KETERKAITAN 5 FOKUS AREA TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI DENGAN FRAMEWORK COBIT 5, COSO, ITIL DAN ISO 38500

^{1,2,3,4} Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Abstrak

Lima fokus area dalam Tata Kelola Teknologi Informasi (TKTI) dimulai dengan melakukan strategic alignment, value delivery, risk management, resource manajemen, dan performance measurement. Area Tata Kelola Teknologi Informasi ini tidak bersifat mutlak harus dimulai dengan strategi alignment dahulu, namun harus menyesuaikan dengan kebutuhan dari tujuan bisnis perusahaan tersebut. Kesemua dari 5 fokus area TKTI ini berfungsi agar terselenggaranya keselarasan antara tujuan bisnis perusahaan dengan tujuan IT tersebut. pada pembahasan kali ini akan dibahas keterkaitan 5 fokus area TKTI dengan framework COBIT 5 (Control Objectives for Information and related Technology), ITIL V3 (Information Technology Infrastructure Library), ISO/IEC 38500 dan COSO (Committee of Sponsoring Organization). Dalam jurnal ini dijelaskan pula kelebihan dan kekurangan tiap framework IT Governance beserta tahapan audit dan hubungan dengan 5 fokus area TKTI pada masing-masing framework.

Kata kunci: Tata Kelola Teknologi Informasi, COBIT 5, ITIL V3, COSO, ISO 38500.

1. PENDAHULUAN

Hampir di berbagai organisasi, Teknologi Informasi (TI) menjadi hal yang krusial dalam mendukung proses bisnis dalam menjamin kestabilan serta bertumbuh kembangnya sebuah bisnis dalam organisasi. Penggunaan TI dalam dunia bisnis pada organisasi menimbulkan sebuah keterkaitan yang secara spesifik disebut sebagai *IT Governance* (ITG) atau Tata Kelola Teknologi Informasi (TKTI). TKTI menyajikan suatu rencana dan struktur organisasi serta suatu proses untuk memastikan bahwa penggunaan *IT* pada organisasi sesuai dan selaras dengan strategi maupun tujuan dari organisasi tersebut berada.

Fokus area pada TKTI adalah bagaimana menyelaraskan tujuan bisnis dengan memanfaatkan TI sehingga tujuan perusahaan tersebut dapat dicapai dengan mudah serta investasi yang digunakan pada penggunaan TI dapat kembali menjadi modal bagi perusahaan. Penggunaan TI tentunya perlu dilakukan sebuah tata kelola dimana pemanfaatan TI nantinya tidak menjadi sia – sia. Pada Tata Kelola Teknologi Informasi terdapat beberapa fokus area yang harus dimiliki bagi perusahaan yang menerapkan TI sebagai sarana penunjang pencapai tujuan organisasi, antara lain: Strategic Alignment, IT Value Delivery, Resource Management, Risk Management, Performance Management.

2. METODOLOGI

2.1 Pengumpulan Data

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini dengan metode kualitatif: yakni observasi, dokumentasi dan pengumpulan data-data. (Data yang digunakan berasal dari *textbook, journal*, artikel ilmiah, *literature review* yang berisikan tentang konsep yang diteliti).

2.2 Studi Literatur

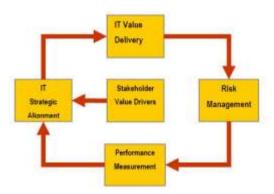
Menurut Sambamurthy and Zmud (1999), IT Governance dimaksudkan sebagai

pola dari otoritas/kebijakan terhadap aktivitas TI (*IT Process*). Pola ini diantaranya adalah: membangun kebijakan dan pengelolaan *IT Infrastructure*, penggunaan TI oleh end-user secara efisien, efektif dan aman, proses IT Project Management yang efektif.

Standar COBIT dari lembaga ISACA di Amerika Serikat mendefinisikan IT Governance as a "structure of relationships and processes to direct and control the enterprise in order to achieve the entreprise's goals by value while balancing risk versus return over IT and its processes".

