



Gambar 2.8 *Enterprise Enablers* (Sumber: ITGI)

5. *Separating Governance From Management*

COBIT membuat perbedaan yang jelas antara tata kelola dan manajemen. Kedua hal tersebut mencakup berbagai kegiatan yang berbeda, memerlukan struktur organisasi yang berbeda, dan melayani untuk tujuan yang berbeda pula.

Tata kelola memastikan kebutuhan *stakeholders*, kondisi dan pilihan evaluasi untuk menentukan keseimbangan, persetujuan pada tujuan perusahaan yang ingin dicapai, menetapkan arah melalui prioritas dan pengambilan keputusan, serta pemantauan kinerja dan kepatuhan terhadap arah dan tujuan yang telah disepakati.

Manajemen merencanakan, membangun, menjalankan dan memantau kegiatan sejalan dengan arah yang telah ditetapkan untuk mencapai tujuan perusahaan.

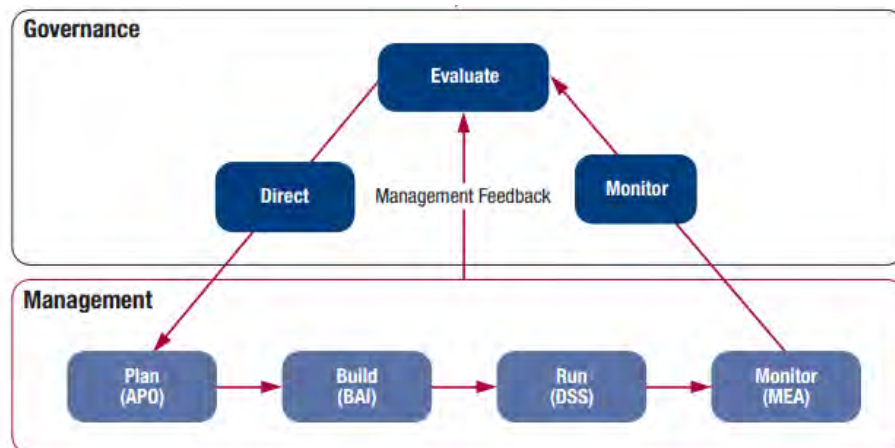
COBIT 5 mendefinisikan 17 tujuan umum perusahaan dan 17 tujuan yang terkait proses TI. Tujuan umum perusahaan terdiri dari informasi *balanced scorecard*, tujuan perusahaan, dan tiga tujuan utama tata kelola yaitu manfaat realisasi, optimalisasi risiko, dan optimalisasi sumber daya. Pada Tabel 2.4 disajikan tujuan umum perusahaan, sedangkan pada Tabel 2.5 dan Tabel 2.6 disajikan tujuan perusahaan terkait dengan proses TI. pengalaman dari berbagai organisasi dunia yang menjalankan *IT governance*.

Tabel 2.4 Tujuan Umum Perusahaan (P = primary, S= secondary)

BSC Dimension	Enterprise Goal		Relation to Governance Objectives		
			Benefit Realisation	Risk Opt	Resource Opt
Financial	01	Stakeholder value of business investment	P		S
	02	Portofolio of competitive product and services	P	P	S
	03	Managed business risk (safeguarding of assets)		P	S
	04	Compliance with external laws and regulations	P	P	
	05	Financial transparency	P	S	S
Customer	06	Customer-oriented services culture			S
	07	Business service continuity and availability	P	P	
	08	Agile responses to changing business environment	P		S
	09	Information-based strategic decision making	P	P	P
	10	Optimisation of service delivery costs	P		P
Internal	11	Optimisation of business process functionality	P		P
	12	Optimisation of business process costs	P		P
	13	Managed business change programmes	P	P	S
	14	Operational and staff productivity	P		P
	15	Compliance and motivated internal policies		P	
Learning and Growth	16	Skilled and motivated people	S	P	P
	17	Product and business innovation culture	P		

2.8.1 COBIT 5 Domain Process

Proses-proses dalam COBIT 5 dibagi menjadi 2 area yaitu area tata kelola dan manajemen seperti yang disajikan pada Gambar 2.9. Penjabaran masing-masing proses dan sub-proses untuk masing-masing domain disajikan pada Tabel 2.7, Tabel 2.6, Tabel 2.8, Tabel 2.9, Tabel 2.10, Tabel 2.11, Tabel 2.12, dan Tabel 2.13. Kedua area tersebut terdiri 5 *domain* dan 37 proses (ISACA, COBIT 5 : A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise IT, 2012).



Gambar 2.9 Domain Proses Tata Kelola dan Manajemen
(sumber: ITGI)

Perbedaan ruang lingkup tata kelola dan manajemen adalah sebagai berikut.

1. *Governance of IT Enterprise*

Tata kelola memastikan bahwa tujuan perusahaan dapat dicapai dengan melakukan evaluasi terhadap kebutuhan, kondisi, dan pilihan *stakeholders* melalui prioritas dan pengambilan keputusan terhadap arah dan tujuan yang telah disepakati. Kontrol *governance* terdiri dari *evaluate*, *direct*, dan *monitoring* (EDM).

2. *Management of IT Enterprise*

Manajemen berfungsi sebagai perencana, membangun, menjalankan, dan memonitor aktivitas-aktivitas yang sejalan dengan arah yang ditetapkan oleh badan tata kelola untuk mencapai tujuan perusahaan. Kontrol manajemen terdiri dari:

1. *Align, Plan and Organise (APO)*

Proses APO Menyelaraskan, merencanakan, dan mengorganisasikan.

2. *Build, Acquire and Implement (BAI)*

Proses BAI membangun, memperoleh, dan mengimplementasikan.

3. *Deliver, Service and Support (DSS)*

Proses DSS mengirimkan, pelayanan, dan dukungan.

4. *Monitor, Evaluate and Assess (MEA)*

Proses MEA mengawasi, evaluasi, dan penilaian.

2.8.2 RACI Chart

RACI digunakan untuk mengidentifikasi peran dan tanggung jawab seseorang dalam sebuah organisasi. RACI menjelaskan sesuatu yang harus dilakukan oleh seseorang untuk membuat proses transformasi terjadi (ISACA, COBIT 5 : Enabling Process, 2012). Tabel RACI memiliki makna sebagai berikut:

1. R : *Responsible*, orang yang bertanggung jawab terhadap proyek atau pemilik proyek.
2. A : *Accountable*, orang yang menyetujui dan menandatangani proyek.
3. C : *Consulted*, orang yang akan dikonsultasi dan memiliki informasi yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu proyek.
4. I : *Informed*, kepada siapa hasil proyek diinformasikan.

Tabel 2.5 Tujuan Terkait dengan Teknologi Informasi

<i>IT BSC Dimension</i>	<i>Information and Related Technology Goal</i>	
<i>Financial</i>	01	<i>Alignment of IT and business strategy</i>
	02	<i>IT compliance and support for business compliance with external laws and regulations</i>
	03	<i>Commitment of executive management for making IT-related decisions</i>
	04	<i>Managed IT-related business risk</i>
	05	<i>Realised benefits from IT-enabled investments and services portfolio</i>
	06	<i>Transparency of IT costs, benefits and risk</i>
<i>Customer</i>	07	<i>Delivery of IT services in line with business requirement</i>
	08	<i>Adequate use of applications, information and technology solutions</i>

Tabel 2.6 Tujuan Terkait dengan Teknologi Informasi (Lanjutan)

IT BSC Dimension	Information and Related Technology Goal	
Internal	0 9	<i>IT agility</i>
	1 0	<i>Security of information, processing infrastructure and applications</i>
	1 1	<i>Optimisation of IT assets, resources and capabilities</i>
	1 2	<i>Enablement and support of business processes by integrating applications and technology into business processes</i>
	1 3	<i>Delivery of programmes delivering benefits, on time, on budget, and meeting requirements and quality standards</i>
	1 4	<i>Availability of reliable and useful information for decision making</i>
	1 5	<i>IT compliance with internal policies</i>
Learning and Growth	1 6	<i>Competent and motivated business and IT personnel</i>
	1 7	<i>Knowledge, expertise and initiatives for business innovation</i>

Tabel 2.7 Penjabaran Domain dan Sub-Domain COBIT 5

Domain	Sub-Domain	
EDM1 <i>Ensure Governance Framework setting and Maintenance</i>	EDM01.01	<i>Evaluate the governance system.</i>
	EDM01.02	<i>Direct the governance system.</i>
	EDM01.03	<i>Monitor the governance system.</i>
EDM2 <i>Ensure Benefits Delivery</i>	EDM02.01	<i>Evaluate value optimisation</i>
	EDM02.02	<i>Direct value optimisation.</i>
	EDM02.03	<i>Monitor value optimisation.</i>
EDM3 <i>Ensure Risk Optimisation</i>	EDM03.01	<i>Evaluate risk management</i>
	EDM03.02	<i>Direct risk management.</i>
	EDM03.03	<i>Monitor risk management.</i>
EDM4 <i>Ensure Resource Optimisation</i>	EDM04.01	<i>Evaluate resource management</i>
	EDM04.02	<i>Direct resource management.</i>
	EDM04.03	<i>Monitor resource management.</i>
EDM5 <i>Ensure Stakeholder Transparency</i>	EDM05.01	<i>Evaluate stakeholder reporting requirements</i>
	EDM05.02	<i>Direct stakeholder communication and reporting.</i>
	EDM05.03	<i>Monitor stakeholder communication.</i>

Tabel 2.8 Penjabaran Domain dan Sub-Domain COBIT 5 (Lanjutan 1)

Domain	Sub-Domain
<p>APO1 <i>Manage the IT Management Framework</i></p>	APO01.01 <i>Define the organisational structure</i>
	APO01.02 <i>Establish roles and responsibilities.</i>
	APO01.03 <i>Maintain the enablers of the management system</i>
	APO01.04 <i>Communicate management objectives and direction</i>
	APO01.05 <i>Optimise the placement of the IT function</i>
	APO01.06 <i>Define information (data) and system ownership</i>
	APO01.07 <i>Manage continual improvement of processes.</i>
	APO01.08 <i>Maintain compliance with policies and procedures.</i>
<p>APO2 <i>Manage Strategy</i></p>	APO02.01 <i>Understand enterprise direction</i>
	APO02.02 <i>Assess the current environment, capabilities and performance</i>
	APO02.03 <i>Define the target IT capabilities</i>
	APO02.04 <i>Conduct a gap analysis.</i>
	APO02.05 <i>Define the strategic plan and road map</i>
	APO02.06 <i>Communicate the IT strategy and direction</i>
<p>APO3 <i>Manage Enterprise Architecture</i></p>	APO03.01 <i>Develop the enterprise architecture vision</i>
	APO03.02 <i>Define reference architecture</i>
	APO03.03 <i>Select opportunities and solutions</i>
	APO03.04 <i>Define architecture implementation</i>
	APO03.05 <i>Provide enterprise architecture services.</i>
<p>APO4 <i>Manage Innovation</i></p>	APO04.01 <i>Create an environment conducive to innovation</i>
	APO04.02 <i>Maintain an understanding of the enterprise environment</i>
	APO04.03 <i>APO04.03 Monitor and scan the technology environment</i>
	APO04.04 <i>Assess the potential of emerging technologies and innovation ideas</i>
	APO04.05 <i>Recommend appropriate further initiatives</i>
	APO04.06 <i>Monitor the implementation and use of innovation</i>
<p>APO5 <i>Manage Portofolio</i></p>	APO05.01 <i>Establish the target investment mix</i>
	APO05.02 <i>Determine the availability and sources of funds</i>
	APO05.03 <i>Evaluate and select programmes to fund</i>
	APO05.04 <i>Monitor, optimise and report on investment portfolio performance</i>
	APO05.05 <i>Maintain portfolios</i>
	APO05.06 <i>Manage benefits achievement</i>
<p>APO6 <i>Manage Budget and Costs</i></p>	APO06.01 <i>Manage finance and accounting</i>
	APO06.02 <i>Prioritise resource allocation</i>
	APO06.03 <i>Create and maintain budgets</i>
	APO06.04 <i>Model and allocate costs</i>
	APO06.05 <i>Manage costs</i>

Tabel 2.9 Penjabaran Domain dan Sub-Domain COBIT 5 (Lanjutan 2)

Domain	Sub-Domain
APO7 <i>Manage Human Resources</i>	APO07.01 <i>Maintain adequate and appropriate staffing</i>
	APO07.02 <i>Identify key IT personnel.</i>
	APO07.03 <i>Maintain the skills and competencies of personnel</i>
	APO07.04 <i>Evaluate employee job performance</i>
	APO07.05 <i>Plan and track the usage of IT and business human resources</i>
	APO07.06 <i>Manage contract staff</i>
APO8 <i>Manage Relationships</i>	APO08.01 <i>Understand business expectations</i>
	APO08.02 <i>Identify opportunities, risk and constraints for IT to enhance the business</i>
	APO08.03 <i>Manage the business relationship</i>
	APO08.04 <i>Co-ordinate and communicate</i>
	APO08.05 <i>Provide input to the continual improvement of services</i>
APO9 <i>Manage Service Agreements</i>	APO09.01 <i>Identify IT services</i>
	APO09.02 <i>Catalogue IT-enabled services</i>
	APO09.03 <i>Define and prepare service agreements</i>
	APO09.04 <i>Monitor and report service levels</i>
	APO09.05 <i>Review service agreements and contracts</i>
APO10 <i>Manage Suppliers</i>	APO10.01 <i>Identify and evaluate supplier relationships and contracts</i>
	APO10.02 <i>Select suppliers</i>
	APO10.03 <i>Manage supplier relationships and contracts</i>
	APO10.04 <i>Manage supplier risk</i>
	APO10.05 <i>Monitor supplier performance and compliance</i>
APO11 <i>Manage Quality</i>	APO11.01 <i>Establish a quality management system (QMS)</i>
	APO11.02 <i>Define and manage quality standards, practices and procedures</i>
	APO11.03 <i>Focus quality management on customers.</i>
	APO11.04 <i>Perform quality monitoring, control and reviews</i>
	APO11.05 <i>Integrate quality management into solutions for development and service delivery</i>
	APO11.06 <i>Maintain continuous improvement</i>
APO12 <i>Manage Risk</i>	APO12.01 <i>Collect data</i>
	APO12.02 <i>Analyse risk</i>
	APO12.03 <i>Maintain a risk profile</i>
	APO12.04 <i>Articulate risk</i>
	APO12.05 <i>Define a risk management action portfolio</i>
	APO12.06 <i>Respond to risk</i>
APO13 <i>Manage Security</i>	APO13.01 <i>Establish and maintain an ISMS</i>
	APO13.02 <i>Define and manage an information security risk treatment plan</i>
	APO13.03 <i>Monitor and review the ISMS</i>

Tabel 2.10 Penjabaran Domain dan Sub-Domain COBIT 5 (Lanjutan 3)

Domain		Sub-Domain
<p style="text-align: center;">BAI1 <i>Manage Programmes and Projects</i></p>	BAI01.01	<i>Maintain a standard approach for programme and project management</i>
	BAI01.02	<i>Initiate a programme</i>
	BAI01.03	<i>Manage stakeholder engagement</i>
	BAI01.04	<i>Develop and maintain the programme plan</i>
	BAI01.05	<i>Launch and execute the programme</i>
	BAI01.06	<i>Monitor, control and report on the programme outcomes</i>
	BAI01.07	<i>Start up and initiate projects within a programme</i>
	BAI01.08	<i>Plan projects</i>
	BAI01.09	<i>Manage programme and project quality</i>
	BAI01.10	<i>Manage programme and project risk</i>
	BAI01.11	<i>Monitor and control projects</i>
	BAI01.12	<i>Manage project resources and work package</i>
	BAI01.13	<i>Close a project or iteration</i>
	BAI01.14	<i>Close a programme</i>
<p style="text-align: center;">BAI2 <i>Manage Requirements Define</i></p>	BAI02.01	<i>Define and maintain business functional and technical requirements</i>
	BAI02.02	<i>Perform a feasibility study and formulate alternative solutions</i>
	BAI02.03	<i>Manage requirements risk</i>
	BAI02.04	<i>Obtain approval of requirements and solutions</i>
<p style="text-align: center;">BAI3 <i>Manage Solutions Identification and Build</i></p>	BAI03.01	<i>Design high-level solutions</i>
	BAI03.02	<i>Design detailed solution components</i>
	BAI03.03	<i>Develop solution components</i>
	BAI03.04	<i>Procure solution components</i>
	BAI03.05	<i>Build solutions</i>
	BAI03.06	<i>Perform quality assurance</i>
	BAI03.07	<i>Prepare for solution testing</i>
	BAI03.08	<i>Execute solution testing</i>
	BAI03.09	<i>Manage changes to requirements</i>
	BAI03.10	<i>Maintain solutions</i>
	BAI03.11	<i>Define IT services and maintain the service portfolio</i>
<p style="text-align: center;">BAI4 <i>Manage Availability and Capacity</i></p>	BAI04.01	<i>Assess current availability, performance and capacity and create a baseline</i>
	BAI04.02	<i>Assess business impact</i>
	BAI04.03	<i>Plan for new or changed service requirements</i>
	BAI04.04	<i>Monitor and review availability and capacity</i>
	BAI04.05	<i>Investigate and address availability, performance and capacity issues</i>

Tabel 2.11 Penjabaran Domain dan Sub-Domain COBIT 5 (Lanjutan 4)

Domain	Sub-Domain	Sub-Domain
BAI5 <i>Manage Organisational Change Enablement</i>	BAI05.01	<i>Establish the desire to change</i>
	BAI05.02	<i>Form an effective implementation team</i>
	BAI05.03	<i>Communicate desired vision</i>
	BAI05.04	<i>Empower role players and identify short-term wins</i>
	BAI05.05	<i>Enable operation and use</i>
	BAI05.06	<i>Embed new approaches</i>
	BAI05.07	<i>Sustain changes</i>
BAI6 <i>Manage Changes</i>	BAI06.01	<i>Evaluate, prioritise and authorise change requests</i>
	BAI06.02	<i>Manage emergency changes</i>
	BAI06.03	<i>Track and report change status</i>
	BAI06.04	<i>Close and document the changes</i>
BAI7 <i>Manage Change Acceptance & Transitioning</i>	BAI07.01	<i>Establish an implementation plan.</i>
	BAI07.02	<i>Plan business process, system and data conversion.</i>
	BAI07.03	<i>Plan acceptance tests.</i>
	BAI07.04	<i>Establish a test environment.</i>
	BAI07.05	<i>Perform acceptance tests.</i>
	BAI07.06	<i>Promote to production and manage releases.</i>
	BAI07.07	<i>Provide early production support.</i>
	BAI07.08	<i>Perform a post-implementation review.</i>
BAI8 <i>Manage Knowledge</i>	BAI08.01	<i>Nurture and facilitate a knowledge-sharing culture.</i>
	BAI08.02	<i>Identify and classify sources of information.</i>
	BAI08.03	<i>Organise and contextualise information into knowledge.</i>
	BAI08.04	<i>Use and share knowledge.</i>
	BAI08.05	<i>Evaluate and retire information.</i>
BAI9 <i>Manage Assets</i>	BAI09.01	<i>Identify and record current assets.</i>
	BAI09.02	<i>Manage critical assets.</i>
	BAI09.03	<i>Manage the asset life cycle.</i>
	BAI09.04	<i>Optimise asset costs.</i>
	BAI09.05	<i>Manage licences.</i>
BAI10 <i>Manage Configuration</i>	BAI10.01	<i>Establish and maintain a configuration model.</i>
	BAI10.02	<i>Establish and maintain a configuration repository and baseline.</i>
	BAI10.03	<i>Maintain and control configuration items.</i>
	BAI10.04	<i>Produce status and configuration reports.</i>
	BAI10.05	<i>Verify and review integrity of the configuration repository.</i>
DSS1 <i>Manage Operations</i>	DSS01.01	<i>Perform operational procedures.</i>
	DSS01.02	<i>Manage outsourced IT services.</i>
	DSS01.03	<i>Monitor IT infrastructure.</i>
	DSS01.04	<i>Manage the environment.</i>
	DSS01.05	<i>Manage facilities.</i>

Tabel 2.12 Penjabaran Domain dan Sub-Domain COBIT 5 (Lanjutan 5)

Domain	Sub-Domain
DSS2 <i>Manage Service Requests and Incidents</i>	DSS02.01 <i>Define incident and service request classification schemes.</i>
	DSS02.02 <i>Record, classify and prioritise requests and incidents.</i>
	DSS02.03 <i>Verify, approve and fulfil service requests.</i>
	DSS02.04 <i>Investigate, diagnose and allocate incidents.</i>
	DSS02.05 <i>Resolve and recover from incidents.</i>
	DSS02.06 <i>Close service requests and incidents.</i>
	DSS02.07 <i>Track status and produce reports.</i>
DSS3 <i>Manage Problems</i>	DSS03.01 <i>Identify and classify problems.</i>
	DSS03.02 <i>Investigate and diagnose problems.</i>
	DSS03.03 <i>Raise known errors.</i>
	DSS03.04 <i>Resolve and close problems.</i>
	DSS03.05 <i>Perform proactive problem management.</i>
DSS4 <i>Manage Continuity</i>	DSS04.01 <i>Define the business continuity policy, objectives and scope.</i>
	DSS04.02 <i>Maintain a continuity strategy.</i>
	DSS04.03 <i>Develop and implement a business continuity response.</i>
	DSS04.04 <i>Exercise, test and review the BCP.</i>
	DSS04.05 <i>Review, maintain and improve the continuity plan.</i>
	DSS04.06 <i>Conduct continuity plan training.</i>
	DSS04.07 <i>Manage backup arrangements.</i>
	DSS04.08 <i>Conduct post-resumption review.</i>
DSS5 <i>Manage Security Services</i>	DSS05.01 <i>Protect against malware.</i>
	DSS05.02 <i>Manage network and connectivity security.</i>
	DSS05.03 <i>Manage endpoint security.</i>
	DSS05.04 <i>Manage user identity and logical access.</i>
	DSS05.05 <i>Manage physical access to IT assets.</i>
	DSS05.06 <i>Manage sensitive documents and output devices.</i>
	DSS05.07 <i>Monitor the infrastructure for security-related events.</i>
DSS6 <i>Manage Business Process Controls</i>	DSS06.01 <i>Align control activities embedded in business processes with enterprise objectives.</i>
	DSS06.02 <i>Control the processing of information.</i>
	DSS06.03 <i>Manage roles, responsibilities, access privileges and levels of authority.</i>
	DSS06.04 <i>Manage errors and exceptions.</i>
	DSS06.05 <i>Ensure traceability of information events and accountabilities.</i>
	DSS06.06 <i>Secure information assets.</i>

Tabel 2.13 Penjabaran Domain dan Sub-Domain COBIT 5 (Lanjutan 6)

<i>Domain</i>	<i>Sub-Domain</i>
MEA1 <i>Monitor, Evaluate and Assess Performance and Conformance</i>	MEA01.01 <i>Establish a monitoring approach.</i>
	MEA01.02 <i>Set performance and conformance targets.</i>
	MEA01.03 <i>Collect and process performance and conformance data.</i>
	MEA01.04 <i>Analyse and report performance.</i>
	MEA01.05 <i>Ensure the implementation of corrective actions.</i>
MEA2 <i>Monitor, Evaluate and Assess the System of Internal Control</i>	MEA02.01 <i>Monitor internal controls.</i>
	MEA02.02 <i>Review business process controls effectiveness.</i>
	MEA02.03 <i>Perform control self-assessments.</i>
	MEA02.04 <i>Identify and report control deficiencies.</i>
	MEA02.05 <i>Ensure that assurance providers are independent and qualified.</i>
	MEA02.06 <i>Plan assurance initiatives.</i>
	MEA02.07 <i>Scope assurance initiatives.</i>
	MEA02.08 <i>Execute assurance initiatives.</i>
MEA3 <i>Monitor, Evaluate and Assess Compliance With External Requirements</i>	MEA03.01 <i>Identify external compliance requirements.</i>
	MEA03.02 <i>Optimise response to external requirements.</i>
	MEA03.03 <i>Confirm external compliance.</i>
	MEA03.04 <i>Obtain assurance of external compliance.</i>

2.8.3 Process Assessment Model

Untuk menilai tingkat kemampuan penerapan tata kelola TI, COBIT 5 menggunakan proses model *assessment* berdasarkan standar yaitu ISO/IEC 15504. ISO/IEC 15504 merupakan standar *software engineering* dan *process assessment*. *Process capability models* digunakan untuk mengukur tingkat kemampuan proses TI dalam sebuah organisasi, mengukur performansi setiap proses tata kelola dan proses manajemen serta mengidentifikasi area-area yang perlu ditingkatkan performansinya (ISACA, Process Assessment Model: Using COBIT 5, 2013). Pengukuran kapabilitas berdasarkan atribut proses, setiap atribut proses mendefinisikan aspek-aspek kapabilitas proses. Skala *rating* pencapaian atribut proses (ISACA, Process Assessment Model: Using COBIT 5, 2013) adalah sebagai berikut:

1. **N (*not achieved*)** – (tingkat pencapaian 0% - 15%)
 Kategori ini tidak ada atau hanya sedikit bukti atas pencapaian proses proses teknologi informasi.
2. **P (*partially achieved*)** – (tingkat pencapaian 15% - 50%)

Kategori ini terdapat beberapa bukti mengenai pencapaian proses teknologi informasi.

3. **L (*largely achieved*)** – (tingkat pencapaian 50% - 85%)

Kategori ini terdapat bukti atas pendekatan sistematis, dan pencapaian signifikan atas proses tertentu, meski mungkin masih ada kelemahan yang tidak signifikan.

4. **F (*fully achieved*)** – (tingkat pencapaian 85% - 100%)

Kategori ini terdapat bukti yang sistematis dan lengkap, dan pencapaian penuh atas atribut proses tersebut.

