

## Audit IT Gov Dan IT Process Investasi Simperang Menggunakan Framework Cobit 4.0 Pada Politeknik Negeri Bandung

*Audit IT Gov And IT Process Investment SIMPERANG Using The Cobit 4.0 Framework At Bandung State Polytechnic*

### Agung Gunawan

Program Studi D4 Akuntansi, Politeknik Negeri Bandung

E-mail: agunggunawan.ac17@polban.ac.id

### Rendra Trisyanto Surya

Jurusan Akuntansi, Politeknik Negeri Bandung

E-mail: rendratri2013@gmail.com

---

**Abstract:** *Technology advances that are increasingly rapid affect the nature and structure of the organization's operational system, one form of change is the existence of a budget planning system (SIMPERANG). The use of technology-based information systems like this needs to be done in analysing the IT Risk Management contained in the system, as well as to measure the maturity level of Information Technology and Investment Management. The audit was carried out using a framework that became an international standard namely COBIT 4.1 which provides information on size, indicators, processes, and a collection of best practices to help the organization be optimal in managing Information Technology and develop controls on SIMPERANG. Maturity level measurement is based on four domains in COBIT, namely Planning and Organizing (PO), Acquire and Implementation (AI), Delivery and Support (DS), and Monitor and Evaluate (ME). The results of research conducted at SIMPERANG, obtained a maturity level of 2,93 or are at level 2, which is "Repeatable but Intuitive". The results of this audit process and recommendations made are expected to be a reference in the development and improvement of SIMPERANG in order to optimize the effectiveness and efficiency of SIMPERANG in the future at the Bandung State Polytechnic.*

**Keywords:** *Budget Planning System, COBIT 4.1, Information System Audit, IT Governance*

---

## 1. Pendahuluan

Kemajuan Teknologi semakin pesat mempengaruhi sistem pendidikan di Indonesia, khususnya perguruan tinggi. Perkembangan teknologi ini merubah sifat dan struktur sistem terdahulu sehingga sistem pendidikan di Indonesia selalu berevolusi dan beradaptasi untuk menyesuaikan dengan segala perubahan, sejak tahun 2018 Politeknik Negeri Bandung mengimplementasikan teknologi informasi dalam peroses operasional dalam bentuk Sistem Informasi Manajemen Perencanaan Anggaran (SIMPERANG) diharapkan mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam hal perencanaan anggaran.

Sistem Informasi Manajemen Perencanaan Anggaran (SIMPERANG) Politeknik Negeri Bandung merupakan wadah bagi para user (Jurusan/Unit, Pembantu Direktur, dll), untuk melakukan perencanaan anggaran secara terintegrasi yang diharapkan mempermudah para user melakukan perencanaan anggaran di masing-masing bagian. Perencanaan anggaran itu meliputi barang, pekerjaan konstruksi, jasa konstruksi, dan/atau jasa lainnya hal ini tertuang dalam Peraturan Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah Nomor 7 Tahun 2018 Pasal 14 tentang Penetapan Barang/Jasa.

Walaupun SIMPERANG berbasis teknologi digital, tidak menutup kemungkinan terjadinya kesalahan baik disebabkan faktor dari manusia ataupun sistemnya. Hasil wawancara dengan user dan pengelola, disimpulkan bahwa SIMPERANG saat ini memiliki beberapa masalah seperti sering terjadinya kesalahan *input data*, *discontinue product*, perbedaan antara harga yang dianggarkan dengan harga dilapangan, perbedaan hasil kalkulasi antara sistem yang ada di pusat dengan tiap unit/jurusan, serta menurunnya kinerja Sistem Perencanaan Anggaran (*server down*), Tidak Adanya Pelatihan untuk *User*, Tidak adanya Evaluasi secara berkala. Oleh karenanya diperlukan peningkatan kematangan Tata Kelola (*IT Governance*) yang baik, Pengelolaan SIMPERANG bersarkan prinsip *IT Governance* diharapkan dapat *me-manage* penggunaan TI agar menghasilkan *output* yang maksimal dalam organisasi, membantu proses pengambilan keputusan dan membantu proses pemecahan masalah.