2.3 Fokus Area Tata Kelola Teknologi Informasi

Pada gambar Tata Kelola Teknologi Informasi terdapat beberapa fokus area yang harus dimiliki bagi perusahaan yang menerapkan TI sebagai sarana penunjang pencapai tujuan organisasi, antara lain: Strategic Alignment, IT Value Deliver, Resource Management, Risk Management, dan Performance Management.



Gambar 1. Lima fokus area TKTI

2.4 Framework Tata Kelola Teknologi Informasi

2.4.1 COBIT 5

Cobit 5 merupakan versi terbaru dari framework cobit isaca yang sudah menyediakan beberapa menjabarkan bisnis secara end-to-end pada tatakelola teknlogi informasi[6]. Cobit 5 ini bisa menyatukan cara berpikir didalam teknik-teknik dan tata kelola teknologi informasi pada perusahaan serta kerangka kerja komprehensif yang dapat membantu perusahaan menciptakan nilai yang optimal dari TI dengan menjaga keseimbangan antara manfaat dan mengoptimalkan beberapa tingkat resiko dan penggunaan pada sumber daya. Pada Gambar 2. terdapat 5 prinsip pada tata kelola dan manajemen IT[7].



Gambar 2. COBIT 5

a. Kelebihan dari COBIT 5[10]:

- Efektif dan efisien.
- Rahasia.

- Integritas.
- Berhubungan dengan ketepatan dan kelengkapan dari sebuah informasi
- Berhubungan dengan penyedia informasi yang sesuai.
- Berhubungan dengan informasi dengan proses bisnis.
- Informasi yang dibutuhkan tepat waktu, benar, konsisten, dan sangat berguna.

b. Kekurangan dari COBIT 5 [10]:

- Hanya berfokus kepada kendali serta pengukuran.
- Kurang memberikan beberapa panduan keamanan tetapi memberikan wawasan atas proses TI.
- Kerumitan penerapan .
- Tidak memberikan panduan implementasi secara operasional.

c. Tahapan Audit COBIT 5[8]

1. Tahap 1 – *Initiate program*

Tahap ini menjelaskan beberapa faktor apa yang mungkin mejadi penggerak pada organisasi dan mengidentifikasi faktor pendorong perubahan saat ini. Dengan tujuan dapat memperoleh pemahaman tentang organisasi yang terdiri dari tujuan, tugas, dan wewenang, pendekatan pengelolaan organisasi saat ini

- 2. Tahap 2 *Define Problems dan Opportunities*Tahap ini menjelaskan tentang posisi organisasi saat ini yang berhubungan dengan beberapa IT. Dengan tujuan dapat menyelaraskan tujuan IT dengan strategi organisasi.
- 3. Tahap 3 *Define road map*Tahap ini menjelaskan tentang target perbaikan yang dapat dilakukan organisasi dan analisis gap untuk mengidentifikasi solusi potensial. Tujuan ini untuk menetapkan sebuah target pada kemampuan yang proses yang dipilih.
- 4. Tahap 4 *Plan Programme*Tahap ini menjelaskan tentang apa yang harus dilakukan organisasi yang berupa solusi perbaikan dan rekomendasi. Tujuan ini memberikan kesempatan untuk memperbaiki kinerja pada proses yang dipilih sampai mencapai target.
- 5. Tahap 5 Execute Plan
 Tahap ini menjelaskan tentang pelaksanaan solusi yang dapat diusulkan kedalam praktek sehari-hari pada organiasi dan dilakukan pemantuan terhadap keselarasan yang sudah dicapai dengan cara pengukuran kinerja
- 6. Tahap 6 Release Benefits

 Tahap ini dapat menjelaskan tentang keuntungan yang berkelanjutan dan didapat dari perbaikan pada tatakelola teknologi informasi dalam organisasi
- 7. Tahap 7 Review Effectiveness

