



# AUDIT TATA KELOLA SISTEM INFORMASI PADA PT PELAYARAN BATAM SAMUDRA PADA DOMAIN PO8, AI2 DAN ME1

**MAHENA DOMIKEOS , AMRIZAL**

<sup>1</sup>Program Studi Sistem Informasi, Universitas Putera Batam

<sup>2</sup>Program Studi Sistem Informasi, Universitas Putera Batam

email: [pb161510023@upbatam.ac.id](mailto:pb161510023@upbatam.ac.id)

### ABSTRACT

*PT Pelayaran Batam Samudra is a company engaged in the field of shipping agents, crew formalities, and ship chandling. The problem occurs in the SAFI (Solution for Accounting Finance and Inventory) information system in the purchasing section, the list of items that have been previously inputted does not appear automatically when it will be reused so it becomes ineffective because the list of items must be re-inputted. An information system governance audit is conducted to find out at what level of maturity the system that being used in the company. The method used in this study is Framework Cobit 4.1 with 3 sub domains, PO8, AI2, and ME1. From the result of this study, the average level of PT PBS information system maturity is at 2 – Repeatable but Intuitive.*

*Keywords: Audit, Cobit 4.1, Maturity Level, Governance, Information System*

### PENDAHULUAN

Dengan berkembangnya teknologi dewasa ini, membuat hal tersebut menjadi sesuatu yang penting dan lumrah penggunaannya pada berbagai aspek kehidupan terutama dalam dunia bisnis. Setiap perusahaan memiliki informasi yang merupakan salah satu aset penting, karena perusahaan menggunakan informasi sebagai penentu keputusan untuk proses bisnis yang ada.

PT Pelayaran Batam Samudra merupakan salah satu dari banyak perusahaan yang sudah menggunakan sistem informasi dalam menjalankan proses bisnis yang sedang berjalan. Berdasarkan pengamatan peneliti terdapat masalah pada bagian *purchasing* dalam penggunaan sistem SAFI (*Solution for Accounting Finance and inventory*) ketika user akan memesan barang, user men-input nama barang yang dipesan tetapi ketika akan

membuat faktur, list barang yang sudah diinput tidak bisa otomatis muncul untuk dipilih dan harus meng-input ulang. Penerapan teknologi informasi yang baik dapat mempermudah jalannya proses bisnis dalam perusahaan. Penerapan TI juga mempermudah perusahaan dalam membuat keputusan menjadi lebih efektif dan efisien, karena layanan teknologi informasi yang tepat, sesuai kebutuhan dan sesuai sasaran. Maka dari itu kegiatan pengelolaan dan evaluasi tata kelola teknologi informasi sangat penting diterapkan karena bermanfaat untuk mengetahui bagaimana kinerja sistem yang sedang berjalan saat ini.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pada level mana tingkat kematangan tata kelola sistem yang saat ini digunakan pada perusahaan.

## KAJIAN TEORI

### 2.1. Audit Sistem Informasi

Audit sistem informasi adalah kegiatan yang dikerjakan untuk memastikan sistem informasi yang difungsikan apakah sudah dapat menjaga aset yang berupa pemeliharaan integritas data dengan cara mengumpulkan dan mengevaluasi bukti yang dikumpulkan, sehingga dapat diarahkan pada pencapaian tujuan bisnis secara efektif dengan menggunakan sumber daya secara efektif (Sarno, 2009).

Dalam audit SI/TI, aktivitas dari audit difokuskan pada proses yang tingkat risikonya tinggi dan aset yang memiliki nilai signifikan terhadap kelangsungan bisnis perusahaan. Audit SI penting dilakukan untuk mengawasi tingkat kematangan atau kinerja dari sebuah perusahaan dalam mengelola teknologi informasi (Andry & Sanjaya, 2017).

Penyelarasan merupakan salah satu tujuan audit. Perusahaan menggunakan TI untuk mendukung proses bisnisnya memerlukan penyelarasan antara TI dan bisnis untuk mengetahui apakah peran dari TI sudah benar-benar mendukung kelancaran bisnis (Mukaromah & Putra, 2016). Dengan diperkenalkannya cobit, sasaran dari audit saat ini bukan terbatas pada menyelaraskan TI yang digunakan untuk mendukung bisnis, namun menjadi : efektivitas, efisiensi, kerahasiaan, keterpaduan, ketersediaan, kepatuhan pada kebijakan / aturan dan keandalan sistem informasi (Hariyono, 2018).