Penelitian ini menggunakan kerangka kerja yang menjadi standar internasional yaitu COBIT 4.1 (*Control Objective for Information Technology*) yang menyediakan ukuran, indikator, proses dan kumpulan praktik terbaik untuk membantu organisasi dapat optimal dalam pengelolaan Teknologi Informasi dan mengembangkan pengendalian terhadap Sistem Informasi Manajemen Perencanaan Anggaran. COBIT 4.1 merupakan kerangka kerja yang memberikan berbagai bentuk *control objective* pengelolaan Sistem Informasi.

Selain berbagai masalah utama diatas, maka dari beberapa penelitian yang dilakukan pada sistem informasi yang ada di Politeknik Negeri Bandung, dapat disimpulkan bahwa Tingkat kematangan Tata Kelola TI (*IT Maturity*) saat ini relatif rendah, yaitu rata-rata pada level 2 (*repeatable but intuitive*). Jadi bila mengacu ke *standard best practice* COBIT 4.1, artinya berbagai sistem informasi yang ada di Politeknik Negeri Bandung belum dikelola secara sistematis dan terstruktur yang mengacu ke *Best Practice* internasional. Sehingga kemungkinan besar SIMPERANG juga saat ini memiliki tingkat kematangan yang rendah, sehingga perlu *audit* khusus sebagaimana yang dilakukan didalam penelitian ini.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“AUDIT IT GOV DAN IT PROCESS INVESTASI SIMPERANG MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 4.0 (STUDI KASUS PADA POLITEKNIK NEGERI BANDUNG)”**.

## 2. Kajian Pustaka

### 2.1. Audit Sistem Informasi

Menurut Sanyoto Gondodiyoto (2007, p. 112) mendefinisikan bahwa “Audit sistem informasi ialah pemeriksaan atau audit yang dilaksanakan dalam rangka *IT Governance* (sebenarnya merupakan audit operasional secara khusus terhadap pengelolaan sumber daya informasi)”.

Menurut Gallegos Cs (2009, p. 84) dalam melakukan audit sistem informasi terdiri dari beberapa langkah, yaitu sebagai berikut:

1. Perencanaan
2. Penilaian Risiko
3. Pembuatan Program Audit, Prosedur Audit, dan Kertas Kerja Audit
4. Mengumpulkan Bukti
5. Analisis Data
6. Laporan Audit
7. Rekomendasi

### 2.2. Tata Kelola TI

Menurut Schniederjans (2010, p. 8) Tata Kelola TI merupakan “Penentuan hak keputusan dan kerangka kerja akuntabilitas untuk mendorong perilaku yang diinginkan dalam menggunakan TI”.

Terdapat 5 fokus area Tata Kelola TI antara lain:

1. *Strategic alignment*
2. *Value delivery*
3. *Risk management*
4. *Resource management*
5. *Performance measurement*

### 2.3. Sistem Informasi Manajemen

Menurut Gordon B. Davis (2002, p. 57) Sistem Informasi Manajemen adalah “Sebuah sistem manusia atau mesin yang terpadu untuk menyajikan informasi guna mendukung fungsi operasi manajemen dan pengambilan keputusan dalam suatu organisasi.”

Adapun manfaat dari sistem informasi manajemen, antara lain:

1. Meningkatkan efisiensi serta efektivitas data
2. Mempermudah pihak manajemen dalam melakukan perencanaan, pengawasan, pengarahan, serta pendelegasian kerja terhadap seluruh departemen yang mempunyai ikatan atau koordinasi.
3. Meningkatkan kualitas sumber daya manusia
4. Meningkatkan produktivitas serta penghematan biaya

### 2.4. Perencanaan Anggaran

Menurut Siagian (1989, p. 89) “Perencanaan sebagai keseluruhan proses pemikiran dan penentuan secara matang menyangkut hal-hal yang akan dikerjakan di masa datang dalam rangka mencapai tujuan yang telah ditentukan sebelumnya”.