 Tahap ini dapat menjelaskan beberapa evaluasi dari setiap pencapaian kesuksesan pada organisasi dan mengidentifikasi tata kelola untuk meningkatkan kebutuhan untuk perbaikan secara terus menerus.

d. Fokus 5 area Tata Kelola Teknologi Informasi [7]:

Fokus area TKTI	Prinsip COBIT 5					
Strategic	EDM01 (Ensure Governance Framework Setting and Maintenance),					
Alignment	EDM05 (Ensure Stakeholder Trasparency), APO01 (Managet the IT					
	Management Frameowork), APO02 (Manage Strategy), APO03					
	(Manage Enterprise Architecture), APO08 (Manage Relationships),					
	BAI 01(Manage Programmes & Project), BAI03 (Manage Solutions					
	Identification), BAI07 (Manage Change Acceptance & Transitioning),					

Fokus area TKTI	Prinsip COBIT 5
	BAI08 (Manage Knowledge), BAI10 (Manage Configuration), DSS01(Manage Operations), DSS04 (Manage Continuity).
Value Delivery	EDM05 (Ensure Stakeholder Trasparency), APO06 (Manage Budget and Cost), APO08 (Manage Relationships), APO09 (Manage Service Agreements), APO10 (Manage Supplier), BAI08 (Manage Knowledge), BAI09 (Manage Assets), DSS06 (Manage Business Process Controls), MEA03 (Monitor, Evaluate and Asses Compliance with External Requirements).
Risk Management	EDM03 (Ensure Risk Optimisation), APO01 (Managet the IT Management Frameowork), APO12 (Manage Risk), APO13 (Manage Security), BAI02 (Manage Requirements Definition), BAI03 (Manage Solutions Identification), BAI04 (Manage Avaibility and Capacity), BAI05 (Manage Organinational Change Enablement), BAI06 (Manage Changes), DSS02 (Manage Service Request and Incidents), DSS03 (Manage Problems), DSS04 (Manage Continuity), DSS05 (Manage Security Service).
Performance Measurement	APO02 (Manage Strategy), APO10 (Manage Supplier), APO11 (Manage Quality), MEA01 (Monitor, Evaluate and Asses Performance and Comformance), MEA02 (Monitor, Evaluate and Asses the System of Internet Control).
Resource management	EDM02 (Ensure Benefits Delivery), EDM04 (Ensure Resource Optimisation), APO06 (Manage Budget and Cost), APO07 (Manage Human Resource), BAI02 (Manage Requirements Definition), BAI03 (Manage Solutions Identification), DSS01 (Manage Operations), MEA01 (Monitor, Evaluate and Assess Performance and Comformance).

2.4.2 ITIL V3 (Information Technology Infrastructure Library)

Menurut Office of Government Commerce (OGC) (2007), ITIL merupakan framework untuk mengelola infrastruktur TI di suatu organisasi dan bagaimana memberikan service terbaik bagi pengguna layanan TI. Pada 30 Juni 2007, OGC menerbitkan versi ketiga ITIL (ITIL v3) yang intinya terdiri dari lima bagian dan lebih menekankan pada pengelolaan siklus hidup layanan yang disediakan oleh teknologi informasi. Pada Gambar 3. Terdapat lima bagian yaitu Service Strategy, Service Design, Service Transition, Service Operation dan Continual Service Improvement. [17]



Gambar 3. ITIL V3 Service Lifecycle

a. Kelebihan dari ITIL V.3 [18]:

Menurut Zahid (2009,), beberapa keuntungan dari ITIL, antara lain:

1. Pelayanan ITIL digunakan secara global.

- 2. Peningkatan kepuasan dan hubungan pelanggan dengan perusahaan.
- 3. Kualitas layanan yang lebih baik
- 4. Optimalisasi penyediaan layanan di seluruh supply chain.
- 5. keunggulan kompetitif melalui value sration dan agile change.
- 6. produktifitas yang lebih baik bagi perusahaan.
- 7. peningkatan quality control.
- 8. pemanfaatan skill dan pengalaman.