Ada enam tingkatan kapabilitas yang dapat dicapai oleh setiap proses dan pada masing-masing tingkatan level terdapat *process atribut* (PA) yaitu sebagai berikut (ISACA, COBIT 5 : Enabling Process, 2012).

1. Level 0 – *Incomplete process*

Pada level ini perusahaan belum melaksanakan proses-proses TI yang seharusnya ada atau belum berhasil mencapai tujuan proses TI tersebut.

2. Level 1 - *Performed process*

Pada level ini perusahaan telah melaksanakan proses TI dan menentukan apakah tujuan TI tersebut telah tercapai. Level ini terdiri dari satu atribut sebagai berikut (Alvin, Wongso Soekamto, Riny Harsono, 2013).

PA 1.1 *Process performance*

Atribut ini mengukur seberapa jauh tujuan suatu proses telah berhasil dicapai. Apabila tujuan proses tercapai penuh (*largely achieved/ fully achieved*) maka proses tersebut sudah mencapai level 1. Atribut *process performance* digambarkan di Tabel 2.14.

Tabel 2.14 Atribut *Process Performance*

PA 1.1 Process performance		
Pencapaian atribut	Praktik Umum (GPs)	Hasil kerja umum (GWPs)
Proses meraih tujuan yang sudah ditentukan	Meraih output proses dan ada bukti bahwa praktik-praktik dasar dilakukan	Hasil kerja telah dibuat sehingga menyediakan bukti atas hasil proses

3. Level 2 - *Managed process*

Pada tahap ini perusahaan mengelola pelaksanaan proses secara terkelola dengan baik meliputi proses perencanaan, evaluasi, dan penyesuaian ke arah yang lebih baik. Level ini terdiri dari dua atribut sebagai berikut (Alvin, Wongso Soekamto, Riny Harsono, 2013).

a. PA 2.1 *Performance Management*

Atribut ini mengukur sejauh mana performa proses dikelola. Atribut *performance management* dapat dilihat pada Tabel 2.15, Tabel 2.16, dan Tabel 2.17.

Tabel 2.15 Atribut *Performance Management*

PA 2.1 Performance Management		
Pencapaian atribut	Praktik Umum (GPs)	Hasil kerja umum (GWPs)
Tujuan performa proses teridentifikasi	Mengidentifikasi tujuan performa proses, tujuan performa digabungkan dengan asumsi dan batasan, didefinisikan dan dikomunikasikan	Dokumentasi proses harus menguraikan lingkup proses Rencana proses harus menyediakan detil-detil tujuan objektif performa proses

Tabel 2.16 Atribut *Performance Management* (Lanjutan 1)

PA 2.1 Performance Management		
Praktik Umum (GPs)	Praktik Umum (GPs)	Hasil kerja umum (GWPs)
Performa proses direncanakan dan dimonitor	Merencanakan dan memonitor performa dari proses untuk memenuhi objektif yang telah ditentukan. Menetapkan dasar pengukuran seperti key milestones, aktifitas-aktifitas yang diperlukan, estimasi, dan jadwal	Rencana proses harus menggambarkan secara detil objektif performa proses Performa proses catatannya harus menggambarkan hasil yang detil Catatan : pada level ini, setiap catatan performa proses dapat berbentuk report, daftar masalah, dan catatan informal
Performa proses disesuaikan untuk memenuhi perencanaan	Menyesuaikan performa dari proses. Mengambil tindakan ketika performa proses yang direncanakan tidak tercapai, yaitu identifikasi masalah performa dan rencana penyesuaian.	Catatan kualitas harus menyediakan detil dari tindakan yang dilakukan ketika performa tidak mencapai target
Tanggung jawab dan otoritas terhadap performa proses didefinisikan (jelas), ditugaskan, dan dikomunikasikan	Mendefinisikan tanggung jawab dan otoritas dalam melakukan proses. Tanggung jawab kunci dan otoritas dalam menjalankan aktifitas kunci dari proses didefinisikan, ditugaskan dan dikomunikasikan. Pengalaman yang dibutuhkan, pengetahuan dan keahlian ditetapkan	Dokumentasi proses harus menyediakan detil dari pemilik proses dan siapa saja yang terlibat, bertanggung jawab, dikonsultasikan dan/atau diinformasikan (RACI). Rencana proses harus meliputi detil dari proses communication plan demikian juga pengalaman dan keahlian yang dibutuhkan dari menjalankan proses

Tabel 2.17 Atribut *Performance Management* (Lanjutan 2)

PA 2.1 Performance Management		
Praktik Umum (GPs)	Praktik Umum (GPs)	Hasil Kerja (GWPs)
Sumber daya dan informasi yang dibutuhkan untuk menjalankan proses diidentifikasi, disediakan, dan digunakan	Identifikasi dan sediakan sumber daya untuk melakukan proses sesuai dengan rencana. Sumber daya dan informasi yang dibutuhkan untuk menjalankan aktivitas kunci dari proses diidentifikasi, disediakan, dialokasikan dan digunakan.	Rencana Proses harus menyediakan detail dari proses perencanaan pelatihan dan proses perencanaan sumber daya.
Pihak yang terlibat dikelola dengan baik untuk memastikan komunikasi yang efektif dan tugas yang jelas	Mengelola antarmuka antara pihak yang terlibat. Individu dan grup yang terlibat dengan proses diidentifikasi, tanggung jawab didefinisikan dan mekanisme komunikasi yang efektif diterapkan	Dokumentasi Proses harus menyediakan detail dari individu dan grup yang terlibat (supplier, customer, dan RACI). Rencana proses harus menyediakan detail dari process communication plan

b. PA 2.2 Work Product Management

Atribut ini mengukur sejauh mana *work product* sebuah proses yang dihasilkan dikelola. Atribut *work product management* bisa dilihat pada Tabel 2.18.

Tabel 2.18 Atribut *Work Product Management*

PA 2.2 Work Product Management		
Pencapaian atribut	Praktik Umum (GPs)	Hasil kerja umum (GWPs)
Requirements terhadap hasil kerja proses ditentukan	Menetapkan kebutuhan untuk kerja, meliputi struktur isi dan kriteria kualitas.	Rencana kualitas harus menyediakan detil dari kriteria kualitas dan isi dari hasil kerja.
Requirements terhadap dokumentasi dan kontrol hasil kerja ditentukan	Menetapkan kebutuhan dari dokumentasi dan kontrol dari hasil kerja. Ini harus meliputi identifikasi dari ketergantungan, persetujuan dan kemudahan dalam melacak kebutuhan.	Dokumentasi proses harus menyediakan detil dari kontrol (matrix kontrol) Rencana kualitas harus menyediakan detil dari hasil kerja, kriteria kualitas, dokumentasi yang dibutuhkan dan kontrol perubahan.
Hasil kerja diidentifikasi dengan baik, didokumentasikan dan dikontrol	Identifikasi, dokumentasi, dan kontrol hasil kerja. Hasil kerja adalah subjek dari kontrol perubahan versi dan manajemen.	Rencana kualitas harus menyediakan detil dari hasil kerja, kriteria kualitas, kebutuhan dokumentasi dan kontrol perubahan.
Hasil kerja di- <i>review</i> kembali sesuai dengan yang direncanakan dan disesuaikan dengan kebutuhan untuk mencapai requirement	Mengulas kembali dan menyesuaikan hasil kerja untuk memenuhi kebutuhan yang telah didefinisikan. Hasil kerja adalah subjek terdapat pengulasan kembali terhadap kebutuhan yang disesuaikan dengan pengaturan yang direncanakan	Catatan kualitas harus menyediakan jejak audit dari pengulasan kembali yang telah dilakukan.

4. Level 3– *Establish Process*

Pada level ini perusahaan telah memiliki proses-proses yang sudah distandarkan dalam lingkup organisasi. Level ini terdiri dari dua atribut sebagai berikut (Alvin, Wongso Soekamto, Riny Harsono, 2013).

a. PA 3.1 *Process Definition*

Atribut ini mengukur sejauh mana proses dikelola untuk mendukung pengerjaan proses yang telah didefinisikan. Atribut *process definition* bisa dilihat di Tabel 2.19, Tabel 2.20, dan Tabel 2.21.

Tabel 2.19 Atribut *Process Definition*

PA 3.1 <i>Process Definition</i>		
Pencapaian atribut	Praktik Umum (GPs)	Hasil kerja umum (GWPs)
Membuat standar proses serta panduan yang mendeskripsikan elemen-elemen proses	Mendefinisikan standar dari proses yang mendukung pengerjaan dari proses yang telah didefinisikan. Sebuah proses standar didefinisikan yang mengidentifikasi elemen proses fundamental dan menyediakan panduan dan prosedur untuk mendukung implementasi dan panduan tentang bagaimana standar tersebut dapat diubah saat dibutuhkan.	Kebijakan dan standar harus menyediakan detil dari objektif organisasi untuk proses, standar minimum dari performa, prosedur standar, dan pelaporan dan kebutuhan monitoring. Bukti yang diperlukan pada level ini bukan hanya pada adanya kebijakan dan standar tapi juga dengan diterapkannya kebijakan dan standar tersebut.

Tabel 2.20 Atribut *Process Definition* (Lanjutan 1)

PA 3.1 Process Definition		
Pencapaian atribut	Praktik Umum (GPs)	Hasil kerja umum (GWPs)
Menetapkan urutan dan interaksi antar proses	Menetapkan urutan dan interaksi antar proses sehingga dapat bekerja sebagai sistem yang terintegrasi dalam proses. Urutan standar proses dan interaksi dengan proses lain ditentukan dan dikelola ketika sebuah proses diimplementasikan pada bagian lain dalam organisasi.	Kebijakan dan standar harus menyediakan proses pemetaan dengan detil dari proses standar dengan urutan yang diharapkan dan interaksinya. Bukti yang diperlukan pada level ini bukan hanya pada adanya kebijakan dan standar tapi juga dengan diterapkannya kebijakan dan stan standar dard tersebut.
Menentukan kompetensi dan peran yang dibutuhkan untuk melaksanakan proses	Mengidentifikasi peran dan kompetensi dari menjalankan proses standar.	Kebijakan dan standar harus menyediakan detil dan kompetensi dari proses yang dilakukan. Bukti yang diperlukan pada level ini bukan hanya pada adanya kebijakan dan standar tapi juga dengan diterapkannya kebijakan dan standar tersebut.

Tabel 2.21 Atribut *Process Definition* (Lanjutan 2)

PA 3.1 Process Definition		
Pencapaian atribut	Praktik Umum (GPs)	Hasil kerja umum (GWPs)
Menyediakan Infrastruktur dan lingkungan kerja memadai	Identifikasi infrastruktur yang dibutuhkan dan lingkungan kerja untuk melakukan proses standar. Infrastruktur (fasilitas, alat, metode, dll) dan lingkungan kerja untuk melakukan proses standar diidentifikasi.	Kebijakan dan sta standar harus mengidentifikasi kebutuhan minimum dari infrastruktur dan lingkungan kerja untuk melakukan proses. Bukti yang diperlukan pada level ini bukan hanya pada adanya kebijakan dan standar tapi juga dengan diterapkannya kebijakan dan standar tersebut.
Menentukan metode monitoring yang efektif dan sesuai	Menetapkan metode yang sesuai untuk memonitor keefektifan dan kesesuaian dengan proses standar, meliputi pemastian terhadap kriteria yang layak dan data yang dibutuhkan untuk memonitor keefektifan dan kesesuaian dari proses didefinisikan, dan menetapkan kebutuhan untuk melakukan audit internal dan ulas kembali manajemen.	Kebijakan dan standar harus menyediakan detil dari objektif organisasi terhadap proses, standar minimum performa proses, prosedur standar, dan pelaporan serta kebutuhan monitoring. Bukti yang diperlukan pada level ini bukan hanya pada adanya kebijakan dan standard tapi juga dengan diterapkannya kebijakan dan standar tersebut.

b. PA 3.2 Process deployment

Atribut ini mengukur sejauh mana proses standar yang efektif yang telah dijalankan seperti proses yang telah didefinisikan untuk mencapai hasil dari proses. Atribut *process deployment* bisa dilihat di Tabel 2.22, Tabel 2.23, dan Tabel 2.24.

Tabel 2.22 Atribut *Process Deployment*

PA 3.2 Process Deployment		
Pencapaian atribut	Praktik Umum (GPs)	Hasil kerja umum (GWPs)
Proses dijalankan berdasarkan standar yang telah ditentukan	Menjalankan sebuah proses yang telah didefinisikan yang memuaskan konteks. Ketika proses yang sama digunakan pada area yang berbeda pada organisasi, proses tersebut dilakukan berdasarkan proses standar, diatur selayak mungkin, dengan konformasi pada kebutuhan yang telah didefinisikan pada proses yang telah diverifikasi.	Kebijakan dan standar harus mendefinisikan standar yang harus diikuti oleh seluruh implemementasi dari proses. Bukti yang diperlukan pada level ini bukan hanya pada adanya kebijakan dan standar tapi juga dengan diterapkannya kebijakan dan standar tersebut.
Peran, tanggung jawab, dan otoritas yang telah ditentukan telah dijalankan	Menugaskan dan mengkomunikasikan peran, tanggung jawab dan otoritas untuk menjalankan proses yang telah didefinisikan. Ketika proses yang sama digunakan pada area yang berbeda dalam organisasi, Otoritas dan peran untuk melakukan aktivitas dari proses telah ditugaskan dan dikomunikasikan.	Kebijakan dan standar harus menyediakan detail, tanggung jawab dan otoritas untuk melakukan aktivitas dari proses. Bukti yang diperlukan pada level ini bukan hanya pada adanya kebijakan dan standar tapi juga dengan diterapkannya kebijakan dan standar tersebut.

Tabel 2.23 Atribut *Process Deployment* (Lanjutan 1)

PA 3.2 Process Deployment		
Pencapaian atribut	Praktik Umum (GPs)	Hasil kerja umum (GWPs)
Personil yang menjalankan proses memiliki kompeten (pendidikan, training, dan pengalaman)	Memastikan kompetensi yang dibutuhkan untuk menjalankan performa dari proses yang didefinisikan. Ketika proses yang sama digunakan dalam area yang berbeda pada organisasi, kompetensi yang layak untuk personil yang ditugaskan diidentifikasi dan pelatihan yang sesuai disediakan untuk menjalankan proses yang disediakan, dialokasikan dan digunakan.	Dokumentasi proses harus menyediakan detil dari kompetensi dan pelatihan yang dibutuhkan. Rencana proses harus meliputi detil dari <i>process communication plan</i> , rencana pelatihan dan rencana sumber daya untuk setiap instansi dari proses.
Sumber daya dan informasi yang dibutuhkan telah tersedia, dialokasikan dan telah digunakan	Menyediakan sumber daya dan informasi untuk mendukung performa dari proses yang didefinisikan. Ketika proses yang sama digunakan dalam area yang berbeda dalam organisasi, kebutuhan sumber daya manusia dan informasi untuk melakukan proses disediakan, dialokasikan dan digunakan.	Rencana proses harus meliputi detil dari rencana sumber daya untuk setiap instansi dari proses.

Tabel 2.24 Atribut *Process Deployment* (Lanjutan 2)

PA 3.2 Process Deployment		
Pencapaian atribut	Praktik Umum (GPs)	Hasil kerja umum (GWPs)
Infrastruktur dan lingkungan kerja yang mendukung telah tersedia, dikelola dengan baik dan <i>di-maintain</i>	Menyediakan proses infrastruktur yang layak untuk mendukung performa dari proses yang didefinisikan. Ketika proses yang sama digunakan dalam area yang berbeda dalam organisasi, dukungan organisasi yang dibutuhkan, infrastruktur, dan lingkungan kerja disediakan, dialokasikan dan digunakan.	Rencana proses harus meliputi detail dari proses infrastruktur dan lingkungan kerja dari setiap instansi dari proses.
Mengumpulkan data yang layak dan dilakukan analisa untuk mengetahui <i>behaviour</i> proses dengan tujuan untuk mengevaluasi dan melakukan perbaikan kedepannya	Mengumpulkan dan menganalisis data mengenai performa dari proses untuk mendemonstrasikan kecocokan dan keefektifan. Data yang dibutuhkan untuk memonitor keefektifan dan kesesuaian dari proses diseluruh organisasi didefinisikan, dikumpulkan dan dianalisis sebagai dasar dari perbaikan terus-menerus.	Catatan kualitas dan Catatan performa proses harus menyediakan bukti dari alat ulas kembali yang dilakukan untuk setiap instansi dari proses.

5. Level 4– *Predictable process*

Pada level perusahaan telah menjalankan proses TI dalam batasan yang sudah pasti, yaitu mendefinisikan limit untuk mencapai hasil dari proses. Level ini terdiri dari dua atribut sebagai berikut [Alvin, Wongso Soekamto, Riny Harsono, 2013].

a. PA 4.1 *Process measurement*

Atribut ini mengukur sejauh mana pengukuran performa suatu proses untuk memastikan pencapaian tujuan proses untuk mendukung tujuan perusahaan. Pengukuran bisa berupa pengukuran proses ataupun pengukuran produk atau keduanya. Atribut *process measurement* bisa dilihat di Tabel 2.25, Tabel 2.26, dan Tabel 2.27.

Tabel 2.25 Atribut *Process Measurement*

PA 4.1 <i>Process Measurement</i>		
Pencapaian atribut	Praktik Umum (GPs)	Hasil kerja umum (GWPs)
Informasi yang dibutuhkan proses untuk mendukung tujuan bisnis telah ditetapkan	Identifikasikan kebutuhan informasi, dalam hubungannya dengan tujuan bisnis. Tujuan bisnis dan informasi yang dibutuhkan pemegang kepentingan telah ditetapkan sebagai dasar untuk menentukan tujuan pengukuran performa proses.	Rencana peningkatan proses harus menyediakan tujuan peningkatan proses dan menyarankan tindakan peningkatan.
Tujuan pengukuran proses didapatkan dari kebutuhan informasi.	Dapatkan tujuan pengukuran proses dari kebutuhan informasi.	Rencana pengukuran proses harus menyediakan detil dari tujuan pengukuran yang disarankan.

Tabel 2.26 Atribut *Process Measurement* (Lanjutan 1)

PA 4.1 Process Measurement		
Pencapaian atribut	Praktik Umum (GPs)	Hasil kerja umum (GWPs)
Tujuan kuantitatif untuk performa proses dalam mendukung tujuan perusahaan telah ditetapkan.	Tetapkan tujuan kuantitatif atas performa dari proses, berdasarkan kesesuaian proses dengan tujuan perusahaan. Tujuan pengukuran kuantitatif telah ditetapkan dan secara eksplisit menggambarkan tujuan perusahaan dan telah dipastikan realistis dan berguna oleh manajemen dan pelaku proses.	Rencana pengukuran proses harus menyediakan detil dari ukuran dan indikator pengukuran
Pengukuran dan frekuensinya telah diidentifikasi dan ditetapkan sejalan dengan tujuan pengukuran proses dan tujuan kuantitatif atas performa prosesnya.	Identifikasikan pengukuran produk dan proses yang mendukung pencapaian tujuan kuantitatif atas performa proses. Pengukuran mendetil untuk produk dan proses telah diidentifikasi, sekaligus dengan frekuensi pengumpulan data dan pengukuran, juga mekanisme verifikasi.	Rencana pengukuran proses menyediakan detil dari ukuran dan indikator pengukuran sekaligus prosedur pengumpulan data dan prosedur analisa.
Hasil pengukuran dikumpulkan, dianalisa dan dilaporkan untuk memantau seberapa jauh tujuan kuantitatif proses tercapai	Mengumpulkan hasil pengukuran produk dan proses dengan melakukan proses yang telah ditentukan. Hasil pengukuran dikumpulkan, dianalisa, dan dilaporkan sesuai rencana yang telah ditetapkan.	Rencana pengukuran proses harus menyediakan detil atas prosedur analisa yang disarankan. Catatan performa proses harus menyediakan detil atas pengukuran yang telah dikumpulkan dan dianalisa.

Tabel 2.27 Atribut *Process Measurement* (Lanjutan 2)

PA 4.1 Process Measurement		
Pencapaian atribut	Praktik Umum (GPs)	Hasil kerja umum (GWPs)
Hasil pengukuran digunakan untuk menggambarkan performa proses	Menggunakan hasil pengukuran untuk memantau dan memverifikasi pencapaian atas tujuan performa proses. Hasil pengukuran dianalisa untuk memastikan pencapaian terhadap tujuan performa proses. Teknik yang sesuai digunakan untuk memahami performa dan kapabilitas proses dalam batasan yang sudah ditentukan.	Catatan performa proses harus menyediakan detail atas pengukuran yang sudah dikumpulkan dan dianalisa.

b. PA 4.2 Process control

Atribut ini mengukur sejauh mana suatu proses secara kuantitatif bisa menghasilkan proses yang stabil, mampu, dan bisa diprediksi dalam batasan telah ditentukan. Atribut *process control* bisa dilihat di Tabel 2.28, dan Tabel 2.29.

Tabel 2.28 Atribut *Process Control*

PA 4.2 Process Control		
Pencapaian atribut	Praktik Umum (GPs)	Hasil kerja umum (GWPs)
Teknik analisa dan kontrol telah ditentukan dan diaplikasikan.	Tentukan teknik analisa dan kontrol yang sesuai untuk mengontrol performa proses. Metode untuk mengukur efektivitas kontrol telah didefinisikan dan divalidasi	Dokumentasi proses harus menyediakan detail pengontrolan (matriks kontrol) Rencana pengendalian proses harus ada dan menjelaskan pendekatan pengukuran untuk setiap proses.

Tabel 2.29 Atribut *Process Control* (Lanjutan)

PA 4.2 Process control		
Pencapaian atribut	Praktik Umum (GPs)	Hasil kerja umum (GWPs)
Pengontrolan batas variasi telah ditetapkan untuk performa proses normal	Tetapkan parameter yang cocok untuk mengontrol performa proses. Definisi standar atas proses dimodifikasi untuk memasukkan metode pengendalian proses dan batasan pengontrolan telah ditetapkan.	Rencana pengontrolan proses harus ada dan menjelaskan batasan pengontrolan untuk performa normal
Data pengukuran dianalisa untuk mengetahui penyebab khusus atas suatu variasi	Analisa hasil pengukuran proses dan produk untuk mengidentifikasi variasi dan performa proses. Hasil pengukuran pengontrolan proses dianalisa untuk menentukan masalah yang perlu diperhatikan dan diteruskan untuk penanggulangan.	Catatan performa proses harus menyediakan detil atas pengukuran yang telah dikumpulkan dan dianalisa.
Tindakan koreksi diambil untuk memecahkan penyebab khusus variasi	Identifikasi dan implementasikan tindakan koreksi untuk mengatasi sumber masalah. Tindakan koreksi diambil untuk mengatasi masalah pengontrolan proses dan hasilnya dipantau dan dievaluasi.	Catatan performa proses harus menyediakan detil atas pengukura yang telah dikumpulkan dan dianalisa.
Batasan kontrol ditetapkan kembali (apabila dibutuhkan) sebagai respon terhadap tindakan koreksi	Tetapkan kembali batasan kontrol setelah tindakan koreksi. Batasan kontrol proses dimodifikasi sesuai kebutuhan setelah tindakan koreksi dilakukan.	Rencana pengendalian proses harus ada dan menjelaskan batasan kontrol untuk performa normal.

6. Level 5– *Optimising Process*

Pada level ini perusahaan telah melakukan inovasi untuk meningkatkan implementasi proses TI dan perbaikan yang berkelanjutan untuk memenuhi tujuan bisnis yang relevan dan menonjol. Level ini terdiri dari dua atribut sebagai berikut [Alvin, Wongso Soekamto, Riny Harsono, 2013].

a. PA 5.1 *Process Innovation*

Mengukur sebuah perubahan proses yang telah diidentifikasi dari analisis penyebab umum dari adanya variasi di dalam performa, dan dari investigasi pendekatan inovatif untuk mendefinisikan dan melaksanakan proses. Atribut process innovation bisa dilihat di

Tabel 2.30 dan Tabel 2.31.

Tabel 2.30 Atribut *Process Innovation*

PA 5.1 <i>Process Innovation</i>		
Pencapaian Atribut	Praktik Umum (GPs)	Hasil Kerja Umum (GWPs)
Tujuan dari peningkatan masing-masing proses diidentifikasi untuk mendukung tujuan bisnis yang relevan	Mendefinisikan tujuan peningkatan proses untuk mendukung tujuan bisnis yang relevan. Arahan untuk inovasi proses telah diatur. Tujuan peningkatan proses secara kualitatif dan kuantitatif didasarkan pada potensi inovasi proses seperti visi dan goals yang telah didefinisikan dan didokumentasikan	Rencana peningkatan proses harus menyediakan tujuan peningkatan proses dan tindakan yang dilakukan untuk peningkatan tersebut.
Data yang tepat dianalisis agar dapat mengidentifikasi penyebab umum dari variasi performa proses.	Analisis pengukuran data proses untuk mengidentifikasi variasi yang nyata dan berpotensi di dalam performa proses. Data performa proses dianalisis untuk mengidentifikasi variasi di dalam performa proses bersama dengan akar penyebab dari masalah performa proses secara umum.	Catatan performa proses harus menyediakan penjelasan mengenai kumpulan dan analisa pengukuran.