Adapun mekanisme dalam perencanaan anggaran sebagai berikut:

1. Setelah diberikan Pagu Anggaran kepada unit kerja/jurusan, Unit Kerja mengidentifikasi jenis-jenis kegiatan yang ada dalam Rencana Operasional 5 tahun kebelakang, serta barang dan jasa yang direncanakan pelaksanaannya tahun yang akan datang.
2. Jurusan menentukan Rancangan Anggaran Biaya, Rencana Aksi, *Term of Reference* atas kegiatan yang akan dilakukan nantinya.
3. Jurusan membagikan pagu anggaran kepada Lab/Subunit/Subbagian untuk pengadaan
4. Setelah Lab telah menentukan kebutuhan pengadaannya, memberikan usulan pengadaan tersebut kepada jurusan untuk disatukan dengan Lab lainnya.
5. Usulan pengadaan dan kegiatan yang sudah disetujui, akan diinput menggunakan SIMPERANG (Sistem Informasi Manajemen Perencanaan Anggaran)

### 2.5. IT Risk Management

Pada ISO Guide 72 (2001, p. 1), Manajemen risiko Teknologi Informasi (TI) merupakan “Kemampuan organisasi dalam mengurangi risiko-risiko TI yang mungkin akan menghambat pencapaian tujuan organisasi terkait dengan pemanfaatan TI itu sendiri”.

### 2.6. COBIT (Control Objectives for Information and related Technology)

Menurut ITGI (2007, p. 8) “COBIT is a framework and supporting tool set that allow managers to bridge the gap with respect to control requirements, technical issues, and business risks, and communicate that level of stakeholders.”

Terdapat kriteria informasi dalam COBIT yakni:

1. Efektifitas
2. Efisiensi
3. Kerahasiaan
4. Integritas
5. Ketersediaan
6. Kepatuhan

7. Keandalan

Selain kriteria informasi terdapat juga domain dalam COBIT yang merupakan panduan paling lengkap dari praktik-praktik manajemen TI yakni:

1. Perencanaan dan Organisasi (*Planning and Organize*)
2. Perolehan dan Implementasi (*Acquisition and Implement*)
3. Penyerahan dan Pendukung (*Deliver and Support*)
4. Memantau dan Evaluasi (*Monitor and Evaluate*)

2.7. Maturity Level

Dalam pengukuran kinerja sistem teknologi informasi terdapat model kematangan atau maturity level. Model kematangan ini didasarkan pada metode evaluasi organisasi sehingga dapat dilakukan evaluasi sendiri dari level 0 sampai level 5. Adapun penjelasan dari ke 6 level tersebut yakni:

1. Level 0 : Tidak ada manajemen terhadap TI atau Sistem Informasi
2. Level 1 : Organisasi memiliki bagian yang mengurus TI tapi belum terkelola dengan baik
3. Level 2 : Terdapat karakteristik practiced, dokumentasi, *trained, measured*
4. Level 3 : Manajemen TI sudah dijalankan dengan sistematis dan terpola tapi belum menggunakan standar nasional yang baku
5. Level 4 : proses manajemen TI sudah berdasarkan standar nasional
6. Level 5 : sudah menggunakan best practice dan mengacu ke praktik-praktik internasional yang diakui

3. Metode Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian terapan yang menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan metode scoring berdasarkan Studi Kasus pada sistem yang ada di Politeknik Negeri Bandung. Peneliti memilih kualitatif karena data yang diambil merupakan data yang bersifat opini, pandangan, persepsi, tindakan, dan selebihnya data tambahan seperti dokumen.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data subjek dan dokumen serta bersumber dari data primer. Pengumpulan data didapat dengan 4 (empat) cara yaitu wawancara, observasi, kuesioner, dan pengumpulan dokumen. Terdapat 7 (tujuh) *IT Process* yang dipilih selama penelitian yaitu sebagai berikut:

Tabel 1. *IT Process* yang dipilih

Domain	IT Process
Planning and Organize	PO1
	PO4
	PO5
Acquisition and Implement	AI2
Deliver and Support	DS7
Monitor and Evaluate	ME1
	ME4

Sumber : Olah Data (2020)