Pada audit SI/TI terdapat konsep *capability maturity model* (CMM) yang dilakukan untuk mengidentifikasi dan melakukan penilaian tingkat kematangan proses bisnis dalam perusahaan.

### 2.2. Tata Kelola TI

Menurut (Sarno, 2009) tata kelola TI dapat diartikan sebagai bentuk hubungan dan proses untuk mengarahkan dan mengontrol perusahaan agar tujuan bisnis dapat tercapai melalui penambahan nilai (*adding value*) sekaligus melalui penyeimbangan resiko terkait dengan pengelolaan proses TI.

Menurut (Surendro, 2009) dalam (Kristiana, 2016) manajemen eksekutif dan dewan direksi pada perusahaan memiliki tanggung jawab dalam hal mengelola teknologi informasi, karena hal tersebut adalah bagian dari manajemen perusahaan yang meliputi kepemimpinan, bentuk dan tata cara perusahaan untuk menentukan apakah fungsi mempertahankan dan memperluas strategi dari teknologi informasi telah diterapkan pada perusahaan.

Tata kelola TI memiliki 5 fokus utama, yaitu (Aziz, 2017) :

1. *Strategic Alignment* – berfokus pada penyelarasan antara tujuan bisnis dan tujuan teknologi informasi, apakah ketentuan dari rencana TI sudah berkaitan dengan bisnis yang dijalankan, memelihara dan memvalidasi usulan nilai TI.
2. *Value Delivery* – mengaplikasikan asumsi nilai seluruh siklus delivery, menentukan apakah TI telah berperan sesuai dengan tujuan bisnis yang terdapat pada strategi, berfokus pada anggaran untuk memaksimalkan dan membuktikan nilai intrinsik dari TI.
3. *Resource Management* – berfokus pada pengoptimalan investasi dalam mengelola sumber daya teknologi informasi : sumber daya manusia, informasi, aplikasi, infrastruktur dan pengoptimalisasiannya.
4. *Risk Management* – fokus area yang membahas mengenai kesadaran dalam hal pengelolaan resiko oleh manajer di perusahaan, bagaimana perusahaan menginterpretasikan standar hukum, keterbukaan mengenai resiko yang signifikan terhadap perusahaan dan menanamkan tanggung jawab manajemen resiko ke dalam perusahaan.
5. *Performance Measurement* – pengukuran kemampuan kinerja sistem dan jejak pengimplementasian

strategi, penyelesaian proyek, bagaimana penggunaan sumber daya, proses kemampuan kerja dan pelayanan, misalnya *balanced scorecard* yang mengartikan strategi kedalam aktivitas untuk memenuhi tujuan yang terukur.

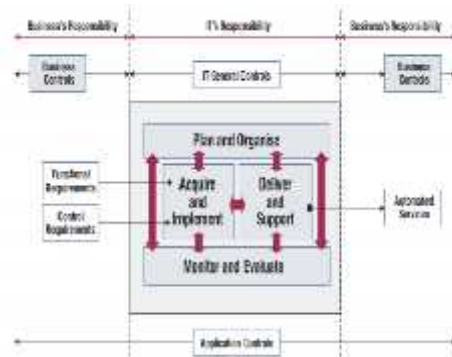
Tata kelola TI memiliki andil dalam mencapai sasaran suatu perusahaan yang menggunakan TI, fokus dari tata kelola TI yaitu mengelola penggunaan teknologi informasi untuk memperoleh keluaran yang sesuai tujuan dalam perusahaan juga membantu perusahaan membuat keputusan dalam hal pemecahan masalah (Tukino, 2018).

**2.3. Cobit**

Cobit ialah suatu metode untuk membangun tata kelola teknologi informasi. Dengan berpatokan kepada cobit, perusahaan diharapkan mampu menerapkan tata kelola TI dengan baik (Kurniawan et al., 2018). Cobit digunakan oleh TI untuk membuat hubungan antara kebutuhan bisnis dengan tujuan TI, membuat proses model, pengidentifikasian dari TI dan menata kontrol manajemen (Andry & Sanjaya, 2017). Cobit menitikberatkan keputusan terhadap kebijakan dan mendukung perusahaan dalam hal menambah kualitas yang ingin diperoleh beserta digunakannya teknologi informasi untuk penyelarasan dan penyederhanaan penerapan dari kerangka cobit (Loisa et al., 2018).