Tabel 2.31 Atribut *Process Innovation* (Lanjutan)

PA 5.1 Process Innovation		
Pencapaian atribut	Praktik Umum (GPs)	Hasil kerja umum (GWPs)
Data yang tepat dianalisis agar dapat mengidentifikasi peluang untuk pelaksanaan praktik terbaik dan inovasi.	Identifikasi peluang peningkatan proses berdasarkan inovasi dan praktik terbaik. Peluang peningkatan proses diidentifikasi berdasarkan perbandingan dengan praktik terbaik industry.	Rencana peningkatan proses harus menyediakan penjelasan mengenai analisis praktik terbaik.
Peluang peningkatan yang bermula dari teknologi baru dan konsep proses baru diidentifikasi.	Didasarkan pada peluang peningkatan dari teknologi dan konsep proses baru. Peluang peningkatan proses diidentifikasi berdasarkan review dan analisis mengenai inovasi teknologi dan konsep proses, yang dilanjutkan pada perubahan lingkungan bisnis termasuk munculnya risiko bisnis.	Rencana peningkatan proses harus menyediakan penjelasan mengenai analisis peluang peningkatan teknologi.
Strategi implementasi dibuat untuk mencapai tujuan dari peningkatan proses.	Definisikan strategi Implementasi berdasarkan visi dan tujuan peningkatan jangka panjang. Strategi peningkatan proses didefinisikan dan divalidasi berdasarkan goal dan objektif dari peningkatan. Komitmen untuk meningkatkan didemokan oleh manager dan pemilik proses.	Rencana peningkatan proses harus menyediakan penjelasan mengenai strategi implementasi untuk peningkatan proses.

b. PA 5.2 Process Optimisation

Mengukur perubahan untuk definisi, manajemen, dan performa proses agar memiliki hasil yang berdampak secara efektif untuk mencapai tujuan dari proses peningkatan. Atribut *process optimisation* bisa dilihat di Tabel 2.32 dan Tabel 2.33.

Tabel 2.32 Atribut *Process Optimisation*

PA 5.2 Process Optimisation		
Pencapaian atribut	Praktik Umum (GPs)	Hasil kerja umum (GWPs)
Dampak dari perubahan yang telah dilakukan di nilai kesesuaiannya dengan tujuan dari proses yang telah didefinisikan dan proses standar	Menilai dampak dari masing-masing perubahan yang telah dilakukan apakah telah sesuai dengan tujuan dari proses standar dan proses yang telah didefinisikan. Dampak dari perubahan yang telah dilakukan dinilai kesesuaiannya agar dapat menentukan dampak dari kualitas produk dan performa proses apakah telah sesuai dengan proses lain yang berhubungan.	Rencana peningkatan proses harus menyediakan rincian mengenai pendekatan kualitas proyek peningkatan proses.
Implementasi dari perubahan yang telah disetujui dikelola untuk memastikan bahwa perbedaan-perbedaan performa proses dimengerti dan dilakukan setelahnya.	Mengelola implementasi dari perubahan yang telah disetujui untuk memilih area dari proses standar dan proses yang telah didefinisi sesuai dengan strategi implementasi. Implementasi dari perubahan yang telah disetujui dikelola sesuai dengan manajemen perubahan dan proses pendukung perubahan.	Rencana peningkatan proses harus menyediakan rincian mengenai strategi implementasi peningkatan proses dan perubahan yang terdiri dari: dokumentasi proses, rencana kualitas, kebijakan dan standar

Tabel 2.33 Atribut *Process Optimisation* (Lanjutan)

PA 5.2 <i>Process Optimisation</i>		
Pencapaian atribut	Pencapaian atribut	Pencapaian atribut
Berdasarkan performa saat ini, eefektivitasan perubahan proses dievaluasi berdasarkan persyaratan produk dan tujuan proses untuk menentukan hasil memiliki penyebab umum atau khusus.	Berdasarkan performa saat ini, evaluasi keefektivitasan perubahan proses sesuai dengan performa proses, tujuan kapabilitas, dan tujuan bisnis. Keefektifitasan perubahan membuat proses tersebut perlu diukur, dievaluasi, dan dilaporkan setelah implementasi.	Rencana peningkatan proses harus menyediakan rincian mengenai pendekatan kualitas proyek peningkatan proses.

2.8.4 Fase Pengumpulan Data

Pada fase pengumpulan data sebagai bahan analisis, *stakeholders* dari setiap fungsi bisnis yang penting diwawancarai mengenai opini mereka mengenai hal-hal yang dianggap kritis, yang kemudian akan ditinjau kembali dari sudut pandang keuangan dan hukum.

Sebuah perencanaan pengumpulan data merupakan tahapan menentukan data apa saja yang akan dikumpulkan dan dari mana data tersebut diperoleh (Wallace & Webber, 2010).

Fase pengumpulan data:

1. Mengidentifikasi siapa yang akan berkontribusi terhadap data yang dikumpulkan (berdasarkan grafik orgnasisasi perusahaan).
2. Membentuk kuisisioner yang merefleksikan informasi yang dibutuhkan untuk laporan akhir.
3. Memberikan kuisisioner pada pertemuan secara berkelanjutan.
4. Menggabungkan dan menghubungkan hasil kuisisioner kepada unit bisnis.
5. Meninjau ulang hasil mediasi kuisisioner dengan unit bisnis.

6. Meninjau ulang hasil keseluruhan kuisioner dengan jajaran eksekutif perusahaan.

2.8.5 Proses COBIT 5 yang Menjadi Fokus Penelitian

Berikut ini merupakan daftar proses COBIT dan deskripsinya yang akan dievaluasi pada penelitian ini. Pada setiap proses terdapat praktik umum yang berkaitan dengan proses dan hasil keluaran yang diharapkan (ISACA, COBIT 5 : Enabling Process, 2012).

Berdasarkan keputusan direksi PT. Angkasa Pura I (PERSERO) Nomor:KEP.112/TL.02/2012 terdapat beberapa focus area yang bisa dipetakan dengan domain proses COBIT 5 yang tercantum pada Tabel 2.34.

Tabel 2.34 Pemetaan Domain Proses COBIT 5 dengan *Focus Area* TI PT. Angkasa Pura I (PERSERO) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda, Surabaya

Domain Process	Process	Pasal
EDM04	<i>Ensure resource optimisation</i>	5
APO01	<i>Manage the IT management framework</i>	10
APO02	<i>Manage strategy</i>	9
APO03	<i>Manage enterprise architecture</i>	4
APO06	<i>Manage budget and costs</i>	11
APO09	<i>Manageservice agreements</i>	6
APO011	<i>Manage quality</i>	8
APO012	<i>Manage risk</i>	7

1. Proses EDM04 – *Ensure Resource Optimisation*

Deskripsi Proses

Memastikan ketersediaan TI yang memadai (karyawan, proses, dan teknologi) untuk mendukung tujuan perusahaan secara efektif dengan biaya yang optimal.

Tujuan Proses

Memastikan sumber daya yang dibutuhkan oleh perusahaan terpenuhi secara optimal, biaya yang optimal, dan memastikan peningkatan keuntungan dan kesiapan untuk perubahan di masa depan. Tabel 2.35 menggambarkan keluaran proses EDM04.

Tabel 2.35 Praktik Umum dan Keluaran Proses EDM04

Praktik Umum	Keluaran (outputs)
EDM04.01 <i>Evaluate resource management</i>	<ul style="list-style-type: none">▪ <i>Guiding principles for allocation of resources and capabilities</i>▪ <i>Guiding principles for enterprise architecture</i>▪ <i>Approved resources plan</i>
EDM04.02 <i>Direct resource management</i>	<ul style="list-style-type: none">▪ <i>Communication of resourcing strategies</i>▪ <i>Assigned responsibilities for resource management</i>▪ <i>Principles for safeguarding resources</i>
EDM04.03 <i>Monitor resource management</i>	<ul style="list-style-type: none">▪ <i>Feedback on allocation and effectiveness of resources and capabilities</i>▪ <i>Remedial actions to address resource management deviations</i>

2. Proses APO01 – *Manage the IT Management Framework*

Deskripsi Proses

Mengklarifikasi dan menjaga pengelolaan visi dan misi departemen TI. Mengimplementasikan dan menjaga mekanisme dan otoritas untuk mengelola informasi dan penggunaan TI dalam perusahaan untuk mendukung tujuan pengelolaan, sejalan dengan prinsip dan kebijakan.

Tujuan Proses

Menyediakan pendekatan pengelolaan yang konsisten untuk memungkinkan kebutuhan tata kelola perusahaan terpenuhi, mencakup proses manajemen, struktur organisasi, peran dan tanggung jawab, aktivitas yang bisa diandalkan dan bisa diulang, dan kemampuan dan kompetensi. Tabel 2.36 menggambarkan keluaran proses APO01.

Tabel 2.36 Praktik Umum dan Keluaran Proses APO01

Praktik Umum	Keluaran (outputs)
APO01.01 <i>Define the organisational structure</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Definition of organisational structure and functions</i> ▪ <i>Organisational operational guidelines</i> ▪ <i>Communication ground rules</i>
APO01.02 <i>Establish roles and responsibilities</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Definition of IT-related roles and responsibilities</i> ▪ <i>Definition of supervisory practices</i>
APO01.03 <i>Maintain the enablers of the management system</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>IT-related policies</i>
APO01.04 <i>Communicate management objectives and direction</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Communication on IT objectives</i>
APO01.05 <i>Optimise the placement of the IT function</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Evaluation of options for IT organisation</i> ▪ <i>Defined operational placement of IT function</i>
APO01.06 <i>Define information (data) and system ownership</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Data classification guidelines</i> ▪ <i>Data security and control guidelines</i> ▪ <i>Data integrity procedures</i>
APO01.07 <i>Manage continual improvement of processes</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Feedback on governance effectiveness and performance</i> ▪ <i>Updated policies, principles, procedures and standards</i>
APO01.08 <i>Maintain compliance with policies and procedures</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Non-compliance remedial actions</i>

3. Proses APO02- *Manage Strategy*

Deskripsi Proses

Memberikan pandangan lebih lanjut terhadap lingkungan bisnis IT yang ada, arah kedepan, dan kebutuhan yang diperlukan untuk proses migrasi kedepannya.

Tujuan Proses

Menyelaraskan perencanaan strategis IT dengan objektif perusahaan. Secara jelas mengkomunikasikan objektif dan pertanggungjawaban terkait sehingga bisa dimengerti oleh kesemua pihak yang berhubungan. Tabel 2.37 menggambarkan keluaran proses APO02.

Tabel 2.37 Praktik Umum dan Keluaran Proses APO02

Praktik Umum	Keluaran (outputs)
APO02.01 <i>Understand enterprise direction</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Source and Priorities for changes</i>
APO02.02 <i>Asses the current environment, capabilities and performance</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Baseline of current capabilities, Gaps and risk related to current capabilities</i> ▪ <i>Capability SWOT analysis</i>
APO02.03 <i>Define the target IT capabilities</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>High-level IT-related goals</i> ▪ <i>Required business and IT capabilities</i> ▪ <i>Proposed enterprise architecture changes</i>
APO02.04 <i>Conduct a gap analysis</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Gaps and changes required to realise target capability</i> ▪ <i>Value benefit statement for target environment</i>
APO02.05 <i>Define the strategic plan and roadmap</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Definition of strategic initiatives, Risk assessment, and Strategic road map</i>
APO02.06 <i>Communicate the IT strategy and direction</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Communication plan</i> ▪ <i>Communication package</i>

4. Proses APO03- *Manage Enterprise Architecture*

Deskripsi Proses

Membentuk arsitektur umum yang meliputi proses bisnis, informasi, data, aplikasi dan lapisan arsitektur teknologi. Mendefinisikan kebutuhan untuk *taxonomy, standards, guidelines, procedures, templates, tools*, dan menunjukkan keterkaitan antara komponen-komponen tersebut. Meningkatkan keselarasan, keuletan, kualitas informasi, dan menghasilkan penghematan biaya secara potensial.

Tujuan Proses

Merepresentasikan struktural dan arsitektur internal perusahaan untuk mengetahui keterkaitan internal. Dengan menyertakan standarisasi, responsivitas, dan implementasi yang efisien mengenai operasional dan tujuan strategis. Tabel 2. 38 menggambarkan keluaran proses APO03.

Tabel 2. 38 Praktik Umum dan Keluaran Proses APO03

Praktik Umum	Keluaran (outputs)
APO03.01 <i>Develop the enterprise architecture vision.</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Defined scope of architecture, Architecture principles, and Architecture concept business case and value proposition</i>
APO03.02 <i>Define reference architecture</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Baseline domain descriptions and architecture definition</i> ▪ <i>Process architecture model, and Information architecture model</i>
APO03.03 <i>Select opportunities and solutions</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>High-level implementation and migration strategy, Transition architectures</i>
APO03.04 <i>Define Architecture implementation</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Resource requirements, Implementation phase descriptions, and Architecture governance requirements</i>
APO03.05 <i>Provide enterprise architecture services</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Solution development guidance</i>

5. Proses APO06 – *Manage Budget and Cost*

Deskripsi Proses

Mengelola kegiatan finansial yang terkait dengan IT pada kedua sisi fungsi dan bisnis IT, meliputi anggaran, pengelolaan biaya dan keuntungan, dan prioritas pengeluaran. Serta mengkomunikasikan aktivitas keuangan yang terkait dengan IT kepada para *stakeholders*.

Tujuan Proses

Membantu perkembangan kerjasama antara IT dan stakeholders perusahaan untuk memungkinkan efektivitas dan efisiensi penggunaan IT terkait sumberdaya dan transparansi biaya. Memudahkan perusahaan untuk menentukan keputusan akan solusi penggunaan dan layanan IT. Tabel 2.39 menggambarkan keluaran proses APO06.

Tabel 2.39 Praktik Umum dan Keluaran Proses APO06

Praktik Umum	Keluaran (outputs)
APO06.01 <i>Manage finance and accounting</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Accounting processes</i> ▪ <i>IT costs classification Scheme</i> ▪ <i>Financial planning practices</i>
APO06.02 <i>Prioritise resource allocation</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Prioritisation and ranking of IT initiatives</i> ▪ <i>Budget allocations</i>
APO06.03 <i>Create and maintain budgets</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>IT budget and plan</i> ▪ <i>Budget communication</i>
APO06.04 <i>Model and allocate costs</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Categorised IT costs</i> ▪ <i>Cost allocation model</i> ▪ <i>Cost allocation communications</i> ▪ <i>Operational procedures</i>
APO06.05 <i>Manage Cost</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Cost data collection method</i> ▪ <i>Cost consolidation method</i> ▪ <i>Cost optimisation opportunities</i>

6. Proses APO09 – *Manage Service Agreements*

Deskripsi Proses

Menyelaraskan IT-enabled services dan *service levels* terhadap kebutuhan dan ekspektasi perusahaan, termasuk identifikasi, spesifikasi, desain, penerbitan, persetujuan, dan pemantauan layanan IT.

Tujuan Proses

Memastikan agar layanan IT dan tingkat layanan memenuhi kebutuhan perusahaan sekarang dan di masa depan. Tabel 2.40 menggambarkan keluaran proses APO09.

Tabel 2.40 Praktik umum dan keluaran proses APO09

Praktik Umum	Keluaran (outputs)
APO09.01 <i>Identify IT services</i>	<ul style="list-style-type: none">▪ <i>Identified gaps in IT services to the business</i>▪ <i>Definitions of standard services</i>
APO09.02 <i>Catalogue IT-enabled services</i>	<ul style="list-style-type: none">▪ <i>Service catalogues</i>
APO09.03 <i>Define and prepare service agreements</i>	<ul style="list-style-type: none">▪ <i>SLAs(Sales Level Agreements)</i>▪ <i>OLAs(Operational level agreements)</i>
APO09.04 <i>Monitor and report service levels</i>	<ul style="list-style-type: none">▪ <i>Service level performance reports</i>▪ <i>Improvement action plans and remediations</i>
APO09.05 <i>Review service agreements and contracts</i>	<ul style="list-style-type: none">▪ <i>Updated SLAs(Sales Level Agreements)</i>

7. Proses APO11 – *Manage Quality*

Deskripsi Proses

Mendefinisikan dan mengkomunikasikan kebutuhan kualitas pada semua proses; prosedur dan keluaran, kontrol, pengawasan yang sedang berlangsung dari perusahaan yang terkait.

Tujuan Proses

Memastikan konsistensi pengimplementasian solusi dan layanan agar memenuhi persyaratan perusahaan dan kepuasan *stakeholders*. Tabel 2.41 menggambarkan keluaran proses APO11.

Tabel 2.41 Praktik Umum dan Keluaran Proses APO11

Praktik Umum	Keluaran (outputs)
APO11.01 <i>Establish a quality management system(QMS)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>QMS roles, responsibilities and decision rights</i> ▪ <i>Quality management plans</i> ▪ <i>Results of QMS effectiveness reviews</i>
APO11.02 <i>Define and manage quality standards, practices, and procedures</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Quality management standards</i>
APO11.03 <i>Focus quality management on customers</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Customer requirements for quality management, Acceptance criteria</i> ▪ <i>Review results of quality of service, including customer feedback</i>
APO11.04 <i>Perform quality monitoring, control and reviews</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Results of quality reviews and audits</i> ▪ <i>Process quality of service goals and metrics</i>
APO11.05 <i>Integrate quality management into solutions for development and service delivery</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Results of solution and service delivery quality monitoring</i> ▪ <i>Root causes of quality delivery failures</i>
APO11.06 <i>Maintain Continuous improvement</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Communications on continual improvement and best practices</i> ▪ <i>Examples of good practice to be shared</i> ▪ <i>Quality review benchmark results</i>

8. Proses APO12 – Manage Risk

Deskripsi Proses

Mengidentifikasi secara kontinu, menilai dan mengurangi resiko yang terkait IT dengan nilai toleran yang telah ditentukan oleh jajaran eksekutif perusahaan.

Tujuan Proses

Menghubungkan manajemen IT terkait resiko perusahaan secara keseluruhan, serta menyeimbangkan biaya dan keuntungan yang didapat. Tabel 2.42 menggambarkan keluaran proses APO12.

Tabel 2.42 Praktik Umum dan Keluaran Proses APO12

Praktik Umum	Keluaran (outputs)
APO12.01 <i>Collect data</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Data on the operating environment relating to risk</i> ▪ <i>Data on risk events and contributing factors, and Emerging risk issues and factors</i>
APO12.02 <i>Analyse risk</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Scope of risk analysis efforts, IT risk scenarios, and Risk analysis results</i>
APO12.03 <i>Maintain a risk profile</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Documented risk scenarios by line of business and function</i> ▪ <i>Aggregated risk profile, including status of risk management actions</i>
APO12.04 <i>Articulate risk</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Risk analysis and risk profile reports for stakeholders</i> ▪ <i>Review results of third-party risk assessments, and Opportunities for Acceptance of greater risk</i>
APO12.05 <i>Define a risk management action portfolio</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Project proposals for reducing risk</i>
APO12.06 <i>Respond to risk</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Risk-related incident response plans</i> ▪ <i>Risk impact Communications</i> ▪ <i>Risk-related root causes</i>

2.9 Metode Pengolahan Data

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai metode pengolahan data yang digunakan. Pada Tabel 2.43 terdapat beberapa metode pengukuran pemusatan pada jenis tipe data yang ada.

Tabel 2.43 Tingkat Kecocokan Pengukuran Data (Watt & Berg, 2002)

<i>Level of Measurement</i>	<i>Measures of Central Tendency</i>	<i>Measures of Dispersion</i>
<i>Nominal</i>	<i>Mode</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Percent Distribution</i>
<i>Ordinal</i>	<i>Median, Mode</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Minimum and Maximum Range</i> ▪ <i>Percentiles</i> ▪ <i>Percent distribution</i>
<i>Interval/Ratio</i>	<i>Mean, Median, Mode</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Variance</i> ▪ <i>Standard Deviation</i> ▪ <i>Minimum and Maximum range</i> ▪ <i>Percentiles</i> ▪ <i>Percent Distribution</i>

Terdapat beberapa faktor yang menjadi pertimbangan dalam menentukan ukuran pemusatan yang cocok untuk digunakan. Pada penelitian ini, kemungkinan data yang didapat berdistribusi *unimodal*, yaitu data hanya memiliki satu modus. Sementara itu, bentuk distribusi yang didapat bisa berupa distribusi *symmetrical* maupun *skewed*. Hal ini bergantung kondisi kemampuan proses TI pada perusahaan, serta kecenderungan responden dalam memilih skala *rating* tertentu pada kuisisioner. Pada data dengan distribusi tersebut median merupakan ukuran pemusatan yang paling cocok untuk digunakan (Tokunaga, 2015).

2.9.1 Median

Median adalah ukuran pemusatan yang menyajikan nilai tengah atau *dataset* yang telah terurut dari nilai terkecil hingga nilai terbesar. Penentuan median menggunakan posisi dari nilai dari setiap data yang ada. Jika nilai ekstrem pada *dataset* mengalami perubahan, biasanya nilai median tidak berubah. Persamaan 2.1 menjelaskan cara untuk menentukan titik tengah dari *dataset* (Brase & Brase, 2009).

$$\text{Posisi nilai tengah} = \frac{n+1}{2}, \quad (2.1)$$

dengan :

Posisi nilai tengah = posisi *median* pada *dataset*,

n = jumlah data pada *dataset*.

Namun, untuk *dataset* dengan skala pengukuran ordinal, persamaan 2.1 hanya bisa menghasilkan nilai median apabila *dataset* memiliki jumlah data yang ganjil. Apabila *dataset* berjumlah genap, persamaan 2.1 akan menghasilkan dua nilai median. Kedua nilai tersebut akan dirata-rata untuk mendapatkan satu nilai median. Namun, operasi median tidak bisa dilakukan pada data dengan skala pengukuran ordinal.

$$\text{Median} = \text{minimum } j \mid F_j \geq 0,50, \quad (2.2)$$

dengan :

j = kategori,

F_j = probabilitas kumulatif.

Untuk mengatasi hal tersebut, terdapat formula lain untuk menentukan nilai median pada data ordinal. Persamaan 2.2 menjabarkan cara untuk menentukan nilai median dengan memperhitungkan probabilitas kumulatif dari kategori yang ada. Dengan demikian, akan terdapat satu nilai media untuk seluruh *dataset* yang ada (Agresti, 2010), baik *dataset* yang ada, baik *dataset* dengan jumlah ganjil maupun genap.

2.9.2 Skala Likert

Skala Likert, dikembangkan oleh Rensis Likert pada tahun 1932, adalah salah satu metode yang sering digunakan dalam penelitian. Skala Likert terdiri dari sejumlah pernyataan, dan responden memberikan pendapatnya dalam skala tertentu. Pada skala Likert, masing-masing pernyataan memiliki sejumlah respon yang sama. Respon dari pernyataan pada skala Likert selalu simetris, setiap respon memiliki respon lain yang saling bertolak belakang.

Pada dasarnya, skala Likert adalah suatu pengukuran dengan skala ordinal. Hal ini disebabkan karena selisih antara dua respon yang bersebelahan tidak selalu bernilai sama. Namun, untuk mengolah data, skala Likert bisa dikategorikan sebagai pengukuran dengan skala interval. Hal ini bertujuan agar hasil kuisisioner bisa diolah dengan menggunakan *mean* (rata-rata) atau metode lain yang bisa digunakan pada data dengan skala interval.

Respon dari pernyataan pada skala Likert seringkali berjumlah ganjil, hal ini dilakukan agar terdapat satu respon yang bernilai netral. Walaupun demikian, terdapat juga kuisisioner dengan skala Likert yang memiliki respon dengan jumlah genap. Hal ini bertujuan agar setiap jawaban yang diberikan, selalu memiliki kecenderungan ke arah tertentu, tidak bernilai netral (Smith, 2010). Skala *rating* pada kuisisioner dalam penelitian ini bisa dikategorikan sebagai skala Likert. Hal ini dikarenakan setiap pernyataan pada kuisisioner memiliki jumlah respon yang sama. Pada kuisisioner yang disebarkan, respon dari masing-masing pernyataan berjumlah empat, yakni *Not Achieved*, *Partially Achieved*, *Largely Achieved* dan *Fully Achieved*. Hal ini dilakukan karena responden yang mengisi kuisisioner adalah orang yang berkompeten di bidangnya, sehingga mampu meminimalkan adanya respon dengan nilai netral, dan memberikan respon sesuai dengan keadaan sebenarnya pada perusahaan.

Secara umum, respon dari pernyataan pada skala Likert dengan empat respon adalah *Strongly Disagree*, *Disagree*, *Agree* dan *Strongly Agree*. Masing-masing respon diberi bobot 1, 2, 3 dan 4 dengan ketentuan bobot yang lebih besar diberikan pada respon dengan tingkat persetujuan lebih tinggi (Bond & Fox, 2015). Dengan

demikian, bobot dari masing-masing skala rating pada kuisioner yang disebarkan adalah 1 poin untuk skala rating *Not Achieved*, 2 poin untuk skala rating *Partially Achieved*, 3 poin untuk skala rating *Largely Achieved*, serta 4 poin untuk skala rating *Fully Achieved*.

Setelah melakukan pembobotan pada setiap respon pada pernyataan, proses perhitungan pun dilakukan. Salah satu proses perhitungan yang umum dilakukan untuk data dengan skala Likert adalah dengan menghitung *weighted mean* dari data yang didapat (Adanza, 1995).

2.9.3 Weighted Mean

Weighted mean (rata-rata berbobot) adalah metode untuk menentukan ukuran pemusatan pada *dataset*. Berbeda dengan *mean* (rata-rata) yang memperlakukan seluruh data dengan bobot yang sama, *weighted mean* memberikan bobot yang berbeda pada masing-masing data. Ketika menentukan rata-rata dari *dataset*, tidak semua data memiliki tingkat kepentingan yang sama. Pada beberapa kasus, sejumlah data memiliki bobot yang lebih besar daripada data lainnya, sehingga pada kasus tersebut, metode yang digunakan untuk menentukan ukuran pemusatan adalah *weighted mean*.