#### 4. Hasil dan Pembahasan (Font: Garamound, size 13)

##### 4.1. Maturity Level IT Process PO1 – Define a Strategic IT Plan

Proses ini menjelaskan bahwa perencanaan TI strategis SIMPERANG dibutuhkan untuk mengelola dan mengarahkan strategi dan prioritas POLBAN. Dibawah ini merupakan hasil dari perhitungan Tingkat Kematangan *IT Process* PO1 untuk SIMPERANG POLBAN:

Tabel 2 Tingkat Kematangan *IT Process* PO1

PO1					
Responden	P-1	P-2	P-3	P-4	P-5
PSI	2		4		2
PD4		3		4	
Jumlah	15/5				
Nilai <u>Maturity Level</u>					3

Sumber : Hasil olah data (2020)

Rencana Strategis untuk SIMPERANG yang ditetapkan POLBAN tidak secara khusus disebutkan, akan tetapi hanya disebutkan pengembangan sistem informasi yang mana didalamnya terdapat beberapa sistem dan salah satunya SIMPERANG. Walaupun demikian, Layanan SIMPERANG hingga saat ini telah berjalan cukup efektif dan selalu *diupdate* setiap ada perubahan kebijakan mengenai perencanaan anggaran.

##### 4.2. Maturity Level IT Process PO4 – Define the IT Process, Organisation, and Relationship

Proses ini menjelaskan bahwa PSI dalam mengelola SIMPERANG wajib mempertimbangkan berbagai aspek, seperti keterampilan staf, fungsi, akuntabilitas, otorisasi, dan tanggungjawab. Dibawah ini merupakan hasil dari perhitungan Tingkat Kematangan *IT Process* PO4 untuk SIMPERANG POLBAN:

Tabel 3. Tingkat Kematangan *IT Process* PO4

PO4					
Responden	P-1	P-2	P-3	P-4	P-5
PSI	1	3	2	3	4
Jumlah	13/5				
Nilai <u>Maturity Level</u>					2,6

Sumber : Hasil olah data (2020)

SIMPERANG dibuat dengan mengacu kepada Sistem Manajemen Mutu POLBAN. Selain itu, SIMPERANG selalu didokumentasikan dengan baik perencanaan anggarannya tiap tahun. Berdasarkan hasil wawancara dengan PSI bahwa SIMPERANG dibuat berdasarkan arahan dari PD4 selaku Pembantu Direktur Bidang Perencanaan dan Pengembangan meliputi pengawasan dan arahan atas kebijakan serta *approvisasi* setiap perubahan SIMPERANG hal ini dapat dibuktikan dengan adanya beberapa standar yang ditetapkan oleh *Top Level Management* dalam pelaksanaannya terdapat proses penjaminan kualitas atau *Quality Assurance* untuk memastikan SIMPERANG dikembangkan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan sebelumnya sehingga menghasilkan sistem yang terjamin kualitasnya.

### 4.3. Maturity Level IT Process PO5 – Manage the IT Investment

Proses ini menjelaskan perlunya mengatur dan menetapkan kerangka kerja Investasi TI yang meliputi *cost*, *benefit*, prosedur, dan *budgeting management*. Dibawah ini merupakan hasil dari perhitungan Tingkat Kematangan *IT Process* PO5 untuk SIMPERANG POLBAN:

Tabel 4 Tingkat Kematangan *IT Process* PO5

PO5				
Responden	P-1	P-2	P-3	P-4
PSI	3	4	1	4
Jumlah	12/4			
Nilai <u>Maturity Level</u>				3

Sumber : Hasil olah data (2020)

Investasi TI dalam pengadaan SIMPERANG telah dibuat berdasarkan standar manajemen keuangan POLBAN dan anggaran pengadaan SIMPERANG dibuat mengacu ke *IT Budgeting* jangka Panjang POLBAN. Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak PSI bahwa Investasi TI dalam pengadaan SIMPERANG dilakukan diawal pembuatan server POLBAN, untuk seterusnya tidak ada lagi dana yang dikeluarkan POLBAN terkhusus untuk SIMPERANG selain itu juga pembiayaan untuk SIMPERANG dirasa sudah cukup diawal saja yakni Server Blade BL450c Gen 8. Selbihnya POLBAN mengeluarkan dana pada Investasi TI pendukung dalam menunjang keberlangsungan SIMPERANG yang berupa ruangan, *computer*, meja, lemari, dan sebagainya.