Cobit memiliki langkah-langkah terbaik, praktis dan berfokus pada pengendalian. Keuntungan dari prosedur terbaik dan praktis dapat dijelaskan dibawah ini (Andry, 2016) :

1. Mendukung pengoptimalan investasi pada teknologi informasi
2. Menjamin pengiriman layanan



**Gambar 1.** Boundaries of General and Application Controls

**2.4. Maturity Level**

Cobit memiliki model kematangan untuk memantau dan menilai tahapan-tahapan teknologi informasi sehingga suatu perusahaan dapat mengetahui pada tingkat mana proses TI yang digunakan (Loisa et al., 2018).

Dengan adanya model kematangan, perusahaan dapat mengetahui dan mengetahui dan mengukur berada pada level mana kematangan sistem yang ada dan dapat terus meningkatkan level sampai tingkat tertinggi. Tingkat kematangan memiliki kondisi di tiap tingkat, yaitu (Himayadi & Andry, 2019) :

1. Level 0 (*Non Existent*) – perusahaan tidak mengetahui dan tidak peduli sama sekali terhadap proses teknologi informasi di perusahaannya.
2. Level 1 (*Initial / AdHoc*) – perusahaan biasanya tidak menyediakan area yang stabil untuk mengembangkan suatu produk baru. Ketika perusahaan memiliki manajemen yang kurang berpengalaman, manfaat dari diintegrasikannya pengembangan produk tidak dapat ditentukan. Proses pengembangan tidak dapat diprediksi dan bersifat tidak stabil, karena proses berubah secara teratur selama pengerjaan berjalan. Kemampuan sistem bergantung pada kemampuan individual dan ragam keahlian yang dimilikinya.
3. Level 2 (*Repeatable but Intuitive*) – untuk tingkatan ini ada suatu peraturan

dalam mengontrol pengembangan suatu proyek dan prosedur dalam pengimplementasiannya. Tingkat efektivitas proses pengelolaan pada pengembangan proyek adalah dengan kemungkinan perusahaan mencoba kembali pengalaman terdahulu yang telah berhasil dalam mengembangkan proyek, meskipun ada beberapa proses yang berbeda.

4. Level 3 (*Defined*) – dalam tingkatan ini proses yang biasa dalam pengembangan suatu produk baru telah diarsipkan, proses ini dilakukan berdasarkan kegiatan pengembangan produk yang telah diintegrasikan.
5. Level 4 (*Managed and Measurable*) – pada level ini perusahaan membuat suatu matrik untuk suatu produk, yang berfungsi sebagai alat ukur proses dan hasil. Proyek mempunyai kontrol terhadap produk dan proses untuk mengubah variasi proses kerja sehingga terdapat batasan yang diterima.
6. Level 5 (*Optimized*) – pada level ini seluruh organisasi difokuskan pada proses peningkatan secara terus menerus. Teknologi informasi yang digunakan sudah terintegrasi dan terotomatis pada proses bisnis perusahaan dan mampu meningkatkan kualitasm efektivitas serta kemampuan beradaptasi perusahaan.

proses tata kelola TI berdasarkan Cobit 4.1

2. Menghitung semua bobot proses tata kelola dari hasil kuesioner
3. Menghitung tingkat kematangan berdasarkan proses tata kelola terkait
4. Menentukan nilai kontribusi tiap tingkat kematangan dengan cara membagi nilai tingkat kematangan dengan total kematangan
5. Mengalikan nilai kontribusi dengan masing – masing tingkat kematangan
6. Menjumlahkan semua nilai kontribusi yang didapat
7. Total nilai kontribusi = tingkat kematangan

**Tabel 1.** Nilai Tingkat Kematangan

Indeks Kematangan	Level Kematangan
0.00 – 0.49	0 – Non Existent
0.50 – 1.49	1 – Initial / Ad Hoc
1.50 – 2.49	2 – Repeatable But Intuitive
2.50 – 3.49	3 – Defined Process
3.50 – 4.49	4 – Managed and Measurable
4.50 – 5.00	5 – Optimized

Berikut beberapa cara menghitung tingkat kematangan (Loisa et al., 2018) :

1. Mengembangkan kuesioner yang mengacu pada tingkat kematangan

### METODE PENELITIAN



**Gambar 2.** Desain Penelitian (Sumber : Data Penelitian, 2019)

Gambar 1 menunjukkan gambaran singkat dari proses yang dilakukan dalam penelitian yang dimulai dari mengidentifikasi masalah yang akan diangkat dalam penelitian ini. Lalu melakukan studi literatur untuk mempelajari hal – hal yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan. Setelah itu dilakukan proses pengumpulan data yang terdiri dari wawancara, observasi, dan kuesioner. Setelah itu hasil dari pengumpulan data diolah menggunakan kerangka kerja Cobit 4.1.