Untuk menghitung *weighted mean* dari *dataset*, bobot dari masing-masing data harus ditentukan terlebih dahulu. Kemudian, *weighted mean* dapat dihitung sesuai dengan Persamaan 2.3 (Macfie & Nufrio, 2006).

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i * w_i)}{\sum_{i=1}^n w_i}, \quad (2.3)$$

dengan :

n = jumlah data pada *dataset*,

\bar{X} = *weighted mean* dari *dataset*,

i = *increment*,

x_i = bobot data ke- i ,

w_i = frekuensi responden dari data ke- i .

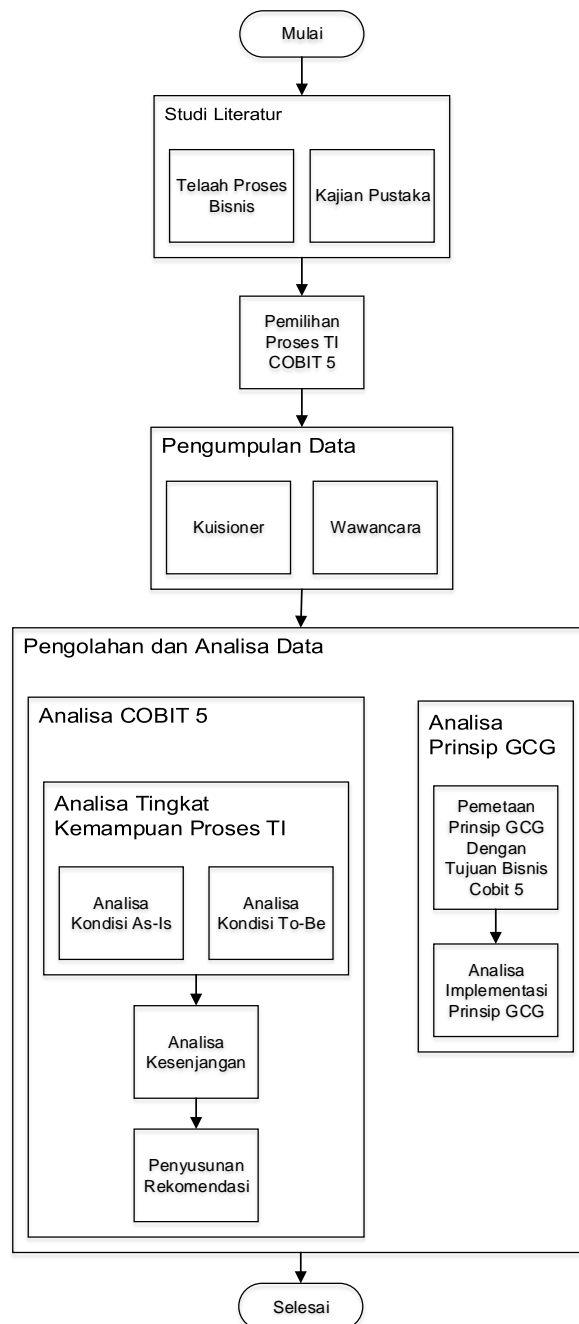
Dalam penelitian ini, x_i menyatakan bobot dari masing-masing skala *rating* ke- i pada kuisisioner, yaitu 1 untuk skala *rating Not Achieved*, 2 untuk skala *rating Partially Achieved*, 3 untuk skala *rating Largely Achieved*, dan 4 untuk skala *rating Fully Achieved*. Sementara itu, w_i menyatakan frekuensi responden yang memilih skala *rating* ke- i .

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas langkah-langkah dari proses penelitian yang akan dilaksanakan. Tahapan penelitian digambarkan ke dalam diagram alir seperti yang disajikan pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian

3.1 Studi Literatur

Di dalam studi literatur dilakukan pencarian dasar-dasar teori dan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya yang berhubungan dengan penelitian ini baik yang di perpustakaan maupun jurnal *online*. Proses pembelajaran melalui studi literatur meliputi membaca, merangkum, dan menyimpulkan, kemudian studi literatur yang berkaitan akan dijadikan bahan penunjang dalam pengerjaan tesis ini.

3.2 Kajian Pustaka

Kajian pustaka dilakukan untuk mengumpulkan bahan-bahan teori, metode, dan model tata kelola yang yang dibutuhkan dalam pengerjaan Tesis ini. Studi pustaka bertujuan untuk menggali seluruh informasi yang terkait dengan permasalahan dan obyek yang diteliti.

Hasil kajian pustaka diharapkan dapat memberikan gambaran sejauh mana suatu kondisi atau fakta dalam perusahaan memenuhi kriteria yang ada. Beberapa kriteria dapat langsung terpenuhi dari ada atau tidaknya suatu dokumen, namun ada beberapa kriteria yang hanya dapat terpenuhi melalui analisis lebih lanjut.

Untuk topik yang belum/tidak terdukung oleh dokumen karena ketiadaan dokumen atau ketidakcukupan dokumen harus dilakukan teknik lain misal kuesioner, wawancara, atau observasi.

3.2.1 Telaah Proses Bisnis

Kajian proses bisnis dilakukan untuk mengumpulkan data-data mengenai perusahaan yang meliputi visi, misi, dan struktur organisasi perusahaan sebagai obyek yang akan diteliti. Kajian ini diperlukan sebagai bahan pemahaman penulis tentang proses bisnis, tujuan dan kondisi terkini perusahaan.

3.3 Pemilihan Proses TI COBIT 5

Pemilihan domain COBIT dilakukan dengan mempelajari dokumen bisnis PT Angkasa Pura I (PERSERO) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda, Surabaya dan diskusi dengan manajer divisi TI.

Dari hasil telaah dokumen dan wawancara dengan *IT Section Head* Angkasa Pura Juanda didapat bahwa *Stakeholder Needs* perusahaan adalah *Benefits Realisation* dan *Resource Optimisation* seperti yang digambarkan pada Tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Pemetaan *Stakeholder Needs* Perusahaan

BSC	Enterprise Goal		Relation to Governance	
			<i>Benefit Realisation</i>	<i>Resource Opt</i>
<i>Financial</i>	01	<i>Stakeholder value of business investment</i>	P	S
	02	<i>Portofolio of competitive product and services</i>	P	S
	03	<i>Managed business risk (safeguarding of assets)</i>		S
	04	<i>Compliance with external laws and regulations</i>	P	
	05	<i>Financial transparency</i>	P	S
<i>Customer</i>	06	<i>Customer-oriented services culture</i>		S
	07	<i>Business service continuity and availability</i>	P	
	08	<i>Agile responses to changing business environment</i>	P	S
	09	<i>Information-based strategic decision making</i>	P	P
	10	<i>Optimisation of service delivery costs</i>	P	P
<i>Internal</i>	11	<i>Optimisation of business process functionality</i>	P	P
	12	<i>Optimisation of business process costs</i>	P	P
	13	<i>Managed business change programmes</i>	P	S
	14	<i>Operational and staff productivity</i>	P	P
	15	<i>Compliance and motivated internal policies</i>		
<i>Learning and Growth</i>	16	<i>Skilled and motivated people</i>	S	P
	17	<i>Product and business innovation culture</i>	P	

Dari hasil pemetaan pada Tabel 3. 1 dapat dipetakan kedalam tujuan perusahaan yang terkait dengan teknologi informasi yang dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Pemetaan Tujuan Perusahaan yang Terkait dengan Teknologi Informasi

<i>IT BSC Dimension</i>	<i>Information and Related Technology Goal</i>	
<i>Financial</i>	01	<i>Alignment of IT and business strategy</i>
	02	<i>IT compliance and support for business compliance with external laws and regulations</i>
	05	<i>Realised benefits from IT-enabled investments and services portfolio</i>
	06	<i>Transparency of IT costs, benefits and risk</i>
<i>Customer</i>	08	<i>Adequate use of applications, information and technology solutions</i>
<i>Internal</i>	09	<i>IT agility</i>
	10	<i>Security of information, processing infrastructure and applications</i>
	11	<i>Optimisation of IT assets, resources and capabilities</i>
	12	<i>Enablement and support of business processes by integrating applications and technology into business processes</i>
	13	<i>Delivery of programmes delivering benefits, on time, on budget, and meeting requirements and quality standards</i>
	14	<i>Availability of reliable and useful information for decision making</i>
<i>Learning and Growth</i>	16	<i>Competent and motivated business and IT personnel</i>
	17	<i>Knowledge, expertise and initiatives for business innovation</i>

Dari hasil yang didapat pada Tabel 3.2 dapat dipetakan *domain process* yang terpilih sejumlah 37 yang dapat dilihat pada Tabel 3.3 dan Tabel 3.4.

Tabel 3.3 Pemetaan Domain dan Proses-Proses COBIT 5 yang Terpilih

Governance	<i>Evaluate, Direct and Monitor</i>	EDM1	<i>Ensure Governance Framework setting and Maintenance</i>
		EDM2	<i>Ensure Benefits Delivery</i>
		EDM3	<i>Ensure Risk Optimisation</i>
		EDM4	<i>Ensure Resource Optimisation</i>
		EDM5	<i>Ensure Stakeholder Transparency</i>
Management	<i>Align, Plan, and organise</i>	APO1	<i>Manage the IT Management Framework</i>
		APO2	<i>Manage Strategy</i>
		APO3	<i>Manage Enterprise Architecture</i>
		APO4	<i>Manage Innovation</i>
		APO5	<i>Manage Portofolio</i>
		APO6	<i>Manage Budget and Costs</i>
		APO7	<i>Manage Human Resources</i>
		APO8	<i>Manage Relationships</i>
		APO9	<i>Manage Service Agreements</i>
		APO10	<i>Manage Suppliers</i>
		APO11	<i>Manage Quality</i>
		APO12	<i>Manage Risk</i>
		APO13	<i>Manage Security</i>
	<i>Build, Acquire and Implement</i>	BAI1	<i>Manage Programmes and Projects</i>
		BAI2	<i>Manage Requirements Define</i>
		BAI3	<i>Manage Solutions Identification and Build</i>
		BAI4	<i>Manage Availability and Capacity</i>
		BAI5	<i>Manage Organisational Change Enablement</i>
		BAI6	<i>Manage Changes</i>
		BAI7	<i>Manage Change Acceptance & Transitioning</i>
		BAI8	<i>Manage Knowledge</i>
		BAI9	<i>Manage Assets</i>
		BAI10	<i>Manage Configuration</i>
	<i>Deliver, Service and Support</i>	DSS1	<i>Manage Operations</i>
		DSS2	<i>Manage Service Requests and Incidents</i>
		DSS3	<i>Manage Problems</i>
		DSS4	<i>Manage Continuity</i>
		DSS5	<i>Manage Security Services</i>
		DSS6	<i>Manage Business Process Controls</i>

Tabel 3.4 Pemetaan Domain dan Proses-Proses COBIT 5 yang Terpilih (Lanjutan)

<i>Management</i>	<i>Monitor, Evaluate and Assess</i>	MEA1	<i>Monitor, Evaluate and Assess Performance and Conformance</i>
		MEA2	<i>Monitor, Evaluate and Assess the System of Internal Control</i>
		MEA3	<i>Monitor, Evaluate and Assess Compliance With External Requirements</i>

Berdasarkan keputusan direksi PT. Angkasa Pura I (Persero) Nomor : KEP.112/TI.02/2012 tentang tata kelola teknologi informasi PT.Angkasa Pura I (Persero) dan keputusan *IT Section Head*, dari 37 *domain process* yang terpilih dipetakan kedalam 24 *domain process* yang telah disesuaikan dengan keputusan direksi PT.Angkasa Pura I (Persero). 24 *domain process* yang terpilih dapat dilihat pada Tabel 3.5, Tabel 3.6, dan Tabel 3.7.

Tabel 3.5 Pemetaan Domain COBIT 5 dengan Keputusan Direksi

<i>Governance</i>	Evaluate, Direct and Monitor	EDM1	<i>Ensure Governance Framework setting and Maintenance</i>	Pasal 10 Tentang Master Plan TI
		EDM4	<i>Ensure Resource Optimisation</i>	Pasal 5 Tentang Prinsip Manajemen Sumber Daya TI
		APO1	<i>Manage the IT Management Framework</i>	Pasal 4 Tentang Struktur Organisasi Tata Kelola
		APO2	<i>Manage Strategy</i>	Pasal 9 Tentang Strategi TI
<i>Management</i>	Align, Plan, and organise	APO3	<i>Manage Enterprise Architecture</i>	Pasal 4 Tentang Struktur Organisasi Tata Kelola
		APO6	<i>Manage Budget and Costs</i>	Pasal 11 Tentang Manajemen Anggaran dan Biaya TI
		APO9	<i>Manage Service Agreements</i>	Pasal 6 Tentang Manajemen Lingkup Layanan TI
		APO11	<i>Manage Quality</i>	Pasal 8 Tentang Manajemen Kualitas TI
		APO12	<i>Manage Risk</i>	Pasal 7 Tentang Manajemen Resiko TI

Tabel 3.6 Pemetaan Domain COBIT 5 dengan Keputusan Direksi (Lanjutan 1)

Management	Build, Acquire and Implement	BAI1	<i>Manage Programmes and Projects</i>	Pasal 13 Tentang Manajemen Program dan Proyek TI
		BAI2	<i>Manage Requirements Define</i>	Pasal 14 Tentang Manajemen Pendefinisian Kebutuhan Bisnis
		BAI3	<i>Manage Solutions Identification and Build</i>	Pasal 15 Tentang Manajemen Pengembangan dan Akuisisi Software Aplikasi
		BAI5	<i>Manage Organisational Change Enablement</i>	Pasal 18 Tentang Manajemen Perubahan Organisasi
		BAI6	<i>Manage Changes</i>	Pasal 17 Tentang Manajemen Perubahan TI
		BAI9	<i>Manage Assets</i>	Pasal 20 Tentang Manajemen Aset
		BAI10	<i>Manage Configuration</i>	Pasal 21 Tentang Manajemen Konfigurasi
	Deliver, Service and Support	DSS1	<i>Manage Operations</i>	Pasal 19 pada Bab V tentang Manajemen Operasi dan Dukungan IT yang mengatur tentang Kewenangan dan Tanggung Jawab Operasi dan Dukungan Teknis
		DSS2	<i>Manage Service Requests and Incidents</i>	Pasal 22 pada Bab V tentang Manajemen Operasi dan Dukungan TI yang mengatur tentang Manajemen Permintaan dan Insiden TI
		DSS3	<i>Manage Problems</i>	Pasal 23 pada Bab V tentang Manajemen Operasi dan Dukungan TI yang mengatur tentang Manajemen Permasalahan
		DSS4	<i>Manage Continuity</i>	Pasal 24 pada Bab V tentang Manajemen Operasi dan Dukungan TI yang mengatur tentang Manajemen Ketersediaan dan Kontinuitas TI
		DSS5	<i>Manage Security Services</i>	Pasal 25 pada Bab V tentang Manajemen Operasi dan Dukungan TI yang mengatur tentang Manajemen Keamanan TI.

Tabel 3.7 Pemetaan Domain COBIT 5 dengan Keputusan Direksi (Lanjutan 2)

<i>Management</i>	Monitor, Evaluate and Assess	MEA1	<i>Monitor, Evaluate and Assess Performance and Conformance</i>	Pasal 27 pada Bab VI tentang Monitoring dan Evaluasi TI yang mengatur tentang Lingkup Monitoring, Evaluasi dan Assessment TI.
		MEA2	<i>Monitor, Evaluate and Assess the System of Internal Control</i>	Pasal 28 pada Bab VI tentang Monitoring dan Evaluasi TI yang mengatur tentang Kewenangan dan Tanggung Jawab Monitoring, Evaluasi dan Assessment
		MEA3	<i>Monitor, Evaluate and Assess Compliance With External Requirements</i>	Pasal 26 pada Bab V tentang Manajemen Operasi dan Dukungan TI yang mengatur tentang Manajemen Hubungan dengan Pihak Ketiga.

Setelah terpilih 24 *domain process* yang telah disesuaikan dengan keputusan direksi dan wawancara, dengan diskusi dan persetujuan IT section head perusahaan, pengerjaan penulisan penelitian ini dibagi menjadi 3 bagian, sehingga terpilihlah 8 domain process yang terpilih yaitu EDM04, APO01, APO02, APO03, APO06, APO09, APO11, APO12. Keterangan 8 domain yang terpilih dapat dilihat pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8 *Domain process* yang Terpilih

<i>Domain Process</i>	<i>Process</i>	Dasar Pemilihan Proses TI
EDM04	<i>Ensure resource optimisation</i>	Pasal 5 Tentang Prinsip Manajemen Sumber Daya TI
APO01	<i>Manage the IT management framework</i>	Pasal 4 Tentang Struktur Organisasi Tata Kelola
APO02	<i>Manage strategy</i>	Pasal 9 Tentang Strategi TI
APO03	<i>Manage enterprise architecture</i>	Pasal 4 Tentang Struktur Organisasi Tata Kelola
APO06	<i>Manage budget and costs</i>	Pasal 11 Tentang Manajemen Anggaran dan Biaya TI
APO09	<i>Manageservice agreements</i>	Pasal 6 Tentang Manajemen Lingkup Layanan TI
APO011	<i>Manage quality</i>	Pasal 8 Tentang Manajemen Kualitas TI
APO012	<i>Manage risk</i>	Pasal 7 Tentang Manajemen Resiko TI

3.4 Pengumpulan Data

Data penelitian terdiri dua jenis yaitu data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh peneliti secara langsung dari sumber datanya (tidak melalui perantara). Data primer dapat berupa opini/persepsi orang secara individual dan kelompok serta hasil observasi terhadap suatu benda atau kegiatan. Untuk keterangan narasumber yang terpilih disesuaikan dengan tabel RACI. Keterangan responden kuisioner dapat dilihat pada Tabel 3.9 dan Tabel 3.10.

Tabel 3.9 Responden Kuisisioner

No	Responden RACI	Responden pada Perusahaan
1	Board/ Dewan	General Manager
2	CEO	General Manager
3	CFO	Accounting Section Head
4	Chief Operating Officer (COO)	Airport Service Section Head
5	CRO	IT Section Head
6	CIO	IT Section Head
7	Chief Information Security Officer (CISO)	IT Section Head
8	Bussiness Executive	-
9	Business Process Owner	Airport Service Section Head
10	Strategy (IT Executive) Committee	IT Section Head
11	(Project and Programme) Steering Committees	<ul style="list-style-type: none"> • Aviation & Cargo Sales Section Head • Airport Service Section Head • Customer Service Section Head
12	Architecture Board	General Manager
13	Enterprise Risk Committee	General Manager
14	Head of HR	Human Capital Section Head
15	Compliance	Communication & Legal Section Head
16	Audit	IT Section Head
17	Head of Architecture	General Manager
18	Head of Development	IT Section Head

Tabel 3.10 Responden Kuisisioner (Lanjutan)

No	Responden RACI	Responden pada Perusahaan
19	Head of IT Operations	IT Section Head
20	Head of IT Administration	IT Section Head
21	Programme and Project Management Office (PMO)	<ul style="list-style-type: none"> • Aviation & Cargo Sales Section Head, • Airport Service Section Head, • Customer Service Section Head
22	Value Management Office (VMO)	IT Section Head
23	Service Manager	General Manager
24	Information Security Manager	IT Section Head
25	Business Continuity Manager	Airport Service Section Head
26	Privacy Officer	Communication & Legal Section Head

3.4.1 Kuisisioner

Kuisisioner adalah seperangkat pertanyaan/pernyataan yang telah disusun sebelumnya. Kuisisioner bertujuan mengumpulkan informasi guna menjawab kriteria-kriteria yang telah ditetapkan. Kuisisioner merupakan mekanisme pengumpulan data yang efisien untuk mengetahui dengan tepat variabel atau data penting apa yang ingin di peroleh dan bagaimana cara mengukurnya. Namun demikian, meskipun perancangan kuisisioner telah disusun dengan sangat hati-hati, jelas dan tidak bias, kurangnya pengetahuan responden mengenai permasalahan yang dipertanyakan akan sangat berpengaruh pada hasil akhir kuisisioner. Dengan memahami bahwa perancangan kuisisioner merupakan hal yang kritis dalam perolehan informasi, diharapkan kesalahan dalam perancangannya dapat diminimalisir.

Adapun informasi yang ingin diperoleh melalui kuesioner adalah:

- 1) Informasi yang tidak dapat diperoleh melalui revid dokumen ataupun observasi;
- 2) Pendalaman dan/atau validasi, serta uji silang dari informasi lain yang sudah diperoleh sebelumnya.

Melihat manfaat, kelebihan, dan kekurangan dari kuesioner, sangatlah penting untuk memperhatikan langkah-langkah dalam penyusunan kuesioner sehingga tujuan pengumpulan informasi dapat diperoleh semaksimal mungkin.

Kuisisioner dilakukan untuk memperoleh data kuantitatif terkait dengan tingkat kemampuan proses TI perusahaan yaitu tingkat kemampuan saat ini (*as-is*). Penyebaran kuisisioner akan dilakukan di ruang lingkup PT Angkasa Pura I (PERSERO) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda, Surabaya yang mewakili tabel RACI (*Responsibility, Accountability, Consult, and Inform*) seperti yang disajikan pada Tabel 3.9.

3.4.2 Wawancara

Wawancara dilakukan kepada responden kuisisioner dengan tujuan agar pemahaman responden terhadap pertanyaan yang terdapat pada kuisisioner sama dengan yang dimaksud oleh penulis. Selain itu, wawancara juga dilakukan untuk mendapatkan data-data dan informasi yang berhubungan dengan pengelolaan teknologi informasi. Wawancara ditujukan kepada pihak-pihak yang terkait dengan perencanaan dan pelaksanaan tata kelola TI perusahaan.

Data Sekunder merupakan sumber data yang diperoleh secara tidak langsung melalui media perantara (dicatat oleh orang lain). Data sekunder umumnya berupa bukti, catatan yang disimpan (data dokumenter) yang dipublikasikan dan tidak dipublikasikan.

Metode yang umum digunakan untuk mengumpulkan data sekunder adalah melalui revid dokumen ataupun penelitian arsip. Data sekunder bisa berupa data internal maupun eksternal perusahaan. Data yang bersumber dari internal dapat berupa ketentuan, kebijakan, data yang dihasilkan oleh sistem informasi yang diterapkan oleh perusahaan.

Data sekunder dalam penelitian ini terdiri dari dokumen perusahaan dan informasi mengenai perusahaan yang terdapat pada *website* perusahaan pada situs

<http://juanda-airport.com>. Dokumen perusahaan terdiri dari rencana jangka panjang perusahaan, daftar aplikasi perusahaan tahun 2014, serta keputusan direksi.

3.5 Pengolahan dan Analisa Data

Pada proses pengolahan dan analisa data dilakukan dua analisa berdasarkan acuan COBIT 5 dan prinsip GCG yang dipetakan dengan COBIT 5.

Analisa COBIT 5 bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan proses TI pada perusahaan, baik tingkat kemampuan proses TI saat ini (*as-is*) maupun tingkat kemampuan proses TI yang diharapkan (*to-be*), serta menyusun rekomendasi guna mengatasi kesenjangan antara tingkat kemampuan *as-is* dan *to-be*. Sementara itu, analisa prinsip GCG bertujuan untuk mengetahui tingkat implementasi prinsip GCG pada perusahaan.

3.6 Analisa Tingkat Kemampuan Proses TI

Pada bagian ini akan dijelaskan tentang penentuan tingkat kemampuan proses TI pada PT Angkasa Pura I (Persero) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya. Proses ini terbagi atas dua tahap, yakni penentuan tingkat kemampuan proses TI saat ini (*as-is*) dan kemampuan proses TI yang diharapkan (*to-be*). Hasil analisa akan menghasilkan tingkat kemampuan proses TI saat ini dan tingkat kemampuan yang diharapkan oleh PT Angkasa Pura I (PERSERO) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda, Surabaya. Selanjutnya untuk proses teknologi informasi yang berada pada level tingkat kemampuan rendah perlu mendapatkan perhatian khusus agar sesuai dengan harapan manajemen PT Angkasa Pura I (PERSERO) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda, Surabaya.

3.6.1 Analisa Kondisi *As-Is*

Penentuan tingkat kemampuan proses TI saat ini (*as-is*) dilaksanakan dengan cara mengolah data yang didapat dari hasil kuisioner. Data yang didapat berupa skala rating dari tiap subproses TI yang diteliti. Hasil dari kuisioner akan direkapitulasi berdasarkan tingkat tanggung jawab responden pada RACI chart. Data yang diolah adalah data dari responden dengan tingkat tanggung jawab *Responsible*. Hal ini dilakukan karena responden dengan tingkat tanggung jawab *Responsible* lebih mengerti dan lebih menguasai proses TI yang akan diteliti, sehingga data yang diolah akan lebih valid.

Setelah data dari responden dengan tingkat tanggung jawab *Responsible* didapat, dilakukan pengolahan data untuk mendapatkan tingkat kemampuan proses TI saat ini. Metode yang digunakan adalah median dan modus, karena skala rating yang digunakan berupa skala ordinal. Langkah yang dilakukan adalah menentukan median dan modus pada tiap tingkat kemampuan subproses TI berdasarkan hasil kuisioner dari para responden. Kemudian, langkah yang dilakukan selanjutnya adalah menentukan median dan modus pada tiap tingkat kemampuan proses TI berdasarkan tingkat kemampuan subproses TI yang telah ditentukan sebelumnya. Langkah-langkah tersebut akan menghasilkan tingkat kemampuan saat ini pada tiap proses TI yang diteliti.

Dari hasil jawaban survei kuisioner yang telah diperoleh kemudian dilakukan analisa terhadap data tersebut. Analisa yang dilakukan adalah untuk menilai tingkat *capability* tata kelola teknologi informasi yang terkait dengan standarisasi infrastruktur teknologi informasi PT Angkasa Pura I (PERSERO) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda, Surabaya.