### 4.4. Maturity Level IT Process AI2 – Acquire and Maintain Application Software

Proses ini juga meliputi pelayanan yang diberikan oleh manajemen TI kepada pengguna apakah sudah sesuai dengan yang dibutuhkan dan diharapkan pengguna. Dibawah ini merupakan hasil dari perhitungan Tingkat Kematangan *IT Process* AI2 untuk SIMPERANG POLBAN:

Tabel 5. Tingkat Kematangan *IT Process* AI2

AI2					
Jumlah Responden	P-1	P-2	P-3	P-4	P-5
PSI	4	3	4	5	4
Jumlah	20/5				
Nilai <u>Maturity Level</u>					4

Sumber : Hasil olah data (2020)

SIMPERANG hingga saat ini memiliki standar formal dan tertulis, tidak hanya mengenai SOP dalam pengelolaan tetapi juga terdapat standar pengembangan SIMPERANG, pengelolaan jaringan sistem informasi, dan standar teknologi informasi komunikasi. Standar yang jelas menunjukkan kepedulian POLBAN terhadap system informasi yang ada didalamnya terlebih itu juga sebelum diluncurkan SIMPERANG dilakukan uji coba sistematis untuk memastikan SIMPERANG berjalan sesuai sebagaimana mestinya.

### 4.5. Maturity Level IT Process DS7 – Educate and Train Users

Proses ini menjelaskan bahwa efektifnya, pendidikan untuk seluruh pengguna dari sistem TI meliputi segala hal yang ada dalam TI dan keperluan untuk menentukan pelatihan yang dibutuhkan oleh setiap kelompok pengguna. Dibawah ini merupakan hasil dari perhitungan Tingkat Kematangan

IT Process DS7 untuk SIMPERANG POLBAN:

Tabel 6 Tingkat Kematangan *IT Process* DS7

DS7				
Jumlah Responden	P-1	P-2	P-3	P-4
Jurusan Akuntansi	0	0	0	0
Jurusan Energi	1	4	5	0
Jurusan Refrigrasi Tata Udara	1	3	4	0
Jurusan Inggris	1	4	5	0
Jurusan Kimia	1	3	5	0
Jurusan Sipil	1	4	4	0
Jurusan Informatika	1	5	5	0
Jurusan Administrasi Niaga	1	4	5	0
Jurusan Elektro	1	4	5	0
Jurusan Mesin	1	4	5	0
Jumlah	91/40			
Nilai Maturity Level	2,27			

Sumber : Hasil olah data (2020)

Sebelum menggunakan SIMPERANG, dilakukan terlebih dahulu pelatihan yang difasilitasi dan dilatih oleh pihak PSI selaku pengelola SIMPERANG, dengan dilakukannya pelatihan memberikan kontribusi yang baik bagi *user* dalam melakukan perencanaan anggaran. Untuk pengguna SIMPERANG ditentukan sendiri oleh tiap-tiap unit kerja. Tidak ada kriteria khusus yang digunakan untuk menjadi seorang pengguna SIMPERANG, salah satu admin yang menjadi *user* mengharapkan agar setiap *user* diberikan pelatihan khusus SIMPERANG sehingga mampu mengoptimalkan penggunaan SIMPERANG.