b. Kekurangan dari ITIL V.3 [18]:

Menurut Zahid (2009), ada beberapa kelemahan dari ITIL, yakni sebagai berikut :

- 1. Konsep dari ITIL yang komprehensif dalam sifatnya dan penggunaan yang lus dapat menyebabkan biaya yang cukup besar.
- 2. Versi 3 dari ITIL mencakup keseluruhan *lifecycle* sehingga tidak mudah dimengerti, dimana versi 2 dari ITIL hanya berfokus pada produksi dan *support* untuk proses sederhana sehingga lebih mudah untuk dimengerti.
- 3. Buku-buku ITIL terlalu mahal sehingga tidak terjangkau bagi pengguna non-komersial.
- 4. Implementasi dan *credentialing* dari ITIL membutuhkan pelatihan khusus
- 5. ITIL mendapat kritikan dari beberapa profesional ICT mengenai sifatnya yang subjektif dan *emotional degradation* yang berkaitan dengan perubahan *work practice*.

c. Tahapan Audit dari ITIL V.3 [1]:

Pada tahap perencaaan audit, terdapat empat langkah yang akan dilakukan, meliputi:

- 1. Penilaian Risiko Audit Pada proses penilaian risiko audit, langkah yang dilakukan adalah menentukan kategori tingkat kesenjangan (gap) dari 20 (dua puluh) layanan CSS yang terdapat di dalam laporan hasil survei layanan periode tahun 2012 semester I berdasarkan nilai kesenjangan (gap) layanan.
- 2. Penentuan Ruang Lingkup Audit, adapun layanan-layanan tersebut terbagi menjadi layanan berbasis ERP/Non-ERP dan layanan teknologi informasi. Layanan berbasis ERP/Non-ERP meliputi layanan dukungan ERP, layanan dukungan aplikasi Non-ERP dan layanan pemeliharaan aplikasi Non-ERP.
- 3. Penyusunan Rencana Kerja Audit Rencana kerja audit (audit working plan) berupa jadwal kerja yang berisi uraian kegiatan serta estimasi waktu yang diperlukan selama pelaksanaan audit
- 4. Perancangan Program Audit Program audit pengelolaan layanan teknologi informasi dirancang dan dikembangkan secara fleksibel berdasarkan pemetaan layanan—layanan IT M&T pada suatu perusahaan (Ahmad Faiz Zavier, 2014).

d. Kaitan dengan 5 Fokus Area TKTI:

Fokus Area TKTI	IT Proses ITIL		
Strategic	(SS) Service Strategy: Service Portfolio Management		
Alignment			
Value Delivery	Service Operation (SO): process evaluation, definition of		
	CSI initiatives		
Resource	(SD) Service Design and Service Srategyy: Financial		
Management	Management, Service Asset and Configuration Management		
	/ SACM		
	(ST) Service Transition: Change Management, Knowledge		
Risk Management	Management, Problem Management, Insident Management,		
	Access Management controls, IT Service Continuity		
	Management, Demand Management		
Peformance	(CSI) Countinual Service Improvement: Process Evaluation,		
Management	Monitoring CSI, Service Level Management/SLM		

2.4.3 COSO (Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission)

COSO merupakan kepanjangan dari *Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission* didirikan pada tahun 1985. Misi utama dari COSO adalah memperbaiki atau meningkatkan kualitas laporan keuangan entitas melalui etika bisnis, pengendalian internal yang efektif, dan *coorporate governance[4]*. Pada Gambar 4. COSO terdapat 5 komponen[3] yang terdiri dari 17 prinsip:



Gambar 4. Komponen COSO

1. Lingkungan Pengendalian (Control Environment)

Lingkungan pengendalian adalah rangkaian standar, proses dan struktur yang menjadi dasar dalam pelaksanaan IC di seluruh organisasi. Terdapat lima prinsip yang terkait dengan komponen ini yaitu:

- 1. Komitmen terhadap integritas dan nilai etika
- 2. Melaksanakan tanggung jawab pengawasan
- 3. Menetapkan struktur, wewenang dan tanggung jawab
- 4. Komitmen terhadap kompetensi
- 5. Mendorong akuntabilitas atas sistem IC
- 2. Penilaian Risiko (Risk Assessment)

Penilaian risiko melibatkan proses yang dinamis dan berulang untuk mengidentifikasi dan menganalisis risiko untuk mencapai tujuan, serta membentuk dasar mengenai bagaimana risiko harus dikelola. Terdapat empat prinsip yang berkaitan dengan komponen ini yaitu:.