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif. Metode kualitatif merupakan metode untuk diarahkan pada *setting* serta individu – individu dan kelompok masyarakat dimana mereka berada holistic.

pemahaman mengenai biaya, manfaat, strategi kebijakan dan tingkat layanan TI sesuai dengan persyaratan tata kelola. AI2 memfokuskan pada metrik proses

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dari hasil pengidentifikasian dapat dipetakan proses bisnis tata kelola sistem informasi pada PT PBS sebagai berikut :

- 4. pemantauan dan pelaporan dan mengidentifikasi serta mengimplementasikan tindakan peningkatan kinerja sistem.

Rata – rata hasil perhitungan dari tata kelola sistem informasi pada PT PBS dijabarkan pada tabel berikut :

**Tabel 2.** Identifikasi Domain Cobit 4.1

Domain	Proses
<i>Plan and Organize</i>	PO8
<i>Acquire and Implement</i>	AI2
<i>Monitor and Evaluate</i>	ME1

**Tabel 3.** Hasil Tingkat Kematangan

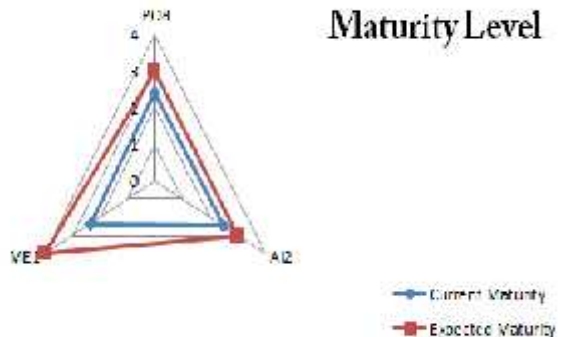
Domain	Keterangan	Nilai
PO8	Mengelola Kualitas	2.41
AI2	Memperoleh dan Memelihara Perangkat Lunak Aplikasi	2.5
ME1	Mengawasi dan Mengevaluasi Kinerja TI	2.35

- 1. Subdomain PO8 mengontrol proses TI bagian pengelolaan kualitas yang memenuhi persyaratan bisnis untuk TI yang memastikan peningkatan kualitas layanan TI yang berkesinambungan dan terukur. PO8 berfokus pada sistem manajemen mutu, pemantauan kinerja sistem yang berkelanjutan terhadap tujuan yang telah ditetapkan dan implementasi program untuk peningkatan layanan TI yang berkelanjutan.

Rata – rata tata kelola sistem informasi pada PT PBS 2.42, dan berada pada skala 1.50 – 2.49 yang berarti

- 2. Subdomain AI2 mengontrol proses TI pada bagian memperoleh dan memelihara aplikasi perangkat lunak. AI2 memenuhi persyaratan bisnis untuk TI yang menyelaraskan aplikasi yang tersedia dengan persyaratan bisnis dan melakukannya pada waktu yang tepat dan dengan biaya yang masuk akal. AI2 berfokus pada memastikan bahwa ada proses pengembangan yang tepat waktu dan hemat biaya.
- 3. Subdomain ME1 mengontrol proses TI bagian pemantauan dan pengevaluasian kinerja TI yang memenuhi persyaratan bisnis untuk TI transparasi dan

**Gambar 3.** Chart Maturity Level (sumber : Data Penelitian, 2019)



Berdasarkan grafik pada gambar 3. diketahui bahwa tingkat kematangan cukup baik pada sistem SAFI yang berada pada PT Pelayaran Batam Samudra. diketahui domain dengan tingkat kematangan terendah berada pada proses ME1 yang mewakili mengevaluasi kinerja kerja TI yaitu 2.35. berada pada level 2 (*Repeatable but Intuitive*). Standarisasi prosedur dan dokumentasi dari tata kelola sistem informasi masih belum baku, sehingga kemungkinan penyimpangan tidak terdeteksi. Berdasarkan dari hasil perhitungan tingkat kematangan saat ini dan tingkat kematangan yang diharapkan representasi dibuat dalam bentuk grafik radar