3.6.2 Analisa Kondisi *To Be*

Penentuan tingkat kemampuan proses TI yang diharapkan (*to-be*) ditentukan berdasarkan dokumen bisnis perusahaan. Dokumen bisnis yang digunakan adalah Peraturan Direksi PT Angkasa Pura I (Persero) No. KEP.112/TI.02/2012 tentang Tata Kelola Teknologi Informasi PT Angkasa Pura I (Persero). Menurut Peraturan Direksi tersebut, PT Angkasa Pura I (Persero) memiliki target

pencapaian tingkat kemampuan proses senilai 2,0 pada tahun 2016, dan 3,0 pada tahun 2018.

3.7 Analisa Kesenjangan

Pada tahap ini akan dilakukan perbandingan antara kondisi tingkat kemampuan proses TI saat ini dengan kondisi tingkat kemampuan proses TI yang diharapkan oleh perusahaan. Perbandingan tersebut bertujuan untuk menganalisa sejauh mana proses teknologi informasi saat ini sudah sesuai dengan kondisi yang diharapkan oleh PT Angkasa Pura I (PERSERO) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda, Surabaya.

3.8 Penyusunan Rekomendasi

Pada tahap ini penulis akan memberikan rekomendasi perbaikan tata kelola teknologi informasi. Perencanaan tata kelola akan dirancang dengan mempertimbangkan rencana perbaikan yang diperlukan terhadap proses-proses teknologi informasi. Rencana perbaikan akan dibuat berdasarkan analisa kesenjangan yang telah diperoleh pada tahap sebelumnya dan mengacu pada manual COBIT 5, yaitu *Process Assessment Model COBIT 5* dan *Enabling Processes COBIT 5*. Rencana perbaikan berisi rekomendasi-rekomendasi yang harus dilakukan oleh perusahaan dengan tujuan memberi arahan kepada pihak manajemen agar dapat mencapai target tingkat kemampuan proses teknologi informasi yang diharapkan PT Angkasa Pura I (PERSERO) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda, Surabaya.

3.9 Analisa Prinsip GCG

Pada tahap ini akan dijelaskan langkah-langkah dalam melakukan analisa penerapan atau implementasi prinsip GCG pada PT Angkasa Pura I (PERSERO) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda, Surabaya.

3.9.1 Pemetaan Prinsip GCG dengan Tujuan Bisnis COBIT 5

Untuk mengetahui tingkat penerapan prinsip-prinsip GCG pada proses TI perlu dilakukan pemetaan antara prinsip GCG dengan tujuan bisnis COBIT 5. Pemetaan antara prinsip GCG dengan tujuan bisnis COBIT 5 dapat dilihat pada Tabel 3.11, Tabel 3.12, dan Tabel 3.13.

Tabel 3.11 Pemetaan Prinsip GCG dengan Tujuan Bisnis COBIT 5

Prinsip GCG	Business Goal	
	No	Keterangan
<i>Transparency</i>	1	Stakeholder value of business investments
	2	Portfolio of competitive products and services
	5	Financial transparency
	6	Customer-oriented service culture
	8	Agile responses to a changing business environment
	9	Information-based strategic decision making
	10	Optimisation of service delivery costs
	11	Optimisation of business process functionality
	12	Optimisation of business process costs
	13	Managed business change programmes
	14	Operational and staff productivity
	16	Skilled and motivated people
	17	Skilled and motivated people

Tabel 3.12 Pemetaan Prinsip GCG dengan Tujuan Bisnis COBIT 5 (Lanjutan 1)

Prinsip GCG	<i>Bussiness Goal</i>	
	No	Keterangan
<i>Accountability</i>	2	Portfolio of competitive products and services
	5	Financial transparency
	8	Agile responses to a changing business environment
	9	Information-based strategic decision making
	10	Optimisation of service delivery costs
	12	Optimisation of business process costs
	13	Managed business change programmes
	14	Operational and staff productivity
	16	Skilled and motivated people
<i>Responsibility</i>	11	Optimisation of business process functionality
	13	Managed business change programmes
	16	Skilled and motivated people
	17	Product and business innovation culture
<i>Independency</i>	8	Agile responses to a changing business environment
	16	Skilled and motivated people

Tabel 3.13 Pemetaan Prinsip GCG dengan Tujuan Bisnis COBIT 5 (Lanjutan 2)

Prinsip GCG	<i>Business Goal</i>	
	No	Keterangan
<i>Fairness</i>	1	Stakeholder value of business investments
	2	Portfolio of competitive products and services
	5	Financial transparency
	6	Customer-oriented service culture
	8	Agile responses to a changing business environment
	9	Information-based strategic decision making
	10	Optimisation of service delivery costs
	11	Optimisation of business process functionality
	12	Optimisation of business process costs
	13	Managed business change programmes
	16	Skilled and motivated people
17	Product and business innovation culture	

3.9.2 Analisa Implementasi GCG

Pada bagian ini akan dijelaskan tentang penentuan tingkat implementasi prinsip GCG pada PT Angkasa Pura I (Persero) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya. Proses ini dilaksanakan dengan cara mengolah data yang didapat dari hasil kuisioner. Data tersebut direkapitulasi berdasarkan tingkat tanggung jawab dari responden, dan data yang diolah adalah data dari responden dengan tingkat tanggung jawab *Responsible*.

Selanjutnya, data tersebut dikelompokkan berdasarkan prinsip GCG yang sesuai. Metode pengolahan data yang dilakukan adalah *weighted mean* (Andira, 2012), metode ini dipilih karena skala *rating* yang digunakan pada penelitian ini bisa dikategorikan sebagai skala Likert, dan salah satu metode yang digunakan dalam mengolah data dengan skala Likert adalah *weighted mean*. Langkah yang dilakukan adalah memberikan bobot pada tiap skala *rating* yang digunakan. Pada penelitian ini, bobot yang digunakan adalah 1 untuk skala *rating Not Achieved*, 2 untuk skala *rating Partially Achieved*, 3 untuk skala *rating Largely Achieved*, dan 4 untuk skala *rating Fully Achieved*. Kemudian, frekuensi skala *rating* pada tiap subproses TI dihitung, dan dijumlahkan dengan skala *rating* subproses TI lain pada proses TI yang sama. Dengan menggunakan *weighted mean*, bisa didapat tingkat implementasi prinsip GCG pada tiap proses TI. Langkah selanjutnya adalah menentukan rata-rata tingkat implementasi tiap prinsip GCG berdasarkan proses TI terkait. Setelah itu, kembali ditentukan rata-rata dari tingkat implementasi tiap prinsip GCG untuk mendapatkan tingkat implementasi prinsip GCG pada perusahaan.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada Bab ini akan diuraikan mengenai tahapan proses penelitian yang dilakukan oleh penulis. Tahapan pertama adalah pemilihan domain COBIT, pengumpulan data, pengolahan data, analisa data, dan pembuatan rekomendasi untuk mencapai kondisi yang diharapkan. Pada tahap terakhir akan dibuat rekomendasi perbaikan tata kelola Teknologi Informasi sebagai panduan penerapan Teknologi Informasi PT. Angkasa Pura I (Persero) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya.

4.1 Pemilihan Proses TI COBIT 5

Pemilihan domain COBIT dilakukan dengan mempelajari dokumen bisnis PT. Angkasa Pura I (Persero) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya dan berdiskusi dengan manajer divisi TI. Berdasarkan hasil analisa dokumen bisnis dan hasil diskusi.

Dari tujuan perusahaan, langkah selanjutnya adalah memetakan tujuan perusahaan dengan tujuan TI perusahaan. Pada pemetaan hanya diambil tujuan TI yang memiliki hubungan *P* (*primary*). Hubungan *P* mengindikasikan bahwa keduanya memiliki hubungan yang penting, sedangkan *S* hanya tambahan saja seperti yang disajikan pada Tabel 3.1.

Langkah berikutnya adalah memilih domain proses dengan memetakan tujuan TI dengan masing-masing domain proses COBIT 5. Pada pemetaan hanya diambil domain proses yang memiliki hubungan *P* (*primary*) dengan tujuan TI . Kemudian dari hasil pemetaan pada Tabel 3. 1 dapat dipetakan kedalam tujuan perusahaan yang terkait dengan teknologi informasi yang dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Dari hasil yang didapat pada Tabel 3.2 dapat dipetakan *domain process* yang terpilih sejumlah 37 yang dapat dilihat pada Tabel 3.3. Berdasarkan keputusan direksi PT. Angkasa Pura I (Persero) Nomor : KEP.112/TI.02/2012 tentang tata kelola teknologi informasi PT.Angkasa Pura I (Persero) dan keputusan *IT Section*

Head, dari 37 *domain process* yang terpilih dipetakan kedalam 24 *domain process* yang telah disesuaikan dengan keputusan direksi PT. Angkasa Pura I (Persero). 24 *domain process* yang terpilih dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Kemudian setelah terpilih 24 *domain process* yang telah disesuaikan dengan keputusan direksi dan wawancara, dengan diskusi dan persetujuan IT section head perusahaan, pengerjaan penulisan penelitian ini dibagi menjadi 3 bagian, sehingga terpilihlah 8 *domain process* yang terpilih yaitu EDM04, APO01, APO02, APO03, APO06, APO09, APO11, APO12. Keterangan 8 *domain* yang terpilih dapat dilihat pada Tabel 3.8.

4.2 Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini dilakukan pengumpulan data dengan wawancara dan kuisisioner. Wawancara bertujuan untuk menggali informasi mengenai kondisi teknologi informasi pada PT. Angkasa Pura I (Persero) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya dan tingkat kapabilitas yang diharapkan oleh perusahaan. Berdasarkan hasil wawancara dengan manager divisi TI pada PT. Angkasa Pura I (Persero) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya memiliki target pencapaian tingkat kemampuan proses senilai 2,0 pada tahun 2016, dan 3,0 pada tahun 2018. Kuisisioner dilakukan untuk menilai kondisi teknologi informasi saat ini. Pembuatan kuisisioner mengikuti panduan yang disediakan oleh COBIT 5. Responden kuisisioner merupakan *stakeholder* yang terkait dengan penerapan teknologi informasi sesuai dengan RACI *Chart*. Responden kuisisioner terdapat pada Tabel 4.1 dan Tabel 4.2.

Tabel 4.1 Pemetaan RACI Chart dengan Responden Perusahaan

No	Responden RACI	Responden pada Perusahaan
1	Board/ Dewan	General Manager
2	CEO	General Manager
3	CFO	Accounting Section Head
4	Chief Operating Officer (COO)	Airport Service Section Head
5	CRO	IT Section Head
6	CIO	IT Section Head
7	Chief Information Security Officer (CISO)	IT Section Head
8	Bussiness Executive	-
9	Business Process Owner	Airport Service Section Head
10	Strategy (IT Executive) Committee	IT Section Head
11	(Project and Programme) Steering Committees	<ul style="list-style-type: none"> • Aviation & Cargo Sales Section Head • Airport Service Section Head • Customer Service Section Head
12	Architecture Board	General Manager
13	Enterprise Risk Committee	General Manager
14	Head of HR	Human Capital Section Head
15	Compliance	Communication & Legal Section Head
16	Audit	IT Section Head
17	Head of Architecture	General Manager
18	Head of Development	IT Section Head
19	Head of IT Operations	IT Section Head

Tabel 4.2 Pemetaan RACI Chart dengan Responden Perusahaan (Lanjutan)

No	Responden RACI	Responden pada Perusahaan
20	Head of IT Administration	IT Section Head
21	Programme and Project Management Office (PMO)	<ul style="list-style-type: none"> • Aviation & Cargo Sales Section Head, • Airport Service Section Head, • Customer Service Section Head
22	Value Management Office (VMO)	IT Section Head
23	Service Manager	General Manager
24	Information Security Manager	IT Section Head
25	Business Continuity Manager	Airport Service Section Head
26	Privacy Officer	Communication & Legal Section Head

4.3 Pengolahan dan Analisa Data

Pada proses pengolahan dan analisa data dilakukan dua analisa berdasarkan acuan COBIT 5 dan prinsip GCG yang dipetakan dengan COBIT 5.

Analisa COBIT 5 bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan proses TI pada perusahaan, baik tingkat kemampuan proses TI saat ini (*as-is*) maupun tingkat kemampuan proses TI yang diharapkan (*to-be*), serta menyusun rekomendasi guna mengatasi kesenjangan antara tingkat kemampuan *as-is* dan *to-be*. Sementara itu, analisa prinsip GCG bertujuan untuk mengetahui tingkat implementasi prinsip GCG pada perusahaan.

4.3.1 Analisa COBIT 5

Berdasarkan fokus proses COBIT yang telah dijelaskan terdapat 8 domain proses COBIT yang akan diukur tingkat kapabilitasnya yaitu EDM04, APO01, APO02, APO03, APO06, APO09, APO11, APO12. Dalam melakukan proses penilaian, masing-masing proses akan dinilai secara bertahap mulai dari level 1 hingga level 5. Ketentuan rating untuk masing-masing level terdapat empat, yaitu *null* (N), *partially* (P), *largely achieved* (L) dan *fully achieved* (F). Suatu proses dinyatakan telah meraih suatu level apabila rating pada berada pada kategori L atau F. Namun suatu proses dapat melanjutkan penilaian ke level berikutnya apabila rating pada suatu level telah meraih rating F. Berikut ini adalah pembahasan secara rinci pemerolehan dan penilaian tingkat kapabilitas masing-masing domain proses yang dievaluasi dalam penelitian ini.

4.3.2 Analisis Tingkat Kapabilitas (*As-Is*)

Untuk Mengetahui tingkat kapabilitas proses TI yang ada pada perusahaan pertama kali dilakukan tabulasi dari hasil respon kuisisioner yang sudah dirancang sebelumnya. Hasil respon kuisisioner dapat dilihat pada Tabel 4.3 dan Tabel 4.4.

Tabel 4.3 Hasil Respon Kuisisioner

Proses TI		<i>IT</i>	<i>Accounting</i>	<i>Human Capital</i>	<i>Communication & Legal</i>
EDM04	EDM04.01	L	F	F	F
	EDM04.02	P	F	F	F
	EDM04.03	P	N	N	N
APO01	APO01.01	P	F	F	F
	APO01.02	P		N	N
	APO01.03	L	N		N
	APO01.04	L	N	N	N
	APO01.05	P	N	N	N
	APO01.06	L	N	F	L
	APO01.07	L		N	N
	APO01.08	L		N	N
APO02	APO02.01	P	N		
	APO02.02	L	N		N
	APO02.03	L	N		N
	APO02.04	L		P	N
	APO02.05	P	N		N

Tabel 4.4 Hasil Respon Kuisisioner (Lanjutan)

Proses TI		IT	Accounting	Human Capital	Communication & Legal
	APO02.06	L	N	N	N
APO03	APO03.01	L	N	N	N
	APO03.02	L	P	P	P
	APO03.03	L	N	N	N
	APO03.04	L	P	P	P
	APO03.05	P	N	N	N
APO06	APO06.01	N	P		
	APO06.02	N	P		
	APO06.03	N	P		
	APO06.04	N	P		
	APO06.05	N	N		
APO09	APO09.01	N			N
	APO09.02	N			P
	APO09.03	N			P
	APO09.04	N			
	APO09.05	N			P
APO11	APO11.01	L			F
	APO11.02	P			F
	APO11.03	P			F
	APO11.04	P	L		L
	APO11.05	L			
	APO11.06	L			P
APO12	APO12.01	N			N
	APO12.02	N			N
	APO12.03	N			L
	APO12.04	N			L
	APO12.05	N			N
	APO12.06	N			P

Penentuan tingkat kemampuan proses TI saat ini (*as-is*) dilaksanakan dengan cara mengolah data yang didapat dari hasil kuisisioner. Data yang didapat berupa skala rating dari tiap subproses TI yang diteliti. Hasil dari kuisisioner akan direkapitulasi berdasarkan tingkat tanggung jawab responden pada RACI chart. Data yang diolah adalah data dari responden dengan tingkat tanggung jawab *Responsible*. Hal ini dilakukan karena responden dengan tingkat tanggung jawab *Responsible* lebih mengerti dan lebih menguasai proses TI yang akan diteliti, sehingga data yang diolah akan lebih valid. Hasil pemetaan dari tabulasi respon

kuisisioner ke dalam RACI chart yang ada pada COBIT 5 dipetakan pada Tabel 4.5 dan Tabel 4.6.

Tabel 4.5 Pemetaan Hasil Kuisisioner ke Dalam RACI Chart COBIT 5

Proses TI		Chief Financial Officer	Strategy Executive Committee	Value Management Office	Chief Risk Officer	Chief Information Security Officer	Head Human Resources	Compliance	Audit	Chief Information Officer	Head Development	Head IT Operations	Head IT Administration	Information Security Manager	Privacy Officer
EDM04	EDM04.01	F	L	L	L	L	F	F	L	L	L	L			
	EDM04.02	F	P	P	P	P	F	F	P	P	P	P	P	P	F
	EDM04.03	N	P	P	P	P	N	N	P	P	P	P	P	P	N
APO01	APO01.01	F	P				F	F	P	P	P	P	P	P	
	APO01.02						N	N	P	P	P	P	P	P	N
	APO01.03	N	L		L	L		N	L	L			L		
	APO01.04	N	L	L	L	L	N	N	L	L	L	L	L	L	N
	APO01.05	N	P				N	N	P	P	P	P	P	P	
	APO01.06	N					F	L	L	L					L
	APO01.07						N	N	L	L	L	L	L	L	
	APO01.08						N	N	L	L	L	L	L	L	
APO02	APO02.01	N	P		P	P				P	P	P		P	
	APO02.02	N	L		L			N	L	L	L	L	L	L	
	APO02.03	N	L		L			N	L	L	L	L	L	L	
	APO02.04		L		L		P	N	L	L	L	L	L	L	
	APO02.05	N	P		P	P		N	P	P	P	P	P	P	
	APO02.06	N	L	L	L	L	N	N	L	L	L	L	L	L	N
APO03	APO03.01	N	L			L	N	N	L	L	L	L	L	L	
	APO03.02	P	L			L	P	P	L	L	L	L	L	L	
	APO03.03	N	L			L	N	N	L	L	L	L	L	L	
	APO03.04	P	L			L	P	P	L	L	L	L	L	L	
	APO03.05	N	P			P	N	N	P	P	P	P	P	P	
APO06	APO06.01	P		N					N	N			N		
	APO06.02	P	N	N		N				N	N	N	N	N	
	APO06.03	P	N	N						N	N	N	N	N	
	APO06.04	P	N	N						N	N	N	N	N	
	APO06.05	N	N	N						N	N	N	N	N	

Tabel 4.6 Pemetaan Hasil Kuisisioner ke Dalam *RACI Chart* COBIT 5 (Lanjutan)

Proses TI		Chief Financial Officer	Strategy Executive Committee	Value Management Office	Chief Risk Officer	Chief Information Security Officer	Head Human Resources	Compliance	Audit	Chief Information Officer	Head Development	Head IT Operations	Head IT Administration	Information Security Manager	Privacy Officer
APO09	APO09.01		N					N	N	N	N	N	N	N	
	APO09.02							P	N	N	N	N	N	N	
	APO09.03				N			P	N	N	N	N	N	N	
	APO09.04				N					N	N	N	N		
	APO09.05				N			P	N	N	N	N	N	N	P
APO11	APO11.01		L					F	L	L	L	L	L	L	F
	APO11.02		P					F	P	P	P	P	P	P	F
	APO11.03		P					F	P	P	P	P	P	P	
	APO11.04	L	P		P			L	P	P	P	P	P	P	L
	APO11.05				L					L	L	L			
	APO11.06		L					P	L	L	L	L	L	L	
APO12	APO12.01				N	N		N	N	N	N	N	N	N	N
	APO12.02				N	N		N	N	N	N	N	N	N	N
	APO12.03				N	N		L	N	N	N	N	N	N	L
	APO12.04				N	N		L	N	N	N	N	N	N	L
	APO12.05				N	N		N	N	N	N	N	N	N	N
	APO12.06				N	N		P	N	N	N	N	N	N	P

Untuk mengetahui nilai atau tingkat kemampuan per *sub-domain process* TI yang ada pada COBIT 5, dilakukan perhitungan dengan menggunakan *median* dari setiap sub-proses yang disajikan pada Tabel 4.5. Sehingga dapat diketahui rating atau tingkat implementasi COBIT 5 pada PT Angkasa Pura I (PERSERO) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda, Surabaya per-*domain* dan *sub-domain*. Hasil rating disajikan pada Tabel 4.7 dan Tabel 4.8.

Tabel 4.7 Nilai Rating *Capability level*

Proses TI		Rating	Rating
EDM04	EDM04.01	L	P
	EDM04.02	P	
	EDM04.03	P	
APO01	APO01.01	P	L
	APO01.02	P	
	APO01.03	L	
	APO01.04	L	
	APO01.05	P	
	APO01.06	L	
	APO01.07	L	
	APO01.08	L	
APO02	APO02.01	P	L
	APO02.02	L	
	APO02.03	L	
	APO02.04	L	
	APO02.05	P	
	APO02.06	L	
APO03	APO03.01	L	L
	APO03.02	L	
	APO03.03	L	
	APO03.04	L	
	APO03.05	P	
APO06	APO06.01	N	N
	APO06.02	N	
	APO06.03	N	
	APO06.04	N	
	APO06.05	N	
APO09	APO09.01	N	N
	APO09.02	N	
	APO09.03	N	
	APO09.04	N	
	APO09.05	N	
APO11	APO11.01	L	P
	APO11.02	P	
	APO11.03	P	
	APO11.04	P	
	APO11.05	L	
	APO11.06	L	

Tabel 4.8 Nilai Rating *Capability level* (Lanjutan)

Proses TI		Rating	Rating
APO12	APO12.01	N	N
	APO12.02	N	
	APO12.03	N	
	APO12.04	N	
	APO12.05	N	
	APO12.06	N	

4.3.3 Rekapitulasi Perhitungan Tingkat Kapabilitas

Berdasarkan hasil perhitungan proses COBIT yang telah dievaluasi, maka rekapitulasi perolehan tingkat kapabilitas proses yang telah dicapai oleh PT. Angkasa Pura I (Persero) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya disajikan pada Tabel 4.9. Sedangkan target tingkat kapabilitas perusahaan untuk semua proses yang dievaluasi adalah senilai 2,0 pada tahun 2016, dan 3,0 pada tahun 2018. Target ini ditetapkan berdasarkan hasil wawancara pihak-pihak terkait dengan pelaksanaan TI. Ringkasan hasil penilaian dapat dilihat pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9 Ringkasan Hasil Penilaian Tingkat Kapabilitas Keseluruhan Proses

No	Nama Proses	Tingkat kapabilitas level					
		0	1	2	3	4	5
1	EDM04						
2	APO01						
3	APO02						
4	APO03						
5	APO06						
6	APO09						
7	APO011						
8	APO012						

4.3.4 Analisa kesenjangan

Setelah didapatkan masing-masing tingkat kapabilitas proses TI, langkah selanjutnya adalah menganalisa tingkat kesenjangan (*gap*) antara kondisi saat ini yang telah dicapai dengan kondisi target perusahaan untuk masing-masing proses. Kesenjangan kondisi teknologi informasi saat ini dengan kondisi yang diharapkan masing-masing proses disajikan pada Tabel 4.10.

Dari Tabel 4.10 dapat diketahui bahwa proses TI yang baru saja mencapai level 1 adalah 3 proses, yaitu APO01, APO02, dan APO03, sedangkan untuk proses lainnya masih berada di level 0. Hal ini sangat jauh dari harapan atau target yang dimiliki oleh PT. Angkasa Pura I (Persero) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya . Untuk itu perlu dilakukan banyak perbaikan terhadap tata kelola TI khususnya di penyelarasan, analisa, dan *monitoring*.

Tabel 4.10 Analisa Level Kesenjangan

No	Nama Proses	Level saat ini	Target level 2016	Gap	Target level 2018	Gap
1	EDM04	0	2	2	3	3
2	APO01	1	2	1	3	2
3	APO02	1	2	1	3	2
4	APO03	1	2	1	3	2
5	APO06	0	2	2	3	3
6	APO09	0	2	2	3	3
7	APO011	0	2	2	3	3
8	APO012	0	2	2	3	3

4.3.5 Rekomendasi Perbaikan

Untuk meningkatkan tingkat kemampuan proses TI menuju tingkat kemampuan yang diharapkan, perlu dilakukan beberapa perbaikan sesuai yang telah ditetapkan COBIT 5. Beberapa perbaikan tersebut disusun menjadi sejumlah rekomendasi yang terdiri atas beberapa tahap. Terdapat rekomendasi untuk meningkatkan tingkat kemampuan proses TI yang berada di level nol menuju level satu, dari level satu menuju level dua seperti yang diharapkan bisa tercapai pada tahun 2016, serta dari level dua menuju level tiga seperti yang diharapkan bisa tercapai pada tahun 2018. Rekomendasi tersebut disusun mengacu pada manual COBIT 5, yakni *Enabling Processes COBIT 5*, serta *Process Assessment Model COBIT 5*. Alur penyusunan rekomendasi perbaikan dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Alur Penyusunan Rekomendasi Perbaikan

Seperti yang digambarkan pada Gambar 4.1 perencanaan tata kelola akan dirancang dengan mempertimbangkan rencana perbaikan yang diperlukan terhadap proses-proses teknologi informasi. Rencana perbaikan akan dibuat berdasarkan analisa kesenjangan yang telah diperoleh dari kondisi saat ini (*as-is*) dan kondisi yang diharapkan (*to-be*), untuk setiap kesenjangan yang ada perlu diberikan rekomendasi perbaikan untuk menuju level yang diharapkan, perbaikan dilakukan secara bertahap, khusus untuk domain dan proses TI yang masih berada pada level 0 (*incomplete*) harus terlebih dahulu mencapai level 1 (*performed*) dengan rekomendasi yang diberikan untuk mencapai level 2 (*managed*). Agar dapat mencapai level 3, domain dan proses TI yang ada harus terlebih dahulu mencapai level 2 (*managed*), untuk kemudian ditingkatkan agar dapat mencapai level 3 (*establish*).