- 1. Menentukan tujuan
- 2. Mengidentifikasi dan menganalisis risiko
- 3. Menilai risiko fraud
- 4. Mengidentifikasi dan menganalisis perubahan signifikan
- 3. Kegiatan Pengendalian (Control Activities)

Aktivitas Pengendalian merupakan tindakan yang ditetapkan dengan prosedur dan kebijakan untuk meyakinkan bahwa manajemen telah mengarah untuk memitigasi risiko dalam rangka pencapaian tujuan. Terdapat tiga prinsip dalam komponen ini yaitu:

- 1. Mengembangkan kegiatan pengendalian
- 2. Mengembangkan kontrol umum atas teknologi
- 3. Merinci ke dalam kebijakan dan prosedur
- 4. Informasi dan Komunikasi (Information and Communication)

Informasi diperlukan dalam rangka pelaksanaan tanggung jawab IC nya dalam rangka pencapaian tujuan. Sedangkan komunikasi terjadi baik secara internal maupun eksternal dengan menyediakan informasi yang diperlukan dalam rangka pelaksanaan IC sehari-hari. Terdapat tiga prinsip dalam komponen ini yaitu:

1. Menggunakan informasi yang relevan

- 2. Komunikasi internal yang efektif
- 3. Komunikasi eksternal yang efektif
- 5. Kegiatan Pemantauan (Monitoring Activities)

Evaluasi berkelanjutan, terpisah, atau kombinasi keduanya untuk memastikan seluruh komponen IC ada dan berfungsi. Terdapat dua prinsip dalam komponen ini yaitu:

- 1. Evaluasi berkelanjutan dan/atau terpisah
- 2. Mengevaluasi dan melaporkan setiap kekurangan

a. Kelebihan dari COSO:

Keuntungan implementasi COSO *framework* akan didapat oleh (2) CEO/CFO perusahaan Australia yang menerapkan SEC dan mereka yang memerlukan standar Sarbanes-Oxley test section 302 dan 404; (2) CEO/CFO perusahaan Australia yang menjadi bagian SEC dan mungkin memerlukan layanan kantor pusat untuk beberapa tes; (4) Manajer kunci (biasanya dalan keuangan) dan auditor internal yang bekerja untuk organisasi di atasnya dan memerlukan bantuan informasi dari CEO/CFO, agar mereka dapat menerapkan standar Sarbanes-Oxley; dan (5) Manajer senior yang memerlukan kepastian organisasi, apakah telah memiliki sistem kontrol internal untuk menyediakan kemampuan memasarkan dan meningkatkan harga saham

b. Kekurangan dari COSO [4].:

Pengendalian intern dapat memastikan keberhasilan entitas yaitu, ia akan memastikan tercapainya dasar tujuan bisnis atau setidaknya menjamin kelangsungan hidup. Pengendalian yang efektif hanya dapat membantu entitas mencapai tujuan tersebut. Hal ini memberikan manajemen informasi tentang kemajuan entitas, atau kurang dari itu terhadap prestasi mereka. Tapi pengendalian intern tidak dapat mengubah manajer inheren buruk menjadi baik. Dan pergeseran kebijakan atau program pemerintah, tindakan pesaing atau kondisi ekonomi dapat melampaui control manajemen. Control internal tidak menjamin keberhasilan atau bahkan bertahan hidup