#### 4.6. Maturity Level IT Process ME1 – Monitor the Processes

Proses ini menjelaskan bahwa manajemen kinerja TI yang efektif memerlukan proses pengawasan. Proses ini meliputi penentuan hubungan antara indikator kinerja, sistem pelaporan kinerja yang sistematis dan tepat waktu, serta tindakan yang cepat terhadap penyimpangan yang terjadi. Dibawah ini merupakan hasil dari perhitungan Tingkat Kematangan *IT Process* ME1 untuk SIMPERANG POLBAN:

Tabel 7. Tingkat Kematangan *IT Process* ME1

ME1				
Jumlah Responden	P-1	P-2	P-3	P-4
PD4	4			
PSI		0	4	0
Jumlah	8/4			
Nilai Maturity Level	2			

Sumber : Hasil olah data (2020)

Manajemen maupun pengelola melakukan pengawasan terhadap SIMPERANG untuk memastikan *user* sudah melaporkan perencanaan anggaran, dan tidak terdapat gangguan dalam sistemnya. Hingga saat ini belum pernah dilakukan *Benchmarking* pada SIMPERANG, sementara itu *Benchmark* sangatlah diperlukan untuk memperoleh gagasan baru untuk melakukan perbaikan di organisasi. Manajemen maupun pengelola melakukan pengawasan terhadap SIMPERANG untuk

memastikan *user* sudah melaporkan perencanaan anggaran, dan tidak terdapat gangguan dalam sistemnya. Hingga saat ini belum pernah dilakukan *Benchmarking* pada SIMPERANG, sementara itu *Benchmark* sangatlah diperlukan untuk memperoleh gagasan baru untuk melakukan perbaikan di organisasi.

**4.7. Maturity Level IT Process ME4 – Provide IT governance**

Proses ini menjelaskan bahwa rerangka kerja pengelolaan yang efektif meliputi struktur organisasi, proses kepemimpinan, peran dan tanggung jawab untuk memastikan bahwa organisasi tersebut telah disesuaikan sesuai dengan strategi dan tujuan organisasi. Dibawah ini merupakan hasil dari perhitungan Tingkat Kematangan *IT Process* ME4 untuk SIMPERANG POLBAN:

Tabel 8 Tingkat Kematangan *IT Process* ME4

ME4				
Jumlah Responden	P-1	P-2	P-3	P-4
PSI	2	3	3	
PD4				5
Jumlah	13/4			
Nilai Maturity Level				3,25

Sumber : Hasil olah data (2020)

Proses tata kelola TI dijelaskan dengan 5 fokus area yaitu *Strategic Alignment, Value Delivery, Resource Management, Risk Management, Performance Measurement*. Untuk *Strategic Alignment* atau Penyelarasan Strategis, pengelolaan SIMPERANG sudah selaras dengan strategi POLBAN dikarenakan SIMPERANG dibuat sesuai dengan kebijakan yang berlaku baik kebijakan dari POLBAN maupun kebijakan yang diperlukan untuk perencanaan anggaran ke pusat. Untuk *Value Delivery*, SIMPERANG memberikan nilai tambah bagi POLBAN seperti halnya untuk mendukung akreditasi POLBAN

*Resource Management* atau Pengelolaan Sumber Daya, pengelolaan SIMPERANG telah berjalan cukup baik dikarenakan didukung dengan ruangan, computer, meja, lemari, dan sebagainya. *Risk Management* atau Pengelolaan Risiko SIMPERANG Polban, belum ada pengadaan pelatihan terkait risk management dan tidak terdokumentasinya resiko dengan baik pada SIMPERANG.

*Performance Measurement* merupakan pengukuran dan pengawasan terhadap implementasi TI sebagai tolak ukur keberhasilan penerapan tata kelola teknologi informasi. Saat ini indikator pengukuran SIMPERANG didasarkan dari sudah terkumpul atau tidaknya laporan mengenai perencanaan anggaran yang dilakukan tiap jurusan oleh PD4 dan outputnya direview oleh SPI, selain itu tidak ada secara khusus pengukuran kinerja mengenai SIMPERANG.