Penyusunan rekomendasi mengacu pada manual COBIT 5, yaitu *Process Assessment Model COBIT 5* dan *Enabling Processes COBIT 5*. Rencana perbaikan berisi rekomendasi-rekomendasi yang harus dilakukan oleh perusahaan dengan tujuan memberi arahan kepada pihak manajemen agar dapat mencapai target tingkat kemampuan proses teknologi informasi yang diharapkan PT Angkasa Pura I (PERSERO) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda, Surabaya.

4.3.5.1 Tindakan Perbaikan Menuju Tingkat Kapabilitas Level 1

Perbaikan level 1 ditujukan untuk proses-proses yang belum mencapai level 1 dengan rating N dan P. Perbaikan level ini bertujuan agar proses-proses tersebut dapat mencapai level 1 dengan rating F. merupakan hasil (*work product*) yang harus dicapai untuk masing-masing proses agar dapat mencapai level 1 secara penuh yang mengacu pada COBIT 5. Rekomendasi perbaikan menuju level 1 disajikan pada Tabel 4.11, Tabel 4.12, Tabel 4.13, Tabel 4.14, Tabel 4.15, Tabel 4.16, Tabel 4.17, Tabel 4.18, Tabel 4.19, Tabel 4.20, Tabel 4.21, Tabel 4.22, Tabel 4.23, Tabel 4.24, Tabel 4.25, Tabel 4.26, dan Tabel 4.27.

Tabel 4.11 Rekomendasi Perbaikan Menuju Level 1 EDM04

EDM04	
Proses TI	Rekomendasi
EDM04.02	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengkomunikasikan dan menerapkan adopsi dari resource management strategies, principles, dan persetujuan terhadap perencanaan resource dan strategi arsitektur perusahaan.. 2. Menetapkan peran dan tanggung jawab pelaksanaan pengelolaan sumber daya. 3. Menentukan tujuan utama, langkah-langkah, dan metrik untuk pengelolaan sumber daya. 4. Menetapkan prinsip-prinsip untuk menjaga sumber daya. 5. Membentuk arahan perencanaan keuangan dan SDM perusahaan terhadap pelaksanaan tata kelola.
EDM04.03	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memantau alokasi dan optimalisasi sumber daya sesuai dengan tujuan dan prioritas yang sudah disepakati. 2. Memantau pengalokasian strategi TI, strategi arsitektur perusahaan, sumber daya TI, dan memastikan bahwa kebutuhan saat ini dan masa depan perusahaan dapat dipenuhi. 3. Memantau performa sumberdaya terhadap target perusahaan.

Tabel 4.12 Rekomendasi Perbaikan Menuju Level 1 APO01

APO01	
Proses TI	Rekomendasi
APO01.01	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan ruang lingkup, fungsi internal dan eksternal, peran internal dan eksternal, termasuk kegiatan-kegiatan TI yang dilakukan oleh pihak ketiga. 2. Mengidentifikasi langkah-langkah yang diperlukan untuk mencapai hasil yang diharapkan perusahaan dan strategi TI, serta pengelolaan dan pelaksanaan layanan TI. 3. Membangun keterlibatan pemangku kepentingan yang sangat penting untuk pengambilan keputusan (<i>accountable, responsible, consulted or informed</i>). 4. Mengarahkan pengorganisasian TI terkait dengan model arsitektur perusahaan. 5. Menentukan fokus, peran dan tanggung jawab masing-masing fungsi dalam struktur organisasi yang berkaitan dengan TI. 6. Menentukan struktur manajemen yang sejalan dengan arah perusahaan, serta memberikan masukan yang diperlukan untuk hasil yang diharapkan. 7. Membentuk komite strategi TI pada level jajaran direksi. Komite tersebut harus memastikan tata kelola TI merupakan bagian dari tata kelola perusahaan. 8. Membentuk komite pengawas penerapan strategi TI. 9. Membentuk arahan untuk setiap struktur manajemen. 10. Menentukan aturan dasar untuk komunikasi, dan melaksanakan perencanaan yang sudah dibuat berdasarkan kebutuhan yang ada. 11. Membangun dan memelihara koordinasi, komunikasi dan penghubung struktur yang optimal antara bisnis dan fungsi TI dalam perusahaan dan dengan entitas di luar perusahaan. 12. Secara teratur memverifikasi kecukupan dan efektivitas struktur organisasi yang dibentuk.

Tabel 4.13 Rekomendasi Perbaikan Menuju Level 1 APO01 (Lanjutan 1)

APO01	
Proses TI	Rekomendasi
APO01.02	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menetapkan, menyetujui dan mengkomunikasikan peran dan tanggung jawab yang berkaitan dengan TI untuk semua personil dalam perusahaan yang sejalan dengan kebutuhan bisnis. 2. Mempertimbangkan kebutuhan dari perusahaan dan kelangsungan pelayanan TI, termasuk <i>backup staff</i> dan pelatihan personil. 3. Memberikan masukan terhadap kelangsungan layanan TI dan mempertahankan informasi yang <i>uptodate</i>. 4. Membentuk peran dan deskripsi tanggung jawab terhadap kebijakan dan prosedur manajemen, kode etik, dan praktek profesional. 5. Melaksanakan praktek pengawasan yang memadai untuk memastikan bahwa peran dan tanggung jawab dilakukan dengan benar, untuk menilai apakah semua personel memiliki kewenangan yang cukup dan sumber daya untuk menjalankan peran dan tanggung jawab mereka. 6. Memastikan akuntabilitas yang didefinisikan melalui peran dan tanggung jawab. Menentukan peran dan tanggung jawab struktural untuk mengurangi kemungkinan untuk peran tunggal.

Tabel 4.14 Rekomendasi Perbaikan Menuju Level 1 APO01 (Lanjutan 2)

APO01	
Proses TI	Rekomendasi
APO01.05	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami konteks untuk penempatan fungsi TI, termasuk penilaian dari strategi perusahaan, model operasi (terpusat, federasi, desentralisasi, hybrid), dan pentingnya TI. 2. Mengidentifikasi, mengevaluasi dan memprioritaskan pilihan penempatan organisasi, sumber dan operasional dari model yang ada. 3. Menentukan penempatan fungsi TI yang tersepakati.

Tabel 4.15 Rekomendasi Perbaikan Menuju Level 1 APO02

APO02	
Proses TI	Rekomendasi
APO02.01	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengembangkan dan mengelola pemahaman strategi dan tujuan perusahaan. 2. Mengembangkan dan memelihara pemahaman tentang lingkungan eksternal perusahaan. 3. Mengidentifikasi stakeholder dan mendapatkan pengetahuan tentang kebutuhan mereka. 4. Mengidentifikasi dan menganalisis sumber-sumber perubahan di perusahaan dan lingkungan eksternal. 5. Memastikan prioritas untuk perubahan strategis. 6. Memahami arsitektur perusahaan saat ini.

Tabel 4.16 Rekomendasi Perbaikan Menuju Level 1 APO02 (Lanjutan)

APO02	
Proses TI	Rekomendasi
APO02.05	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi risiko, biaya dan implikasi dari perubahan organisasi, evolusi teknologi, dan persyaratan. 2. Tentukan dependensi, tumpang tindih, sinergi dan dampak antara inisiatif, dan memprioritaskan inisiatif. 3. Secara formal memperoleh dukungan dari para stakeholder dan memperoleh persetujuan untuk rencana tersebut.

Tabel 4.17 Rekomendasi Perbaikan Menuju Level 1 APO03

APO03	
Proses TI	Rekomendasi
APO03.05	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengkonfirmasi cakupan, prioritas, serta panduan untuk solusi pengembangan dan <i>deployment</i>. 2. Mengelola portofolio perusahaan 3. Mengelola kebutuhan arsitektur perusahaan serta atribut pendukungnya 4. Mengidentifikasi dan mengarahkan prioritas perusahaan. 5. Membentuk forum teknologi yang bertujuan untuk memberikan arahan serta masukan yang berhubungan dengan teknologi

Tabel 4.18 Rekomendasi Perbaikan Menuju Level 1 APO06

APO06	
Proses TI	Rekomendasi
APO06.01	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan proses, input, output, dan tanggung jawab dalam penganggaran, akuntansi, serta pendekatan TI secara sistematis. Penganggaran biaya memungkinkan estimasi adil, transparan, biaya dan manfaat TI yang sebanding serta memastikan bahwa anggaran dan biaya diselenggarakan dalam portofolio aset dan layanan TI. 2. Menentukan skema klasifikasi untuk mengidentifikasi semua elemen biaya yang berhubungan dengan TI, termasuk bagaimana mereka dialokasikan di anggaran. 3. Menggunakan informasi keuangan dan portofolio untuk memberikan masukan terhadap kasus bisnis yang berhubungan dengan layanan dan aset TI. 4. Menentukan bagaimana menganalisis laporan (kepada siapa dan bagaimana).

Tabel 4.19 Rekomendasi Perbaikan Menuju Level 1 APO06 (Lanjutan 1)

APO06	
Proses TI	Rekomendasi
APO06.02	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membentuk badan pengambilan keputusan untuk memprioritaskan bisnis dan sumber daya TI, termasuk penggunaan penyedia layanan eksternal dalam alokasi anggaran tingkat tinggi, layanan dan aset TI sebagaimana ditetapkan oleh rencana strategis. Mempertimbangkan opsi untuk membeli atau mengembangkan aset dan jasa. 2. Memberikan rangking terhadap semua inisiatif TI berdasarkan kasus bisnis dan rencana strategis , serta prosedur membangun alokasi anggaran. 3. Menetapkan prosedur untuk mengkomunikasikan keputusan anggaran dan meninjau mereka dengan pemegang anggaran unit bisnis. 4. Mengidentifikasi, mengkomunikasikan dan menyelesaikan dampak signifikan dari keputusan anggaran pada kasus bisnis, portofolio dan rencana strategis.
APO06.03	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengimplementasikan seluruh perencanaan penganggaran TI. 2. Memerhatikan beberapa aspek dalam menentukan anggaran. 3. Mendokumentasikan bukti-bukti penganggaran secara regular. 4. Memberikan instruksi terhadap proses, layanan, dan pemilik program. 5. Mereview perencanaan anggaran dan memberikan keputusan pengalokasian anggaran. 6. <i>Me-record</i>. Mengelola, dan mengkomunikasikan anggaran yang ada kepada <i>stakeholders</i> yang berhak. 7. Memonitor keefektifan dari berbagai aspek yang ada.

Tabel 4.20 Rekomendasi Perbaikan Menuju Level 1 APO06 (Lanjutan 2)

APO06	
Proses TI	Rekomendasi
APO06.04	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengkategorikan seluruh biaya TI swcara teratur, termasuk provider atau pihak eksternal lain yang terlibat. 2. Memeriksa katalog definisi layanan secara berkala. 3. Mendesain pemodelan biaya agar memiliki bentuk yang transparan. 4. Memperoleh persetujuan dari setiap stakeholders terkait setelah penganggaran dibuat. 5. Mengkomunikasikan perubahan-perubahan pengaggaran yang ada.
APO06.05	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memastikan otoritas yang tepat dan independensi antara pemegang anggaran TI dan individu yang menganalisis dan melaporkan informasi keuangan. 2. Menetapkan skala waktu untuk proses manajemen biaya sejalan dengan penganggaran dan persyaratan akuntansi. 3. Menentukan metode pengumpulan data yang relevan untuk mengidentifikasi penyimpangan yang memungkinkan. 4. Menentukan bagaimana biaya dikonsolidasikan. Dan membentuk laporan yang menyediakan informasi untuk identifikasi. 5. Menginstruksikan <i>stakeholders</i> yang bertanggung jawab untuk mengumpulkan dan mengkonsolidasikan data biaya manajemen. 6. Memastikan bahwa manajemen meninjau hasil analisis dan memberi persetujuan. 7. Menganggarkan penyelarasan layanan untuk infrastruktur TI. 8. Memastikan bahwa perubahan struktur biaya dan kebutuhan perusahaan diidentifikasi, serta anggaran direvisi sesuai kebutuhan. 9. Secara reguler mengidentifikasi cara-cara untuk mengoptimalkan biaya secara efisien.

Tabel 4.21 Rekomendasi Perbaikan Menuju Level 1 APO09

APO09	
Proses TI	Rekomendasi
APO09.01	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menilai layanan TI saat ini untuk mengidentifikasi kesenjangan antara layanan yang ada dengan <i>business process</i> perusahaan, serta Mengidentifikasi perbaikan pelayanan yang ada. 2. Menganalisa kebutuhan TI kedepannya. 3. Menganalisis dan mengidentifikasi kebutuhan layanan baru atau mendesain ulang layanan TI. 4. Membandingkan persyaratan untuk komponen layanan yang ada dalam portofolio. 5. Secara teratur meninjau portofolio layanan TI dengan portofolio manajemen dan hubungan bisnis untuk mengidentifikasi layanan yang sudah usang. Kemudian dilakukan kesepakatan terhadap perubahan.
APO09.02	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mempublikasikan katalog layanan. 2. Memastikan bahwa komponen layanan dalam portofolio dan katalog layanan terkait yang lengkap dan up to date. 3. Menginformasikan manajemen mengenai hubungan bisnis dari setiap pembaruan katalog layanan.
APO09.03	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menganalisa perjanjian layanan baru. 2. Membuat draft yang didasarkan pada layanan, paket layanan dan pilihan tingkat pelayanan dalam katalog layanan yang relevan. 3. Menentukan, menyepakati dan mendokumentasikan perjanjian operasional internal untuk mendukung perjanjian layanan pelanggan. 4. Berhubungan dengan <i>supplier</i> untuk memastikan bahwa kontrak komersial yang sesuai dengan penyedia layanan eksternal mendukung perjanjian layanan pelanggan. 5. Melakukan finalisasi perjanjian antara layanan pelanggan dengan manajemen hubungan bisnis.

Tabel 4.22 Rekomendasi Perbaikan Menuju Level 1 APO09 (Lanjutan)

APO09	
Proses TI	Rekomendasi
APO09.04	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membangun dan mempertahankan langkah-langkah untuk memantau dan mengumpulkan data tingkat layanan. 2. mengevaluasi kinerja dan memberikan laporan rutin perjanjian layanan, termasuk penyimpangan dari nilai-nilai yang disepakati. Mendistribusikan laporan ini kepada manajemen hubungan bisnis. 3. melakukan ulasan rutin untuk memprediksi dan mengidentifikasi tren kinerja tingkat layanan. 4. Memberikan informasi manajemen yang tepat untuk membantu kinerja manajemen. 5. Menyetujui perencanaan penanggulangan untuk setiap masalah kinerja atau tren negatif.
APO09.05	<ol style="list-style-type: none"> 1. Secara teratur meninjau perjanjian.

Tabel 4.23 Rekomendasi Perbaikan Menuju Level 1 APO11

APO11	
Proses TI	Rekomendasi
APO11.02	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mendefinisikan <i>Quality management standards</i> beserta dengan penerapan serta procedural yang berhubungan dengan TI. 2. Mempertimbangkan keuntungan dan biaya sertifikasi.

Tabel 4.24 Rekomendasi Perbaikan Menuju Level 1 APO11 (Lanjutan)

APO11	
Proses TI	Rekomendasi
APO11.03	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fokus pada pelanggan dengan menentukan kebutuhan pelanggan internal dan eksternal serta memastikan keselarasan dari standar TI 2. Mengelola kebutuhan bisnis untuk setiap proses bisnis, layanan TI dan solusi operasional, serta mempertahankan kualitas. 3. Mengkomunikasikan kebutuhan pelanggan dengan harapan seluruh organisasi bisnis dan TI. 4. Secara berkala menganalisa sudut pandang pelanggan pada proses bisnis dan penyediaan layanan. 5. Secara teratur memonitor dan meninjau QMS dengan menyertakan peran dari berbagai pihak.
APO11.04	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memantau proses dan layanan yang sedang berjalan. 2. Menyiapkan peninjauan kualitas. 3. Membuat laporan dari hasil peninjauan guna memberikan peningkatan. 4. Memantau kualitas dari proses yang sedang berjalan. 5. Memantau hasil atau output dari setiap proses 6. Memastikan bahwa manajemen dan pemilik proses secara regular meninjau kualitas dan performa mereka. 7. Menganalisa secara keseluruhan hasil pengelolaan kualitas.

Tabel 4.25 Rekomendasi Perbaikan Menuju Level 1 APO12

APO12	
Proses TI	Rekomendasi
APO12.01	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membangun dan mengelola sebuah metode untuk pengumpulan, klasifikasi dan analisis data yang terkait risiko-IT. 2. Mencatat data-data yang relevan. 3. Melakukan survey dan menganalisis data historis risiko TI dan catatan kerugian dari data yang tersedia baik secara eksternal. 4. Menentukan faktor-faktor umum. 5. Menentukan kondisi spesifik yang ada. 6. Melakukan analisis periodik untuk mengidentifikasi isu-isu risiko yang baru muncul dan untuk memperoleh pemahaman tentang faktor risiko internal dan eksternal terkait.
APO12.02	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mendefinisikan metode analisa resiko secara mendalam. 2. Membangun dan secara reguler memperbaharui resiko yang terkait dengan TI. 3. Mengestimasi frekuensi resiko yang terkait dengan TI. 4. Membandingkan resiko-resiko yang bersifat potensial dan residual. 5. Menganalisa keuntungan dan kerugian dari sudut pandang biaya terhadap resiko-resiko yang dianalisa. 6. Menspesifikasikan kebutuhan tingkat atas.. 7. Memvalidasi hasil analisa resiko sebelum menggunakannya untuk penentuan keputusan.

Tabel 4.26 Rekomendasi Perbaikan Menuju Level 1 APO12 (Lanjutan 1)

APO12	
Proses TI	Rekomendasi
APO12.03	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menginventarisasi segala aset, layanan, dan hal-hal yang terkait dengan kegiatan TI 2. Menentukan layanan dan sumberdaya TI yang bersian esensial untuk mendukung kelangsungan operasional bisnis perusahaan. 3. Memberikan agregat terhadap resiko yang ada. 4. Secara berkala mengkonsolidasikan informasi kedalam <i>risk profile</i>. 5. Mendefinisikan seperangkat indikator risiko yang dapat diidentifikasi secara cepat 6. Menangkap semua informasi terkait dengan TI untuk dimasukkan dalam profil risiko TI pada perusahaan. 7. Menangkap informasi tentang status rencana penganggulan risiko untuk dimasukkan dalam profil risiko TI pada perusahaan.
APO12.04	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melaporkan hasil analisis risiko kepada semua <i>stakeholder</i> yang terkena dampak untuk mendukung pengambilan keputusan perusahaan. 2. memberikan pemahaman kepada pengambil keputusan mengenai segala kemungkinan baik terburuk maupun terbaik dari risiko yang ada. 3. Melaporkan hasil profil risiko kepada semua pemangku kepentingan, termasuk efektivitas proses manajemen risiko, efektivitas, kesenjangan, dan inkonsistensi. 4. Secara periodik mengidentifikasi peluang yang berkaitan dengan TI yang memungkinkan penerimaan risiko yang lebih besar.

Tabel 4.27 Rekomendasi Perbaikan Menuju Level 1 APO12 (Lanjutan 2)

APO12	
Proses TI	Rekomendasi
APO12.05	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengklasifikasikan aktivitas kontrol dan memetakan laporan risiko TI secara spesifik. 2. Memastikan masing-masing entitas organisasi memonitor risiko dan menerima pertanggungjawaban dalam tingkat toleransi per-individu. 3. Mendefinisikan <i>balance set</i> dari proposal proyek.
APO12.06	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyiapkan, mempertahankan dan menguji langkah-langkah yang harus diambil saat terdapat risiko yang menyebabkan insiden operasional atau perkembangan yang signifikan. Serta memastikan bahwa langkah-langkah tersebut mencakup seluruh perusahaan. 2. Mengkategorikan insiden dan memberikan tingkat toleransi terhadap risiko. Serta mengkomunikasikan dampak bisnis kepada para pembuat keputusan. 3. Menerapkan perencanaan respon yang tepat untuk meminimalkan dampak ketika insiden atau risiko terjadi.

4.3.5.2 Tindakan Perbaikan Menuju Tingkat Kapabilitas Level 2 (Managed Process)

Untuk meningkatkan pencapaian tingkat kapabilitas level 2 dimana setiap proses sudah dikelola (direncanakan, dimonitor, dan diarahkan), perlu dilakukan perbaikan untuk proses yang masih berada pada level 1. Berikut ini rekomendasi perbaikan agar mencapai level 2:

1. Performance Management:

Merupakan ukuran sejauh mana kinerja dari proses telah dikelola. Dimana perusahaan harus sudah melakukan:

- a. Mendefinisikan *key performance indicator* (KPI) sebagai salah satu tujuan pelaksanaan proses. KPI ini mengacu pada COBIT 5.
- b. Merencanakan dan memonitor pelaksanaan proses. Pengukuran dasar kinerja proses yang berhubungan tujuan bisnis ditetapkan dan dimonitor, yang meliputi, estimasi, dan jadwal.
- c. Menyesuaikan pelaksanaan proses dengan *key milestones* perencanaan proses. Tindakan ini dilakukan apabila kinerja yang telah direncanakan tidak tercapai. Tindakan meliputi identifikasi permasalahan kinerja proses dan penyesuaian rencana dan jadwal yang tepat.
- d. Mendefinisikan tanggung jawab dan *authorities* untuk menjalankan proses yang telah didefinisikan, ditugaskan, dan dilaksanakan. Kebutuhan pengalaman kinerja proses, pengetahuan, dan ketrampilan ditentukan.
- e. Mengidentifikasi, menyediakan, mengalokasi, dan menggunakan sumber daya dan informasi yang dibutuhkan untuk menjalankan proses.
- f. Mengelola pihak-pihak yang terlibat. Mengidentifikasi individu yang kelompok yang terlibat dengan proses, mendefinisikan tanggung jawab yang jelas dan mengatur mekanisme komunikasi yang efektif.

2. *Work Product Management:*

Merupakan ukuran sejauh mana kinerja dari proses telah secara benar dikelola. Dimana perusahaan harus sudah melakukan:

- a. Menentukan kebutuhan terhadap *work product* proses. Meliputi struktur konten dan kriteria kualitas.
- b. Mendefinisikan *requirement* untuk dokumentasi dan kontrol terhadap *work product*, Meliputi indentifikasi dependensi, *requirement* persetujuan dan *traceability*.
- c. Mengidentifikasi, mendokumentasikan, dan mengontrol *work product* dengan baik. *Work product* bergantung pada kontrol dan manajemen konfigurasi yang tepat.
- d. Mengulas dan menyesuaikan *work product* untuk memenuhi *requirement* yang telah ditetapkan. *Work product* bergantung pada review terhadap *requirement* sesuai dengan perancangan yang telah direncanakan dan masalah yang muncul dapat terselesaikan.

4.3.5.3 Tindakan Perbaikan Menuju Tingkat Kapabilitas Level 3 (Managed Process)

Untuk beberapa proses yang masih berada pada tingkat 2, maka perlu ditingkatkan menjadi level 3. Langkah-langkah yang direkomendasikan untuk dapat mencapai level 3 adalah sebagai berikut:

1. *Process Definition*

Merupakan ukuran sejauh mana proses standar didefinisikan . Dimana perusahaan harus sudah melakukan:

- a. Mendefinisikan standar proses yang mendukung pengembangan proses yang telah didefinisikan. Standar proses ditentukan untuk mengidentifikasi elemen-elemen dasar proses, menyediakan panduan dan prosedur untuk mendukung penerapan dan panduan penggunaan ketika dibutuhkan.

- b. Menentukan urutan dan interaksi antar proses, sehingga proses-proses dapat bekerja sebagai sistem yang saling terintegrasi. Urutan dan interaksi antar proses ditentukan dan di-*maintain* ketika proses tersebut diterapkan pada bagian yang berbeda dalam organisasi (lintas organisasi).
- c. Mengidentifikasi peran dan kompetensi yang dibutuhkan secara detail untuk menjalankan standar proses.
- d. Mengidentifikasi kebutuhan infrastruktur dan lingkungan kerja untuk menjalankan standar proses, meliputi fasilitas, *tools*, metode dan lain-lain.
- e. Menetapkan metode yang tepat untuk memonitor keefektifan dan kecocokan standar proses, termasuk memastikan kriteria yang tepat dan data yang dibutuhkan, dan membuat kebutuhan untuk melakukan internal audit dan manajemen *review*.

2. *Process Deployment*

Merupakan ukuran sejauh mana proses standar diterapkan . Dimana perusahaan harus sudah melakukan:

- a. Men-*deploy* proses yang telah terdefinisi yang memenuhi konteks. Apabila proses yang sama digunakan pada area yang berbeda dalam sebuah organisasi harus berdasarkan standar proses dan disesuaikan dengan *requirement* proses yang telah didefinisikan.
- b. Menetapkan dan mengkomunikasikan peran, tanggung jawab, dan otoritas untuk menjalankan proses. Apabila proses yang sama dilaksanakan pada area yang berbeda dalam sebuah organisasi, otoritas dan peran untuk pelaksanaan proses ditetapkan dan didokumentasikan.
- c. Mendefinisikan kompetensi yang penting untuk pelaksanaan proses. Apabila proses yang sama dilaksanakan pada area yang berbeda dalam sebuah organisasi, kompetensi yang tepat ditugaskan kepada personal yang tepat dari segi pendidikan, pelatihan, dan pengalaman.