c. Tahapan audit dari COSO

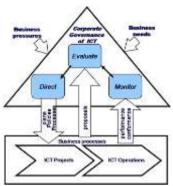
- a. Pertama, komponen kontrol COSO.
 - COSO mengidentifikasi 5 komponen kontrol yang diintegrasikan dan dijalankan dalam semua unit bisnis, dan akan membantu mencapai sasaran kontrol internal, yakni *monitoring, information and communications, control activities, risk assessment, dan control environment.*
- b. Kedua, sasaran kontrol internal.
 - Sasaran kontrol internal dikategorikan menjadi beberapa area, yakni (2) *Operations*, efisisensi dan efektifitas operasi dalam mencapai sasaran bisnis yang juga meliputi tujuan performansi dan keuntungan (3) *Financial reporting*, persiapan pelaporan anggaran finansial yang dapat dipercaya dan (4) *Compliance*, pemenuhan hukum dan aturan yang dapat dipercaya.
- c. Ketiga, unit/aktifitas terhadap organisasi.
 - Dimensi ini mengidentifikasikan unit/aktifitas pada organisasi yang menghubungkan kontrol internal. Kontrol internal menyangkut keseluruhan organisasi dan semua bagian- bagiannya. Kontrol internal seharusnya diimplementasikan terhadap unit-unit dan aktifitas organisasi.

d. Keterkaitan dengan 5 fokus area Tata Kelola Teknologi Informasi [3]:

Fokus area TKTI	Komponen COSO	
Strategic Alignment	Information and Communication	
Value Delivery	Control Environment	
Resource Management	Control Activities	
Risk Management	Risk Assessment	
Performance Measurement	Monitoring	

2.4.4 ISO/IEC 38500

ISO (International Organization for Standardization) dan IEC (International Electrotechnical Commission) membuat sistem khusus untuk melakukan standarisasi berskala internasional. Tujuan dari standar ISO 38500 adalah untuk mengimplementasikan pemanfaatan IT yang bersifat efektif, efisien dan mudah digunakan di semua organisasi dengan cara: meyakinkan pihak stakeholder (seperti konsumen, pemegang saham dan karyawan) bahwa dengan mengikuti standar ini mereka akan memiliki rasa percaya diri dalam melakukan tata kelola TI dalam organisasi. Pada Gambar 5. ISO 38500 terdapat 6 prinsip yaitu Responsibility, Strategy, Acquistion, Performance, Conformance, dan Human Behavior.



Gambar 5. ISO 38500

a. Kelebihan dari ISO 38500:

- Menjamin akuntabilitas diberikan untuk semua resiko IT dan aktivitasnya.
- Memberikan panduan kepada advisor perusahaan.
- Memberikan prinsip panduan bagi direksi organisasi (termasuk pemilik, anggota dewan, direktur, mitra, eksekutif senior, atau yang sejenisnya) mengenai penggunaan Teknologi Informasi (TI) yang efektif, efisien, dan dapat diterima di dalam organisasi mereka.

b. Kelemahan dari ISO 38500 :

• Tidak cocok digunakan sebagai IT management framework

c. **Tahapan audit ISO 38500** [9]:

Terdapat tiga tugas utama dalam tata kelola IT untuk direksi pada standar internasional ISO/IEC 38500-2008 (Corporate Governance of Information and Communication Technology):

- 1. Evaluasi (Evaluate)
- 2. Pengarahan (Direct)
- 3. Monitoring/ pengawasan (Monitor)

d. Keterkaitan ISO 38500 dengan 5 fokus area TKTI

Fokus area TKTI	Prinsip ISO 38500
Strategic Alignment	Strategy
Value Delivery	Conformance
Resource Management	Responsibility
Risk Management	Acquisition
Performance Measurement	Behavior dan Performance