**5. Kesimpulan**

Didasarkan pada penelitian yang dilakukan pada SIMPERANG yang digunakan oleh Politeknik Negeri Bandung, maka penulis menarik kesimpulan berikut:

1. Dalam pelaksanaannya terdapat proses dan prosedur yang terstandarisasi berkaitan dengan investasi dan tata kelola TI yang ada pada SIMPERANG, yaitu *Standard Operating Procedure*, Standar Sarana Teknologi Informasi dan Komunikasi, Standar Pengembangan SIMPERANG, Standar Pengelolaan Jaringan Sistem Informasi.
2. Dari beberapa standar yang ada, terdapat resiko teknologi informasi atau *IT Risk Management* yang dapat terjadi seperti kesalahan *input data, discontinue product*, perbedaan antara harga yang dianggarkan dengan harga dilapangan, perbedaan hasil kalkulasi antara sistem yang ada di pusat dengan tiap unit/jurusan, serta menurunnya kinerja Sistem Perencanaan Anggaran (*server down*), Tidak Adanya Pelatihan dan pedoman untuk *User*,



Tidak adanya Evaluasi secara berkala. Oleh karenanya dari beberapa *IT Risk Management Management* tersebut dapat menurunkan kinerja pada SIMPERANG.

3. Dari berbagai risiko tersebut, terdapat beberapa *IT Control* yang dapat dilakukan oleh manajemen POLBAN. *IT Control* tersebut adalah memastikan terlebih dahulu harga yang dilampirkan dan memahami biaya-biaya yang diperlukan untuk operasionalisasi SIMPERANG, memberikan opsi-opsi produk atau melengkapi katalog produk dalam SIMPERANG, melakukan perancangan desain perencanaan yang baik, baik dari segi pemilihan *hardware, software*, dll, membuat pedoman bagi *user* baru.
4. Pada proses Investasi, tidak ada biaya secara khusus yang dikeluarkan terkait dengan SIMPERANG dan yang ada hanya biaya-biaya pendukung seperti *computer*, meja, kursi dan lainnya. Keterbatasan SDM pula mempengaruhi sulitnya pengelolaan Investasi TI.
5. Didasarkan pada 5 fokus area yaitu *Strategic Alignment, Value Delivery, Resource Management, Risk Management, Performance Measurement*. Untuk *Strategic Alignment* atau Penyelarasan Strategis, pengelolaan SIMPERANG sudah selaras dengan strategi POLBAN, terdapat nilai tambah bagi POLBAN terutama pada akreditasi, pengelolaan sumberdaya dan risiko telah berjalan cukup baik, hanya saja pada pengukuran kinerja belum ada secara langsung untuk SIMPERANG.

## Daftar Pustaka

- Davis, G. B. (2002). *Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Pustaka Binawan Pressindo.
- Gallegos, F. (2008). *Information Technology Control and Audit*. CRC Press.
- Gondodiyanto. (2007). *Audit Sistem Informasi Pendekatan CobIT*. Jakarta: Wacana Media.
- Henny Hendarti dkk. (2011). Analisis Investasi Sistem Informasi Dengan menggunakan Metode Information Economics (Studi Kasus : PT. Nasa) .
- Indrajit, P. R. (2016). *Sistem dan Teknologi Informasi, Modul Pembelajaran Berbasis Standar Kompetensi Dan Kualifikasi Kerja*. PreNEXus.
- ISO. (2007). ISO Guide 72:2001. Dalam ISO, *ISO Guide 72:2001* (hal. 18).
- ITGI. (2007). COBIT 4.1 Framework, Control Objective, Management Guidelines, Maturity Model. USA: ITGI.
- ITGI. (2013). *Board Briefing on IT Governance Ed. 2*. IT Governance Institute.
- Johanes Fernandes Andry, K. C. (2018). *Audit Menggunakan COBIT 4.1 Dan COBIT 5 Dengan Case Study*. Yogyakarta: Teknosain.
- Marc J Schniederjans, J. L. (2010). *Information Technology Investment : Decision-Making Methodology*. Toh tuck link, Singapore: World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd.
- Siagian. (1989). *Perencanaan Pembangunan*. Satya Wacana. Sugiyono. (2014). *Metode penelitian kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Surendro, K. (2008). *Implementasi Tata Kelola Teknologi Informasi*. Informatika.
- Veena. (2013). *Understanding and Conducting Information Systems Auditing*. Kindle Edition. Weber, R. (1999). *Information Systems Control and Audit*. Inc. New Jersey.: Prentice-Hall.
- Weill, P. R. (2004). *IT Governance: How top performers manage IT decision rights for superior results*. Boston: Harvard business school press.