- d. Menyediakan infrastruktur proses yang memadai untuk mendukung kinerja proses yang telah didefinisikan. Apabila proses yang sama dilaksanakan pada area yang berbeda dalam sebuah organisasi, maka dibutuhkan dukungan dari organisasi, infrastruktur, dan lingkungan kerja yang memadai.
- e. Mengumpulkan dan menganalisa data kinerja proses untuk menunjukkan kecocokan dan keefektifan. Data yang dikumpulkan dan dianalisa digunakan sebagai dasar perbaikan secara proses secara berkala.

4.3.6 Analisa Prinsip GCG

Untuk mengetahui tingkat penerapan prinsip-prinsip GCG pada proses TI dilakukan pemetaan hasil tabulasi kuisioner ke dalam RACI chart yang ada pada COBIT 5 yang dapat dilihat pada Tabel 4.5, dari hasil yang didapat kemudian dilakukan pengkonversian ke nilai nominal dimana 1 untuk skala *rating Not Achieved*, 2 untuk skala *rating Partially Achieved*, 3 untuk skala *rating Largely Achieved*, dan 4 untuk skala *rating Fully Achieved* yang hasilnya dapat dilihat pada Tabel 4.28, Tabel 4.29, dan Tabel 4.30.

Tabel 4.28 Pengkonversian Tabulasi RACI ke Bilangan Nominal

Proses TI		Chief Financial Officer	Strategy Executive Committee	Value Management Office	Chief Risk Officer	Chief Information Security	Head Human Resources	Compliance	Audit	Chief Information Officer	Head Development	Head IT Operations	Head IT Administration	Information Security Manager	Privacy Officer
EDM01	EDM01.01	3	3		3		3	3	3	3	3	3			
	EDM01.02	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	EDM01.03	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2
EDM04	EDM04.01	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3			
	EDM04.02	4	2	2	2	2	4	4	2	2	2	2	2	2	4

Tabel 4.29 Pengkonversian Tabulasi RACI ke Bilangan Nominal (Lanjutan 1)

Proses TI		Chief Financial Officer	Strategy Executive Committee	Value Management Office	Chief Risk Officer	Chief Information Security Officer	Head Human Resources	Compliance	Audit	Chief Information Officer	Head Development	Head IT Operations	Head IT Administration	Information Security Manager	Privacy Officer	
	EDM04.03	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1
APO01	APO01.01	4	2				4	4	2	2	2	2	2	2	2	
	APO01.02						1	1	2	2	2	2	2	2	2	1
	APO01.03	1	3		3	3		1	3	3			3			
	APO01.04	1	3	3	3	3	1	1	3	3	3	3	3	3	3	1
	APO01.05	1	2				1	1	2	2	2	2	2	2	2	
	APO01.06	1					4	3	3	3						3
	APO01.07						1	1	3	3	3	3	3	3	3	
	APO01.08						1	1	3	3	3	3	3	3	3	
APO02	APO02.01	1	2		2	2				2	2	2		2		
	APO02.02	1	3		3			1	3	3	3	3	3	3	3	
	APO02.03	1	3		3			1	3	3	3	3	3	3	3	
	APO02.04		3		3		2	1	3	3	3	3	3	3	3	
	APO02.05	1	2		2	2		1	2	2	2	2	2	2	2	
	APO02.06	1	3	3	3	3	1	1	3	3	3	3	3	3	3	1
APO03	APO03.01	1	3			3	1	1	3	3	3	3	3	3	3	
	APO03.02	2	3			3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	
	APO03.03	1	3			3	1	1	3	3	3	3	3	3	3	
	APO03.04	2	3			3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	
	APO03.05	1	2			2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	
APO06	APO06.01	2		1					1	1			1			
	APO06.02	2	1	1		1				1	1	1	1	1	1	
	APO06.03	2	1	1						1	1	1	1	1	1	
	APO06.04	2	1	1						1	1	1	1	1	1	
	APO06.05	1	1	1						1	1	1	1	1	1	
APO09	APO09.01		1					1	1	1	1	1	1	1	1	
	APO09.02							2	1	1	1	1	1	1	1	
	APO09.03				1			2	1	1	1	1	1	1	1	
	APO09.04				1					1	1	1	1	1	1	

Tabel 4.30 Pengkonversian Tabulasi RACI ke Bilangan Nominal (Lanjutan 2)

Proses TI		Chief Financial Officer	Strategy Executive Committee	Value Management Office	Chief Risk Officer	Chief Information Security Officer	Head Human Resources	Compliance	Audit	Chief Information Officer	Head Development	Head IT Operations	Head IT Administration	Information Security Manager	Privacy Officer
	APO09.05				1			2	1	1	1	1	1	1	2
APO11	APO11.01		3					4	3	3	3	3	3	3	4
	APO11.02		2					4	2	2	2	2	2	2	4
	APO11.03		2					4	2	2	2	2	2	2	
	APO11.04	3	2		2			3	2	2	2	2	2	2	3
	APO11.05				3					3	3	3			
	APO11.06		3					2	3	3	3	3	3	3	
APO12	APO12.01				1	1		1	1	1	1	1	1	1	1
	APO12.02				1	1		1	1	1	1	1	1	1	1
	APO12.03				1	1		3	1	1	1	1	1	1	3
	APO12.04				1	1		3	1	1	1	1	1	1	3
	APO12.05				1	1		1	1	1	1	1	1	1	1
	APO12.06				1	1		2	1	1	1	1	1	1	2

Metode pengolahan data prinsip GCG yang dilakukan berikutnya adalah *weighted mean* (Andira, 2012), metode ini dipilih karena skala *rating* yang digunakan pada penelitian ini bisa dikategorikan sebagai skala Likert, dan salah satu metode yang digunakan dalam mengolah data dengan skala Likert adalah *weighted mean*. Langkah yang dilakukan adalah memberikan bobot pada tiap skala *rating* yang digunakan. Pada penelitian ini, bobot yang digunakan adalah 1 untuk skala *rating Not Achieved*, 2 untuk skala *rating Partially Achieved*, 3 untuk skala *rating Largely Achieved*, dan 4 untuk skala *rating Fully Achieved*. Kemudian, frekuensi skala *rating* pada tiap subproses TI dihitung, dan dijumlahkan dengan skala *rating* subproses TI lain pada proses TI yang sama. Dengan menggunakan *weighted mean*, bisa didapat tingkat implementasi prinsip GCG pada tiap proses TI. Langkah selanjutnya adalah menentukan rata-rata tingkat implementasi tiap prinsip

GCG berdasarkan proses TI terkait. Setelah itu, kembali ditentukan rata-rata dari tingkat implementasi tiap prinsip GCG untuk mendapatkan tingkat implementasi prinsip GCG pada perusahaan. Hasil dari perhitungan dengan metode weighted mean untuk memperoleh nilai implementasi GCG dapat dilihat pada Tabel 4.31 dan Tabel 4.32.

Tabel 4.31 Tingkat Implementasi GCG

Proses TI		Total N	Weight N	Total P	Weight P	Total L	Weight L	Total F	Weight F	Weighted Mean	GCG Implementation Degree	AVG GCG Implementation Degree
EDM04	EDM04.01	0	0	0	0	8	24	3	12	3,27	81,82%	62,99%
	EDM04.02	0	0	10	20	0	0	4	16	2,57	64,29%	
	EDM04.03	4	4	10	20	0	0	0	0	1,71	42,86%	
APO01	APO01.01	0	0	7	14	0	0	3	12	2,60	65,00%	58,53%
	APO01.02	3	3	6	12	0	0	0	0	1,67	41,67%	
	APO01.03	2	2	0	0	6	18	0	0	2,50	62,50%	
	APO01.04	4	4	0	0	10	30	0	0	2,43	60,71%	
	APO01.05	3	3	7	14	0	0	0	0	1,70	42,50%	
	APO01.06	1	1	0	0	4	12	1	4	2,83	70,83%	
	APO01.07	2	2	0	0	6	18	0	0	2,50	62,50%	
APO01.08	2	2	0	0	6	18	0	0	2,50	62,50%		
APO02	APO02.01	1	1	7	14	0	0	0	0	1,88	46,88%	58,42%
	APO02.02	2	2	0	0	8	24	0	0	2,60	65,00%	
	APO02.03	2	2	0	0	8	24	0	0	2,60	65,00%	
	APO02.04	1	1	1	2	8	24	0	0	2,70	67,50%	
	APO02.05	2	2	9	18	0	0	0	0	1,82	45,45%	
	APO02.06	4	4	0	0	10	30	0	0	2,43	60,71%	
APO03	APO03.01	3	3	0	0	8	24	0	0	2,45	61,36%	60,45%
	APO03.02	0	0	3	6	8	24	0	0	2,73	68,18%	
	APO03.03	3	3	0	0	8	24	0	0	2,45	61,36%	
	APO03.04	0	0	3	6	8	24	0	0	2,73	68,18%	
	APO03.05	3	3	8	16	0	0	0	0	1,73	43,18%	

Tabel 4.32 Tingkat Implementasi GCG (Lanjutan)

Proses TI		Total N	Weight N	Total P	Weight P	Total L	Weight L	Total F	Weight F	Weighted Mean	GCG Implementation Degree	AVG GCG Implementation Degree
APO06	APO06.01	4	4	1	2	0	0	0	0	1,20	30,00%	27,81%
	APO06.02	8	8	1	2	0	0	0	0	1,11	27,78%	
	APO06.03	7	7	1	2	0	0	0	0	1,13	28,13%	
	APO06.04	7	7	1	2	0	0	0	0	1,13	28,13%	
	APO06.05	8	8	0	0	0	0	0	0	1,00	25,00%	
APO09	APO09.01	8	8	0	0	0	0	0	0	1,00	25,00%	27,45%
	APO09.02	6	6	1	2	0	0	0	0	1,14	28,57%	
	APO09.03	7	7	1	2	0	0	0	0	1,13	28,13%	
	APO09.04	5	5	0	0	0	0	0	0	1,00	25,00%	
	APO09.05	7	7	2	4	0	0	0	0	1,22	30,56%	
APO11	APO11.01	0	0	0	0	7	21	2	8	3,22	80,56%	66,93%
	APO11.02	0	0	7	14	0	0	2	8	2,44	61,11%	
	APO11.03	0	0	7	14	0	0	1	4	2,25	56,25%	
	APO11.04	0	0	8	16	3	9	0	0	2,27	56,82%	
	APO11.05	0	0	0	0	4	12	0	0	3,00	75,00%	
	APO11.06	0	0	1	2	7	21	0	0	2,88	71,88%	
APO12	APO12.01	10	10	0	0	0	0	0	0	1,00	25,00%	29,17%
	APO12.02	10	10	0	0	0	0	0	0	1,00	25,00%	
	APO12.03	8	8	0	0	2	6	0	0	1,40	35,00%	
	APO12.04	8	8	0	0	2	6	0	0	1,40	35,00%	
	APO12.05	10	10	0	0	0	0	0	0	1,00	25,00%	
	APO12.06	8	8	2	4	0	0	0	0	1,20	30,00%	

Hasil tingkat penerapan prinsip GCG yang ada pada Tabel 4.31 dan Tabel 4.32 belum sempurna karena tingkat implementasi yang ada belum dipetakan dengan pemetaan prinsip GCG dengan tujuan bisnis COBIT 5 yang ada pada Tabel 3.11. Sehingga hasil yang sudah didapat perlu dihitung kembali dengan pemetaan. Tingkat implementasi GCG per-domain yang sudah dipetakan dapat dilihat pada Tabel 4.33.

Tabel 4.33 Tingkat Penerapan Prinsip GCG Per-domain.

No	IT Process	Transparency	Accountability	Responsibility	Independency	Fairness
1	EDM04	62,99%	62,99%	62,99%	62,99%	62,99%
2	APO01	58,53%	58,53%	58,53%	58,53%	58,53%
3	APO02	58,42%	58,42%	58,42%	58,42%	58,42%
4	APO03	60,45%	60,45%	60,45%	60,45%	60,45%
5	APO06	27,81%	27,81%	0,00%	0,00%	27,81%
6	APO09	27,45%	27,45%	27,45%	27,45%	27,45%
7	APO11	66,93%	66,93%	66,93%	66,93%	66,93%
8	APO12	29,17%	29,17%	29,17%	0,00%	29,17%

Dari hasil pemetaan yang didapat pada Tabel 4.33 dapat diketahui bahwa pada domain APO06 tidak memiliki tingkat penerapan prinsip GCG yaitu *responsibility* dan *independency*, sedangkan untuk domain APO12 tidak memiliki tingkat penerapan prinsip GCG pada *Independency*. Kemudian dengan didapatnya tingkat implementasi prinsip GCG untuk setiap domain, dapat didapatkan tingkat implementasi GCG secara keseluruhan dari aspek APO (*Align, Plan, Organize*) yang dapat dilihat pada Tabel 4.34

Tabel 4.34 Tingkat Implementasi GCG APO (*Align, Plan, Organize*)

Prinsip	Tingkat Implementasi	Kategori
Transparency	48,97%	KURANG BAIK
Accountability	48,97%	KURANG BAIK
Responsibility	45,49%	KURANG BAIK
Independency	51,99%	KURANG BAIK
Fairness	55,80%	CUKUP BAIK
Total GCG	50,94%	KURANG BAIK

Dari hasil yang didapat pada Tabel 4.34 dapat diketahui bahwa tingkat penerapan prinsip GCG pada PT. Angkasa Pura I (PERSERO) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda, Surabaya dari sudut pandang analisa, perencanaan, dan pengorganisasian TI adalah: Transparency sebesar 48,97%, Accountability sebesar 48,97%, Responsibility sebesar 45,49%, Independency sebesar 51,99%, Fairness sebesar 55,80% dengan total sebesar 50,94% . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa PT. Angkasa Pura I (PERSERO) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda, Surabaya telah menerapkan prinsip GCG dari sudut pandang analisa, perencanaan, dan pengorganisasian TI adalah setengah dari keseluruhan dan berada pada kategori kurang baik atau kurang efektif seperti yang digambarkan pada Tabel 4.35, sehingga perlu banyak peningkatan dan perbaikan.

Tabel 4.35 Interpretasi Tingkat Implementasi Prinsip GCG (Sugiyono, 2010)

Hasil	Kategori
20% - 35,99%	Tidak baik / tidak efektif
36% - 51,99%	Kurang baik / kurang efektif
52% - 67,99%	Cukup baik / cukup efektif
68% - 83,99%	Baik / efektif
84% - 100%	Sangat baik / sangat efektif

LAMPIRAN A: COVER KUISIONER

To: [Nama Section]

COBIT 5.0 Assessment Questionnaire

APO01 Manage the IT Management Framework (Mengelola Framework Manajemen IT)

Sidoarjo, ... September 2016

Definisi Proses:

Mengklarifikasi dan mengelola tata kelola dari visi dan misi *enterprise IT*. Mengimplementasikan dan mengelola mekanisme dan *authorities* untuk mengelola informasi dan penggunaan dari IT pada perusahaan dalam rangka mendukung tata kelola perusahaan sehingga berjalan selaras dengan panduan dan aturan yang ada

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

LAMPIRAN B: PETUNJUK KUISIONER

AUDIT TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI UNTUK MENGETAHUI KESELARASAN PENGELOLAAN TEKNOLOGI INFORMASI DENGAN IMPLEMENTASI GCG (*GOOD CORPORATE GOVERNANCE*) PADA PT. ANGKASA PURA I (PERSERO) CABANG BANDAR UDARA INTERNASIONAL JUANDA SURABAYA

Peneliti:

Chandra Wily Saputra

Iqbal Akhmad Ghufron

I Made Yoga Adhitya Dharmawan S.

Kepada

Yth. Bapak/Ibu/Saudara

Di Kantor Angkasa Pura I (Persero) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya

Dengan Hormat,

Pada kesempatan ini perkenankanlah kami untuk menyampaikan permintaan maaf karena ingin meminta waktu Bapak/Ibu/Saudara agar dapat mengisi kuisisioner yang kami edarkan. Pengisian kuisisioner ini dalam rangka penelitian sebagai salah satu syarat untuk melengkapi data tesis kami dalam bidang Teknologi Informasi. Kuisisioner ini adalah murni sarana penelitian dan akan digunakan semata-mata untuk kepentingan pendidikan. Oleh karenanya kami sangat berharap Bapak/Ibu/Saudara dapat melakukan pengisian kuisisioner secara sungguh-sungguh.

Terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu/Saudara untuk meluangkan waktu mengisi kuisisioner ini.

Hormat kami,

Peneliti I

Peneliti II

Peneliti III

Chandra Wily Saputra

Iqbal Akhmad Ghufron

I Md. Yoga A.D.S.

Penjelasan dan Petunjuk Kuisisioner:

1. Semua pertanyaan dalam kuisisioner ini dirancang untuk mendapatkan data-data serta gambaran mengenai pengelolaan manajemen TI yang ada saat ini, ataupun pengelolaan yang diharapkan untuk masa depan.
2. Isilah dengan memberikan tanda (√) pada kolom penilaian sesuai dengan kriteria *output* yang telah ditentukan.
3. Pada kolom “Komentar”, harap diisikan detail atau informasi yang tidak tercantum dalam kuisisioner.
4. Secara umum menurut COBIT 5.0, penilaian terhadap kriteria *output* yang ada dibagi menjadi beberapa kategori. Gunakan penjelasan kondisi yang ada untuk dijadikan pertimbangan pemilihan kategori kriteria *output* sesuai dengan keadaan perusahaan saat ini dimana penjelasannya adalah sebagai berikut:

- a. N (*Not Achieved*) – Masih sedikit atau bahkan belum terdapat ketercapaian sama sekali pada proses yang dinilai pada atribut yang ditentukan.

Kondisi:

Perusahaan tidak memiliki kegiatan ataupun kebijakan/prosedur mengenai *output* yang disebutkan pada kuisisioner

- b. P (*Partially Achieved*) – Terdapat beberapa ketercapaian pada proses yang dinilai dari atribut yang ditentukan, namun belum signifikan.

Kondisi:

Perusahaan telah memiliki kebijakan atau prosedur yang jelas mengenai *output* yang disebutkan pada kuisisioner, namun belum diimplementasikan

- c. L (*Largely Achieved*) – Terdapat ketercapaian yang signifikan pada proses yang dinilai dari atribut yang ditentukan.

Kondisi:

Perusahaan telah melaksanakan atau memiliki *output* yang disebutkan pada kuisisioner, namun hanya pada program/proyek tertentu

- d. F (*Fully Achieved*) – Terdapat ketercapaian secara penuh pada proses yang dinilai dari atribut yang ditentukan.

Kondisi:

Perusahaan telah melaksanakan atau memiliki *output* yang disebutkan pada kuisisioner pada semua program/proyek yang ada dan memiliki bagian (departemen/*section*/dsb) yang bertugas atau bertanggung jawab untuk melaksanakan proses tersebut.

5. Kuisisioner terbagi menjadi 5 tingkatan dimana hal tersebut menggambarkan tingkat kapabilitas untuk mengukur performansi setiap proses dan manajemen TI serta mengidentifikasi area-area yang perlu ditingkatkan performansinya. Ketentuan tingkatan sebagai berikut:
- a. Level 0 – Perusahaan belum melaksanakan proses-proses TI yang seharusnya ada atau belum berhasil mencapai tujuan proses TI.
 - b. Level 1 – Perusahaan telah melaksanakan proses TI dan tujuan TI telah tercapai.
 - c. Level 2 – Perusahaan pada tahap ini telah melaksanakan proses dengan pengelolaan yang baik, yang meliputi proses perencanaan, monitoring, dan penyesuaian agar sesuai dengan harapan.
 - d. Level 3 – Perusahaan telah memiliki proses-proses yang telah memenuhi standar yang berlaku dalam lingkup perusahaan.
 - e. Level 4 – Perusahaan telah menjalankan proses TI dalam batasan yang sudah pasti, yaitu batasan waktu dan biaya yang ditetapkan untuk mencapai hasil dari proses.
 - f. Level 5 – Perusahaan telah melaksanakan proses yang direncanakan dan sudah sesuai dengan tujuan bisnis saat ini, serta telah dilakukan peningkatan secara terus menerus.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

LAMPIRAN C: KUISIONER APO01

APO01	Manage the IT Management Framework (Mengelola Framework Manajemen IT)							
Tujuan	Memberikan pendekatan manajemen yang konsisten untuk memungkinkan persyaratan tata kelola perusahaan yang harus dipenuhi, meliputi proses manajemen, struktur organisasi, peran dan tanggung jawab, aktifitas yang <i>reliable</i> , keterampilan, dan kompetensi							
APO01	Menilai Hasil Capaian (Outcomes)	Kriteria	Komentar	N	P	L	F	
Level 0 (Incomplete)	Proses belum diimplementasikan atau belum tercapai			Sudah		Belum		
Level 1 (Performed)	PA 1.1 Process Performance	<p>Telah mencapai <i>output</i> berikut :</p> <p>a. APO01.01 Definition of organizational structure and functions. Organizational operational guidelines. Communication ground rules. (<i>Pendefinisian dari struktur dan fungsi organisasi. Panduan operasional perusahaan. Aturan dasar berkomunikasi.</i>)</p> <p>b. APO01.02 Definition of IT-related roles and responsibilities. Definition of supervisory practices. (<i>Pendefinisian dari peran dan tanggungjawab yang terkait IT. Pendefinisian dari pengawasan.</i>)</p>						

		<p>c. APO01.03 IT-related policies. (<i>Kebijakan atau aturan yang terkait dengan IT.</i>)</p> <p>d. APO01.04 Communication on IT objectives. (<i>Komunikasi terkait tujuan IT.</i>)</p> <p>e. APO01.05 Evaluation of options for IT organization. Defined operational placement of IT function. (<i>Evaluasi dari opsi-opsi terhadap organisasi IT. Didefinisikannya penempatan operasional dari fungsi IT.</i>)</p> <p>f. APO01.06 Data classification guidelines. Data security and control guidelines. Data integrity procedures. (<i>Panduan klasifikasi. Panduan keamanan dan kontrol. Prosedur integritas data.</i>)</p> <p>g. APO01.07 Process capability assessments. Process improvement opportunities. Performance goals and metrics for process improvement tracking. (<i>Proses peninjauan kemampuan. Peluang perbaikan. Pengawasan proses perancangan tujuan dari improvisasi.</i>)</p> <p>h. APO01.08 Non-compliance remedial actions. (<i>Perbaikan terhadap tindakan yang tidak sesuai.</i>)</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--

LAMPIRAN D: KUISIONER APO02

APO02	Manage Strategy (Mengelola Strategi)							
Tujuan	Menyelaraskan perencanaan strategis IT dengan tujuan perusahaan. Secara jelas mengkomunikasikan tujuan dan pertanggungjawaban terkait sehingga bisa dimengerti oleh semua pihak yang berhubungan							
APO02	Menilai Hasil Capaian (Outcomes)	Kriteria	Komentar	N	P	L	F	
Level 0 (Incomplete)	Proses belum diimplementasikan atau belum tercapai			Sudah		Belum		
Level 1 (Performed)	PA 1.1 Process Performance	<p>Telah mencapai <i>output</i> berikut :</p> <p>a. APO02.01 Source and priorities for changes. (<i>Sumberdaya dan prioritas perubahan.</i>)</p> <p>b. APO02.02 Baseline of current capabilities. Gaps and risk related to current capabilities. Capability SWOT analysis. (<i>Tolok ukur dasar dari kemampuan terkini. Perbedaan dan resiko dari kemampuan terkini. Kemampuan analisis SWOT.</i>)</p> <p>c. APO02.03 High-level IT-related goals, Required business and IT capabilities, and Proposed enterprise architecture changes (<i>Tujuan tingkat atas terkait IT, kemampuan IT, dan bisnis yang dibutuhkan, serta diusulkannya perubahan arsitektur perusahaan</i>)</p>						

		<p>d. APO02.04 Gaps and changes required to realise target capability. Value benefit statement for target environment. (<i>Perbedaan dan perubahan yang dibutuhkan untuk mewujudkan kemampuan target. Dijelaskannya nilai keuntungan terhadap lingkungan target.</i>)</p> <p>e. APO02.05 Definition of strategic initiatives. Risk assessment. Strategic road map. (<i>Definisi dari inisiatif. Peninjauan resiko. Pemetaan strategi.</i>)</p> <p>f. APO02.06 Communication plan. Communication package. (<i>Perencanaan komunikasi. Pengemasan komunikasi</i>)</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--

LAMPIRAN E: KUISIONER APO03

APO03	Manage Enterprise Architecture(Mengelola Arsitektur Perusahaan)							
Tujuan	Merepresentasikan struktural dan arsitektur internal perusahaan untuk mengetahui keterkaitan internal dengan menyertakan standarisasi, responsivitas, dan implementasi yang efisien mengenai operasional dan tujuan strategis							
APO03	Menilai Hasil Capaian (Outcomes)	Kriteria	Komentar	N	P	L	F	
Level 0 (Incomplete)	Proses belum diimplementasikan atau belum tercapai			Sudah		Belum		
Level 1 (Performed)	PA 1.1 Process Performance	<p>Telah mencapai <i>output</i> berikut :</p> <p>a. APO03.01 Defined scope of architecture. Architecture principles. Architecture concept business case and value proposition. (<i>Terdefinisikannya cakupan arsitektur. Terdefinisikannya dasar arsitektur. Konsep arsitektur kasus bisnis dan perencanaan.</i>)</p> <p>b. APO03.02 Baseline domain descriptions and architecture definition. Process architecture model. Information architecture model. (<i>Pendefinisian dasar dari deskripsi dan arsitektur domain. Model arsitektur proses. Model arsitektur informasi.</i>)</p>						