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

No	Penilaian	Framework			
		COBIT 5	ITIL	COSO	ISO 38500
1	Cakupan Proses	Perencanaan dan pengorganisasian (APO) Akusisi dan implementasi (BAI) Penyampaian dan dukungan (DSS) Pengawasan (MEA)	 Servie Strategy Service Design Service Transition Service Operation Continual Service Improvement 	■Monitoring ■Information and Communication ■Control Activities ■Control Environment ■Risk Assessment	 Responsibility Strategy Acquistion Performance Conformance Human Behavior
2	Kejelasan Panduan	Penjelasan cukup sampai kepada control-control yang harus ada dan tidak disampaikan kepada petunjuk rinci penerapannya.	Penjelasan meliputi ke 5 tahapan service life cycle dan proses pengelolaan layanan (ITSM) pada setiap tahapan service life cycle.	Penjelasan untuk peningkataan kualitas penyampaian laporan keuangan dan pengawasan internal yang lebih efektif.	Panduan terhadap prinsip- prinsip manajamen organisasi dalam rangka pemanfaatan TI yang tepat guna, efektif dan efisien.
3	Penggunaan Secara Umum	Sebagai referensi audit TI dan atau penilaian tata kelola teknologi informasi.	Penjelasan terhadap disiplin dan tanggung jawab dalam penentuan dan manajemen layanan TI yang efektif.	Internal control framework , keterkaitannya dengan laporan keuangan.	Pengelolaan TI dengan standar tata kelola secara highlevel.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang dapat diambil ini adalah *framework* TKTI COBIT 5, ITII V3, COSO dan ISO 38500 berperan penting dalam pengelolaan keamanan IT pada suatu organisasi atau perusahaan dengan tujuan mencapai efisiensi pengunaan IT yang diinginkan oleh organisasi atau perusahan. Untuk mencapai hasil yang lebih baik dan memenuhi semua kebutuhan IT, suatu organisasi dapat menggunakan kombinasi *framework* untuk mecapai suatu tujuan dari organisasi.

5. DAFTAR RUJUKAN

[1] Ahmad Faiz Zavier, Haryanto Tanuwijaya, Budi Hermawan. 2014 (Audit Pengelolaan Layanan Teknologi Informasi Berdasarkan Itil Pada IT Marketing & Trading (M&T) PT. Pertamina (Persero) Marketing Operation Region V Surabaya).

- [2] Auditor Internasional Indonesia, 2014. 2013 COSO Framework. Available at: https://auditorinternalindonesia.files.wordpress.com/2014/10/coso-2013.pdf [Accessed 3 Desember 2018].
- [3] Damayanti, Khristina, 2017. Kerangka Pengendalian COSO. Available at: https://medium.com/@khristdamay/kerangka-pengendalian-coso-f4ecca22a10f [Accessed 3 Desember 2018].
- [4] ISACA, 2012. COBIT 5 A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise IT. USA: IT Governance Institute.
- [5] ISACA, 2012. Kerangka COBIT 5, COBIT 4.1, BMI (Modeling Bussiness Information), Manajemen Tata Kelola, Jaminan Framework, Kerangka IT Risk, Major ISACA.
- [6] Islamiah, Mega Putri, 2014 Tata Kelola Teknologi Informasi (IT Governance) Menggunakan Framework Cobit 5 (Studi Kasus: Dewan Kehormatan Penyelenggara Pemilu (DKPP)). UIN Syarif Hidayatulloh : Jakarta.
- [7] Kaban, Ita Ernala. 2009. TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI (IT GOVERNANCE). CommIT, Vol. 3 (1), pp. 1 5.
- [8] M Tasya Renaldo KM, 2015. Mengenal Internal Control Integrated Framework COSO. Available at: http://tatakelola.co/sektor-privat/mengenal-internal-control-integrated-framework-coso/ [Accessed 02 December 2018].
- [9] Suchit Ahuja, dan Yolande E. Chan, 2015. IT Security Governance: A Framework based on ISO 38500.
- [10] Suryono, Ryan Randy, dkk, 2018. Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework Cobit 5 (Studi Kasus: Balai Besar Perikanan Budidaya Laut Lampung), Vol. 12 (1), pp 16-22.