### SIMPULAN

Hasil dari pengukuran tata kelola sistem informasi pada PT Pelayaran Batam Samudra terdapat proses ME1 memiliki nilai 2.35. Nilai tersebut yang paling rendah dibandingkan dengan 2 proses lainnya, karena hasil dari pemantauan dan evaluasi kinerja sistem masih ditentukan oleh satu individu dan program pelatihan untuk pemantauan kinerja sistem belum seluruhnya diterapkan pada perusahaan, sehingga membutuhkan perhatian lebih untuk ditingkatkan kematangannya sesuai dengan Maturity level yang diharapkan. Proses PO8 memiliki nilai 2.41 karena sistem manajemen mutu yang didefinisikan perusahaan belum terlalu disosialisasikan ke seluruh perusahaan oleh manajemen yang melibatkan TI dan manajemen pengguna akhir. Proses AI2 memiliki nilai kematangan 2.5, karena kesadaran untuk mendapatkan dan memelihara aplikasi masih sebagian besar diaplikasikan dalam perusahaan. Rata – rata proses tata kelola sistem informasi memiliki tingkat kematangan dengan nilai 2.42 yang berada pada level 2 (*Repeatable but Intuitive*).

### DAFTAR PUSTAKA

- Andry, J. F. (2016). AUDIT TATA KELOLA TI MENGGUNAKAN KERANGKA KERJA COBIT PADA DOMAIN DS DAN ME DI PERUSAHAAN KREAVI INFORMATIKA SOLUSINDO, 2016(Sentika), 18–19.
- Andry, J. F., & Sanjaya, B. (2017). AUDIT TATA KELOLA TI PADA PT . PORTO INDONESIA SEJAHTERA MENGGUNAKAN COBIT PADA DOMAIN PO, III(3), 192–200.
- Aziz, A. (2017). EVALUASI KEAMANAN DATA PADA MELALUI AUDIT TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI BERDASARKAN KERANGKA KERJA COBIT 4.1, (1), 1–5.
- Hariyono, R. C. S. (2018). Audit Sistem Informasi Menggunakan Framework Cobit 4.1 Pada Website Universitas Peradaban, 7, 234–239.
- Himayadi, H., & Andry, J. F. (2019). Tata Kelola Teknologi Informasi Dengan Kerangka Kerja Cobit 4.1 Pada PT.Dunia Saftindo, 8(September), 329–340.
- Kristiana, T. (2016). ANALISIS TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI MENGGUNAKAN METODE COBIT 4.1 STUDI KASUS : PUSDIKLAT APARATUR KEMENKES RI, XIII(2), 157–164.
- Kurniawan, R., Yohanes, A., Wijaya, A., Fernaldy, William, & Andry, J. F. (2018). AUDIT APLIKASI MEDICO MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 4.1 DOMAIN ME, 12(2), 38–42.
- Loisa, J., Hosea, Claudio, A. C., Alvin, Anthonio, & Andry, J. F. (2018). AUDIT SISTEM KEAMANAN TEKNOLOGI INFORMASI DI PT . MNC SEKURITAS MENGGUNAKAN COBIT 4 . 1 DOMAIN DS5, 12–20.

- Mukaromah, S., & Putra, A. B. (2016). MATURITY LEVEL AT UNIVERSITY ACADEMIC INFORMATION SYSTEM LINKING IT GOALS AND BUSINESS GOAL BASED ON COBIT 4.1, 3009.
- Sarno, R. (2009). *Audit Sistem & Teknologi Informasi*. itspress.
- Tukino. (2018). Analisis IT Governance SIPKD di Kantor Pemerintahan Kota Tanjung Pinang Pendekatan COBIT Framework, 4(1), 10–20.

	<p>Biodata Penulis pertama, Mahena Devara Rizaliani Domikeos, merupakan mahasiswa Prodi Sistem Informasi Universitas Putera Batam</p>
	<p>Biodata Penulis kedua, Amrizal, S.Kom., M.Si. merupakan Dosen Prodi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.</p>