		<p>c. APO03.03 High-level implementation and migration strategy. Transition architectures. (<i>Implementasi tingkat atas dan strategi perpindahan. Arsitektur transisi.</i>)</p> <p>d. APO03.04 Resource requirements. Implementation phase descriptions. Architecture governance requirements. (<i>Kebutuhan sumberdaya. Deskripsi fase implementasi. Arsitektur kebutuhan tata kelola.</i>)</p> <p>e. APO03.05 Solution development guidance. (<i>Panduan solusi pengembangan.</i>)</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--

LAMPIRAN F: KUISIONER APO06

APO06	Manage Budget and Costs (Mengelola Anggaran dan Biaya)							
Tujuan	Membantu perkembangan kerjasama antara IT dan stakeholders perusahaan untuk memungkinkan efektifitas dan efisiensi penggunaan IT terkait sumberdaya dan transparansi biaya. Memudahkan perusahaan untuk menentukan keputusan akan solusi penggunaan dan layanan IT.							
APO06	Menilai Hasil Capaian (Outcomes)	Kriteria	Komentar	N	P	L	F	
Level 0 (Incomplete)	Proses belum diimplementasikan atau belum tercapai			Sudah		Belum		
Level 1 (Performed)	PA 1.1 Process Performance	<p>Telah mencapai <i>output</i> berikut :</p> <p>a. APO06.01 Accounting processes. IT costs classification scheme. Financial planning practices. (<i>Proses akunting. Skema klasifikasi biaya IT. Perencanaan finansial proses penerapan.</i>)</p> <p>b. APO06.02 Prioritisation and ranking of IT initiatives. Budget allocations. (<i>Pemrioritasan dan ranking dari inisiatif IT. Pengalokasian budget.</i>)</p> <p>c. APO06.03 IT budget and plan. Budget communication. (<i>Budget dan perencanaan IT. Budget komunikasi.</i>)</p>						

		<p>d. APO06.04 Categorized IT costs. Cost allocation model. Cost allocation communications. Operational procedures. (<i>Pengkategorian biaya IT. Pemodelan alokasi biaya. Pengkomunikasian alokasi biaya. Prosedur operasional.</i>)</p> <p>e. APO06.05 Cost data collection method. Cost consolidation method. Cost optimisation opportunities. (<i>Metode pengumpulan data biaya. Metode konsolidasi biaya. Optimasi keuntungan biaya.</i>)</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--

LAMPIRAN G: KUISIONER APO09

APO09	Manage Service Agreements (Mengelola Kesepakatan atau Persetujuan Layanan)							
Tujuan	Memastikan agar layanan IT dan tingkat layanan memenuhi kebutuhan perusahaan sekarang dan di masa depan							
APO09	Menilai Hasil Capaian (Outcomes)	Kriteria	Komentar	N	P	L	F	
Level 0 (Incomplete)	Proses belum diimplementasikan atau belum tercapai			Sudah		Belum		
Level 1 (Performed)	PA 1.1 Process Performance	<p>Telah mencapai <i>output</i> berikut :</p> <p>a. APO09.01 Identified gaps in IT services to the business. Definitions of standard services. (<i>Identifikasi kesenjangan pada layanan IT terhadap bisnis. definisi dari standar layanan.</i>)</p> <p>b. APO09.02 Service catalogues. (<i>Katalog layanan.</i>)</p> <p>c. APO09.03 SLAs (Sales Level Agreements). OLAs (Operational Level Agreements). (<i>SLAs (Persetujuan Tingkat Penjualan.) OLAs (Persetujuan tingkat operasional.)</i>)</p>						

		<p>d. APO09.04 Service level performance reports. Improvement action plans and remediations. (<i>Laporan tingkat performa layanan. Perencanaan aksi perbaikan dan pembaharuan.</i>)</p> <p>e. APO09.05 Updated SLAs (Sales Level Agreements.) (<i>Diperbaruinya SLAs (Persetujuan Tingkat Penjualan.)</i>)</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--

LAMPIRAN H: KUISIONER APO11

APO11	Manage Quality (Mengelola Kualitas)							
Tujuan	Memastikan konsistensi pengimplementasian pada solusi dan layanan agar memenuhi persyaratan perusahaan dan kepuasan <i>stakeholder</i>							
APO11	Menilai Hasil Capaian (Outcomes)	Kriteria	Komentar	N	P	L	F	
Level 0 (Incomplete)	Proses belum diimplementasikan atau belum tercapai			Sudah		Belum		
Level 1 (Performed)	PA 1.1 Process Performance	<p>Telah mencapai <i>output</i> berikut :</p> <p>a. APO11.01 QMS(Quality Management Service) roles, responsibilities and decision rights. Quality management plans. Results of QMS effectiveness reviews. (<i>Peran QMS (Pengelolaan kualitas layanan) serta tanggungjawab dan hak pengambilan keputusan. Perencanaan manajemen kualitas. Peninjauan dari hasil efektifitas QMS.</i>)</p> <p>b. APO11.02 Quality management standards. (<i>Standar dari pengelolaan kualitas.</i>)</p> <p>c. APO11.03 Customer requirements for quality management. Acceptance criteria. Review results of quality of service, including customer feedback.</p>						

		<p><i>(Kebutuhan kustomer untuk manajemen kualitas. Kriteria penerimaan. Hasil peninjauan dari kualitas layanan, termasuk feedback kustomer.)</i></p> <p>d. APO11.04 Results of quality reviews and audits. Process quality of service goals and metrics. <i>(Hasil dari peninjauan kualitas dan audit kualitas. Kualitas proses dari tujuan dan matriks layanan.)</i></p> <p>e. APO11.05 Results of solution and service delivery quality monitoring. Root causes of quality delivery failures. <i>(Hasil dari solusi dan monitoring kualitas dari penyampaian layanan. Penyebab utama dari kegagalan penyampaian.)</i></p> <p>f. APO11.06 Communications on continual improvement and best practices. Examples of good practice to be shared. Quality review benchmark results. <i>(Komunikasi dari peningkatan yang berkelanjutan dan penerapan terbaik. Contoh dari penerapan yang baik untuk dibagikan. Hasil dari peninjauan tolok ukur kualitas.)</i></p>					
--	--	---	--	--	--	--	--

LAMPIRAN I: KUISIONER APO12

APO12	Manage Risk (Mengelola Resiko)							
Tujuan	Menghubungkan manajemen IT terkait resiko perusahaan secara keseluruhan, serta menyeimbangkan biaya dan keuntungan yang didapat							
APO12	Menilai Hasil Capaian (Outcomes)	Kriteria	Komentar	N	P	L	F	
Level 0 (Incomplete)	Proses belum diimplementasikan atau belum tercapai			Sudah		Belum		
Level 1 (Performed)	PA 1.1 Process Performance	<p>Telah mencapai <i>output</i> berikut :</p> <p>a. APO12.01 Data on the operating environment relating to risk. Data on risk events and contributing factors. Emerging risk issues and factors. (<i>Data pada lingkungan operasional yang terkait dengan resiko. Data pada kejadian resiko dan factor-faktor yang berkontribusi. Munculnya isu dan faktor resiko.</i>)</p> <p>b. APO12.02 Scope of risk analysis efforts. IT risk scenarios. Risk analysis results. (<i>Cakupan dari upaya analisis resiko. Skenario resiko IT. Hasil analisis resiko.</i>)</p>						

		<p>c. APO12.03 Documented risk scenarios by line of business and function. Aggregated risk profile, including status of risk management actions. <i>(Dokumentasi scenario resiko yang sejalan dengan bisnis dan fungsinya. Gabungan profil resiko, termasuk status dari kegiatan manajemen resiko.)</i></p> <p>d. APO12.04 Risk analysis and risk profile reports for stakeholders. Review results of third-party risk assessments. Opportunities for Acceptance of greater risk. <i>(Analisis resiko dan laporan profil resiko untuk stakeholder. Hasil peninjauan dari penilaian resiko pihak ketiga. Kesempatan untuk diterimanya resiko yang lebih besar.)</i></p> <p>e. APO12.05 Project proposals for reducing risk. <i>(Pengajuan proyek untuk mengurangi resiko.)</i></p> <p>f. APO12.06 Risk-related incident response plans. Risk impact communications. Risk-related root causes. <i>(Resiko terkait perencanaan penanganan insiden. Komunikasi dampak resiko. Penyebab utama resiko terkait.)</i></p>					
--	--	---	--	--	--	--	--

LAMPIRAN J: KUISIONER EDM04

EDM04	Ensure Resource Optimisation (Memastikan Optimisasi Sumber Daya)							
Tujuan	Memastikan bahwa kebutuhan sumber daya perusahaan berada pada kondisi yang optimal, pembiayaan IT semakin dioptimalkan, dan terjadi peningkatan terhadap kemungkinan kesiapan dan realisasi perubahan yang bersifat menguntungkan di waktu mendatang							
EDM04	Menilai Hasil Capaian (Outcomes)	Kriteria	Komentar	N	P	L	F	
Level 0 (Incomplete)	Proses belum diimplementasikan atau belum tercapai			Sudah		Belum		
Level 1 (Performed)	PA 1.1 Process Performance	<p>Telah mencapai <i>output</i> berikut :</p> <p>a. EDM04.01 Guiding principles for allocation of resources and capabilities. Guiding principles for enterprise architecture. Approved resources plan. (<i>Adanya panduan untuk mengalokasikan sumber daya dan kemampuan. Adanya panduan pada prinsip arsitektur perusahaan. Sudah disepakatinya rencana terkait sumber daya perusahaan.</i>)</p> <p>b. EDM04.02 Communication of resourcing strategies. Assigned responsibilities for resource management. Principles for safeguarding resources. (<i>Adanya komunikasi terkait strategi sumber daya perusahaan. Pembagian tanggung jawab untuk manajemen</i></p>						

		<p><i>sumber daya perusahaan. Adanya prinsip perlindungan sumber daya perusahaan.)</i></p> <p>c. EDM04.03 Feedback on allocation and effectiveness of resources and capabilities. Remedial actions to address resource management deviations. (Feedback <i>terkait alokasi dan efektivitas sumber daya dan kemampuan perusahaan. Adanya tindakan perbaikan untuk mengatasi masalah dalam proses manajemen sumber daya.)</i></p>					
--	--	--	--	--	--	--	--

LAMPIRAN K: KUISIONER LEVEL 2 SAMPAI DENGAN 5

EDM04	Ensure Resource Optimisation (Memastikan Optimisasi Sumber Daya)							
Tujuan	Memastikan bahwa kebutuhan sumber daya perusahaan berada pada kondisi yang optimal, pembiayaan IT semakin dioptimalkan, dan terjadi peningkatan terhadap kemungkinan kesiapan dan realisasi perubahan yang bersifat menguntungkan di waktu mendatang							
EDM04	Menilai Hasil Capaian (<i>Outcomes</i>)	Kriteria	Komentar	N	P	L	F	
Level 2 (<i>Managed</i>)	PA 2.1 <i>Performance Management</i> (Pengelolaan Performa)	<p>Telah mencapai <i>output</i> berikut :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tujuan dari proses telah teridentifikasi. 2. Performa proses telah direncanakan dan dimonitor. 3. Performa proses telah selaras dengan perencanaan. 4. Tanggung jawab dan otoritas terhadap performa proses telah terdefinisi, ditugaskan, dan dikomunikasikan. 5. Sumber daya dan informasi yang dibutuhkan untuk menjalankan proses telah diidentifikasi, disediakan, dialokasikan, dan digunakan. 6. Pihak (individu atau grup) yang terlibat telah dikelola dengan baik untuk memastikan komunikasi yang efektif dan tugas yang jelas. 						

	<p>PA 2.2 Work Product Management (Pengelolaan Hasil Kerja)</p>	<p>Telah mencapai <i>output</i> berikut :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kebutuhan (<i>requirements</i>) terhadap hasil kerja (<i>work product</i>) proses telah didefinisikan. 2. Kebutuhan (<i>requirements</i>) terhadap dokumentasi dan kontrol hasil kerja telah didefinisikan. 3. Hasil kerja (<i>work product</i>) telah diidentifikasi, didokumentasikan, dan dikontrol dengan baik. 4. Hasil kerja (<i>work product</i>) telah di-<i>review</i> kembali sesuai dengan yang direncanakan dan disesuaikan dengan kebutuhan untuk mencapai kebutuhan (<i>requirements</i>). 					
--	---	--	--	--	--	--	--

EDM04	Ensure Resource Optimisation (Memastikan Optimisasi Sumber Daya)							
Tujuan	Memastikan bahwa kebutuhan sumber daya perusahaan berada pada kondisi yang optimal, pembiayaan IT semakin dioptimalkan, dan terjadi peningkatan terhadap kemungkinan kesiapan dan realisasi perubahan yang bersifat menguntungkan di waktu mendatang							
EDM04	Menilai Hasil Capaian (Outcomes)	Kriteria	Komentar	N	P	L	F	
Level 3 (Established)	PA 3.1 Process Definition	<p>Telah mencapai <i>output</i> berikut :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Adanya standardisasi proses, untuk mendukung implementasi dan memberikan panduan dalam pelaksanaan proses. 2. Urutan dan interaksi antar proses telah ditentukan. 3. Kompetensi dan peran yang dibutuhkan untuk melaksanakan proses telah ditentukan. 4. Infrastruktur (fasilitas, <i>tools</i>, metode, dll.) dan lingkungan kerja memadai yang diperlukan untuk menjalankan proses telah tersedia. 5. Adanya metode monitoring yang efektif dan sesuai dengan standar. 						
	PA 3.2 Process Deployment	<p>Telah mencapai <i>output</i> berikut :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Proses telah dijalankan berdasarkan standar yang telah ditentukan. 						

		<ol style="list-style-type: none"> 2. Peran, tanggung jawab, dan otoritas telah ditentukan dan dikomunikasikan. 3. Personil yang menjalankan proses telah memiliki kompetensi (pendidikan, <i>training</i>, dan pengalaman) yang sesuai. 4. Sumber daya dan informasi yang dibutuhkan telah tersedia, dialokasikan, dan digunakan 5. Infrastruktur dan lingkungan kerja yang memadai telah tersedia, dikelola, dan dirawat(<i>maintenance</i>) dengan baik. 6. Data mengenai performa dari proses telah dikumpulkan dan dianalisa. 					
--	--	---	--	--	--	--	--

EDM04	Ensure Resource Optimisation (Memastikan Optimisasi Sumber Daya)							
Tujuan	Memastikan bahwa kebutuhan sumber daya perusahaan berada pada kondisi yang optimal, pembiayaan IT semakin dioptimalkan, dan terjadi peningkatan terhadap kemungkinan kesiapan dan realisasi perubahan yang bersifat menguntungkan di waktu mendatang							
EDM04	Menilai Hasil Capaian (Outcomes)	Kriteria	Komentar	N	P	L	F	
Level 4 (Predictable)	PA 4.1 Process Measurement	<p>Telah mencapai <i>output</i> berikut :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Informasi terkait proses yang mendukung tercapainya tujuan bisnis telah teridentifikasi. 2. Tujuan dari pengukuran proses telah ditetapkan. 3. Tujuan kuantitatif dari kinerja proses telah ditetapkan. 4. Perilaku dari proses/produk yang mendukung tercapainya tujuan kualitatif telah teridentifikasi. 5. Hasil pengukuran proses/produk telah didapat. 6. Ketercapaian dari tujuan kinerja proses telah terpantau dan terverifikasi. 						
	PA 4.2 Process Control	<p>Telah mencapai <i>output</i> berikut :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Teknik analisis dan kontrol yang sesuai untuk mengontrol kinerja proses telah ditentukan. 						

		<p>2. Parameter yang sesuai untuk mengontrol kinerja proses telah terdefinisi.</p> <p>3. Hasil pengukuran proses/produk untuk mengidentifikasi penyimpangan dari kinerja proses telah dianalisis.</p> <p>4. Tindakan korektif untuk menangani terjadinya kesalahan telah ditentukan dan diterapkan.</p> <p>5. Kontrol pada tindakan korektif telah ditentukan.</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--

EDM04	Ensure Resource Optimisation (Memastikan Optimisasi Sumber Daya)							
Tujuan	Memastikan bahwa kebutuhan sumber daya perusahaan berada pada kondisi yang optimal, pembiayaan IT semakin dioptimalkan, dan terjadi peningkatan terhadap kemungkinan kesiapan dan realisasi perubahan yang bersifat menguntungkan di waktu mendatang							
EDM04	Menilai Hasil Capaian (Outcomes)	Kriteria	Komentar	N	P	L	F	
Level 5 (Optimising)	PA 5.1 Process Innovation (Inovasi Proses)	<p>Telah mencapai <i>output</i> berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tujuan dari peningkatan proses telah terdefinisi. 2. Data pengukuran proses untuk mengidentifikasi penyimpangan dari kinerja proses telah dianalisa. 3. Peluang peningkatan proses berdasarkan pada <i>best practice</i> telah teridentifikasi. 4. Peluang peningkatan proses berdasarkan pada pengembangan teknologi baru telah teridentifikasi. 5. Strategi implementasi berdasarkan pada tujuan jangka panjang telah ditentukan. 						
	PA 5.2 Process Optimisation	Telah mencapai <i>output</i> berikut:						

	(Pengoptimalan Proses)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dampak dari setiap usulan perubahan terhadap tujuan proses telah dinilai. 2. Implementasi dari perubahan pada sebagian proses sesuai dengan strategi implementasi telah dikelola. 3. Efektivitas dari perubahan proses terhadap kinerja proses, tujuan kemampuan (<i>capability objective</i>), dan tujuan bisnis telah dievaluasi. 					
--	-------------------------------	--	--	--	--	--	--

Catatan : Untuk level 2 sampai dengan 5 kuisisioner memiliki format yang sama untuk setiap *domain*.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjelaskan mengenai kesimpulan dan saran yang diperoleh dari hasil penelitian yang telah dilakukan.

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pada PT. Angkasa Pura I (Persero) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya, didapatkan simpulan sebagai berikut:

1. Implementasi prinsip GCG dapat digunakan untuk mengidentifikasi kesesuaian pengelolaan perusahaan dengan prinsip GCG yang disajikan sebagai tingkat implementasi GCG pada perusahaan.
2. Analisa COBIT 5 dapat digunakan untuk mengidentifikasi kesesuaian pengelolaan TI pada perusahaan dengan *best practice* pada kerangka kerja COBIT 5 yang disajikan sebagai tingkat kemampuan proses TI saat ini pada perusahaan.
3. Hasil evaluasi menggunakan self-assesment COBIT 5 menunjukkan bahwa kondisi pengelolaan teknologi informasi pada PT. Angkasa Pura I (Persero) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya berada pada level 0 dan level 1.
4. Pengelolaan TI pada PT. Angkasa Pura I (Persero) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya sudah dilakukan dengan cukup baik karena sudah dilakukan analisa, perencanaan, dan monitoring. Namun masih perlu banyak penyesuaian mengingat target perusahaan yang tinggi.
5. Tingkat implementasi GCG: Transparency sebesar 48,97%, Accountability sebesar 48,97%, Responsibility sebesar 45,49%, Independency sebesar 51,99%, Fairness sebesar 55,80%, dan dengan total sebesar 50,94%.
6. Metode perhitungan dengan *weighted mean* dapat digunakan untuk memperoleh tingkat implementasi GCG baik secara keseluruhan maupun untuk setiap proses TI yang teridentifikasi.

7. Peningkatan tingkat kapabilitas pengelolaan TI dapat membantu PT. Angkasa Pura I (Persero) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya meningkatkan nilai implementasi dari prinsip-prinsip GCG melalui analisa, perencanaan, dan evaluasi TI yang baik dan maksimal.
8. Peran RACI *stakeholders* yang ada pada *framework* COBIT 5 tidak bisa sepenuhnya dipetakan ke dalam peran atau fungsi dari *stakeholders* yang ada pada perusahaan, sehingga perlu penyesuaian dalam pemetaannya.

5.2 Saran

Berdasarkan pembahasan yang telah dikemukakan pada Bab 4, maka beberapa kegiatan yang disarankan:

1. Perlu dibuat standarisasi dalam kebijakan dan prosedur dalam kegiatan perencanaan, pengawasan, dan evaluasi tata kelola TI pada PT. Angkasa Pura I (Persero) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya kegiatan ini dapat dilakukan secara konsisten, berkalam dan terintegrasi.
2. PT. Angkasa Pura I (Persero) Cabang Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya sebaiknya melakukan perbaikan dan mengevaluasi berkala tata kelola secara menyeluruh dan berkelanjutan agar dapat tercipta tata kelola yang sesuai dengan standar dari Angkasa Pura pusat.
3. Disarankan perusahaan menerapkan rekomendasi yang diberikan untuk meningkatkan tingkat kemampuan proses pada perusahaan.
4. Kedepannya diharapkan dapat dilakukan pengembangan teori terkait metode atau model untuk melakukan analisa penerapan prinsip GCG dan COBIT 5, mauput *tools* audit lainnya yang digunakan untuk melakukan analisis terhadap implementasi GCG pada perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agresti, A. (2010). *Analysis of Ordinal Categorical Data* (illustrated uppl.). John Wiley & Sons, 2010.
- Alvin, Wongso Soekamto, Riny Harsono. (2013). *Analisis dan Evaluasi tata Kelola Pada PT. FIF*. Tesis, Universitas Bina Nusantara, Jakarta.
- Andira. (2012). *Analisis Implementasi Prinsip-prinsip Good Corporate Governance (GCG) dan Hubungannya terhadap Kinerja PT. United Tractors Tbk. Cabang Makassar*. Makassar: Universitas Hasanuddin.
- Ansori, A. (2011). *Perancangan Tata Kelola Jaminan Ketersediaan Layanan Teknologi Informasi Pada Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Kabupaten Sidoarjo*. Tesis, MMT, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya.
- Brase, & Brase. (2009). *Understandable Statistics*.
- Fitri, N. (2015). *Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 5 pada PT. Berlian Jasa Terminal Indonesia*. Surabaya: ITS.
- ISACA. (2012). *COBIT 5 : A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise IT*.
- ISACA. (2012). *COBIT 5 : Enabling Process*.
- ISACA. (2013). *Process Assessment Model: Using COBIT 5*.
- ISACA. (2013). *Self-assessment Guide: Using COBIT 5*.
- ITGI. (2007). *COBIT Framework*. Hämtat från itgi: www.itgi.org
- J, C. L. (u.d.). *Coefficient alpha and the internal structure of tests*.
- Juliane, C., Rakhmayudhi, & Nuraeni. (2014). *Pengukuran Kinerja Sistem Informasi Di PT. Rancek Sukses Bandung Dengan Menggunakan Framework Cobit 5.0 (Studi Kasus Sios-Sistem Informasi Kios)*.

- Network, I. G. (2011). Understanding the COBIT Process Assessment Models. Hämtat från IT Governance: itgovernance.com
- Peraturan Menteri BUMN. (2013). Panduan Penyusunan Pengelolaan Teknologi Informasi BUMN. *PER-02/MBU/2013*. Indonesia.
- PT. Angkasa Pura I (PERSERO). (2013 - 2015). *Juanda Airport Official Website*. Hämtat från <http://juanda-airport.com/> den 16 November 2015
- PT. Angkasa Pura I (PERSERO). (2012). Keputusan Direksi Tentang Tata Kelola Teknologi Informasi PT. Angkasa Pura I (Persero). *Kep.112/TL.02/2012*.
- PT. Angkasa Pura I (PERSERO). (2014). *Annual Report*.
- Purnama, H. (2013). *Evaluasi Tingkat Kematangan Teknologi Informasi Pada PT. PAL Indonesia (Persero) Dengan Pendekatan COBIT*. Tesis, MMT, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya.
- Rianto, A. (2014). *Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan COBIT pada PT. Perkebunan Nusantara XII (Persero)*. Tesis, MMT, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung: Alfabeta.
- Surendro, K. (2009). *Implementasi Tata Kelola Teknologi Informasi*. Informatika Bandung.
- Tokunaga, H. T. (2015). *Fundamental Statistics for the Social and Behavioral Sciences*.
- Wallace, M., & Webber, L. (2010). *IT Governance Policies & Procedures* (2010 uppl.). Wolters Kluwer.
- Watt, J. H., & Berg, S. v. (2002). Central Tendency and Dispersion. i *Research Methods For Communication Science*.
- Weber, R. (1999). *Information System Control and Audit*. America: Prentice Hall Inc.

BIOGRAFI PENULIS



PERSONAL INFORMATION

Full Name : Chandra Wily Saputra, S.St., M.Mt.

Popular Name : Wily

Place, Birth Date : Sidoarjo, 1st January 1991

Religion : Muslim

Email : chandrawilysaputra.cws@gmail.com

wilyjordisonz@yahoo.com

wily.saputra14@mhs.mmt.its.ac.id

Phone : +6285732055004

EDUCATION

Formal Education :

2014 – Present



College

Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, East Java

Major : Master of Technology Management,

Minor : Management of Information Technology

Thesis :

Audit of Information Technology Governance to Assess GCG

(Good Corporate Governance) Implementation Principles in Connection With Monitoring and Planning of Information Technology

(Case Study : PT . Angkasa pura I (Persero), Juanda International Airport Surabaya) (Supervisor : Dr. Ir. Raden Venantius Hari Ginardi, M.Sc.)

GPA : 3.76 (scale 4.0) ITP TOEFL : 510

2009 – 2013



College

Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, East Java

Electronic Engineering Polytechnic Institute of Surabaya (EEPIS) Majoring In Informatics Engineering

GPA : 3.55 (scale 4.0)

Final Project:

Recognize Madura's Traditional Batik From It Is Motive In Mobile-Based Applications

2006 – 2009

Senior High School

SMAN 1 Porong

2003 – 2006

Junior High School

SMPN 1 Porong