

Evaluasi Kapabilitas Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 5 dan ITIL Pada Perguruan Tinggi STMIK Indonesia Jakarta

Albaar Rubhasy¹, Imam Maliki¹

¹ Program Studi, Sistem Informasi, STMIK Indonesia,
Jl. Siantar No. 6 Cideng Jakarta Pusat 10150, DKI Jakarta, Indonesia
{albaar, immaliki}@stmik-indonesia.ac.id

Abstrak. Dalam melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi, STMIK Indonesia Jakarta telah berinvestasi dalam pengadaan perangkat dan peralatan TI. Namun, dirasakan bahwa unit TI masih belum optimal dalam melayani kebutuhan. Dalam penelitian ini akan dilakukan evaluasi kapabilitas tata kelola TI menggunakan kerangka kerja COBIT 5 dan ITIL. COBIT 5 Process Assessment Model digunakan sebagai metode evaluasi sebagai dasar untuk pengukuran tingkat kapabilitas TI organisasi. Tahapan penelitian yang akan dilakukan antara lain: identifikasi proses COBIT 5; pengumpulan data; pengukuran tingkat kapabilitas; analisis kesenjangan; dan penyusunan rekomendasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kapabilitas tata kelola TI secara umum masih berada pada tingkat nol (*incomplete*). Berbagai rekomendasi perbaikan harus dilakukan agar kapabilitas dapat diperbaiki ke tingkat dua (*managed*).

Kata kunci: COBIT 5, ITIL, COBIT 5 PAM, Kapabilitas TI, Tata Kelola TI.

1 Pendahuluan

Meningkatnya kebutuhan TI tentu berdampak pada semakin kompleksnya masalah yang terkait dengan TI. Untuk mengatasinya, tata kelola TI yang baik diperlukan agar investasi TI yang dibuat oleh organisasi dapat sejalan dengan tujuan strategis organisasi sehingga tercipta nilai tambah bagi organisasi. Pentingnya tata kelola TI masih belum secara luas diakui oleh organisasi, sehingga investasi TI sering disia-siakan karena kegagalan memenuhi harapan dan tujuan bisnis.

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Teknik Komputer Indonesia (STMIK) Jakarta (SIJ) adalah salah satu Perguruan Tinggi Swasta di lingkungan Kopertis Wilayah III DKI Jakarta. SIJ memiliki dua program studi yaitu Sistem Informasi dan Sistem Komputer dengan total 1140 siswa aktif. Sejak SIJ didirikan hingga sekarang, banyak investasi TI telah dibuat, tetapi masih belum berdampak pada pertumbuhan organisasi. Salah satu yang menjadi tolok ukur manajemen adalah dalam pelayanan terkait TI yang dirasakan masih belum optimal.

Kerangka kerja COBIT 5 merupakan *best practice* tata kelola TI yang disusun oleh ISACA. Sedangkan ITIL merupakan kerangka kerja dalam pengelolaan layanan, pengembangan layanan, dan operasi TI. Kedua kerangka kerja tersebut akan

diintegrasikan dalam mengevaluasi kapabilitas tata kelola TI yang fokus pada layanan TI. Untuk metode evaluasi yang digunakan adalah COBIT 5 Process Assessment Model (PAM) yang merupakan metode evaluasi berbasis ISO/IEC 15540 [1] yang menggabungkan COBIT 5 sebagai *Process Reference Model* (PRM) untuk kebutuhan dasar dan ISO/IEC 15504 sebagai dasar untuk kerangka pengukuran untuk menentukan tingkat kapabilitas (*capability level*). Penelitian ini bertujuan untuk mengintegrasikan kerangka kerja COBIT 5 dan ITIL dalam mengevaluasi kapabilitas tata kelola TI yang fokus pada layanan TI.

2 Tinjauan Pustaka

2.1 Kerangka Kerja COBIT 5

COBIT adalah kerangka kerja yang diformulasikan bersama oleh Information Systems Audit and Control Association (ISACA) dan IT Governance Institute (ITGI) yang bertujuan untuk menghubungkan tujuan bisnis dengan sasaran TI, menyediakan metrik dan model kematangan untuk mengukur kinerja, dan mengidentifikasi tugas dan tanggung jawab dalam setiap proses TI. COBIT adalah panduan bagi organisasi yang ingin menerapkan tata kelola TI yang efektif. COBIT telah mengalami berbagai perubahan dan yang paling baru adalah COBIT 5.

Sebelum munculnya COBIT 5, Risk IT dan Val IT tidak termasuk dalam kerangka kerja COBIT. Jadi untuk mengevaluasi nilai-nilai TI harus menggunakan Val IT 2.0, dan dalam mengevaluasi risiko-risiko TI menggunakan Risk IT. COBIT 5 menggabungkan berbagai aset atau pengetahuan kerangka kerja, di antaranya COBIT 4.1, Val IT, BMIS, ITAF, TGF, dan an Board Briefing on IT Governance, sehingga COBIT 5 menjadi kerangka kerja yang komprehensif bagi manajer yang ingin menerapkan tata kelola TI.

COBIT 5 terdiri dari 5 domain. Domain *Evaluate, Direct and Monitor* (EDM) mewakili proses tata kelola TI. Kemudian domain *Align, Plan and Organise* (APO); *Build, Acquire and Implement* (BAI); *Deliver, Service and Support* (DSS); dan *Monitor, Evaluate and Assess* (MEA) merepresentasikan proses manajemen TI. Total keseluruhan proses COBIT terdiri dari 37 model proses [2].

2.2 Kerangka Kerja ITIL

Information Technology Infrastructure Library (ITIL) menjelaskan proses, fungsi dan struktur yang mendukung sebagian besar bidang IT Service Management (ITSM), sebagian besar dari perspektif penyedia layanan. ITIL adalah seperangkat konsep dan praktik untuk mengelola layanan TI, pengembangan dan operasi TI. ITIL memberikan deskripsi mendetail tentang sejumlah praktik TI penting dan menyediakan daftar tugas dan prosedur yang komprehensif yang dapat disesuaikan oleh masing-masing organisasi sesuai dengan kebutuhannya sendiri. COBIT dan ISO/IEC 27002 digunakan untuk membantu menentukan apa yang harus dilakukan sementara ITIL menyediakan cara untuk mengelola aspek layanan.

ITIL 2011 merupakan best practice manajemen layanan TIK. Dalam ITIL 2011 *Service Lifecycle* telah didefinisikan 5 siklus: *Service Strategy*, *Service Design*, *Service Transition*, *Service Operation*, dan *Continual Service Improvement (CSI)*. ITIL 2011 terdiri dari 26 proses dan 4 fungsi [3].

2.3 Evaluasi Kapabilitas Menggunakan COBIT 5 Process Assessment Model

Process Assessment merupakan aktivitas yang dapat dilakukan sebagai bagian dari inisiatif peningkatan proses atau menjadi bagian dari pendekatan dalam penentuan kapabilitas. Tujuannya adalah untuk peningkatan efektivitas dan efisiensi organisasi secara berkelanjutan. *Process Assessment Model* memberikan panduan untuk melakukan asesmen terhadap proses-proses TI.

COBIT 5 menggunakan pendekatan asesmen berdasarkan ISO/IEC 15504, yang merupakan *Process Assessment* untuk Teknologi Informasi atau yang lebih dikenal dengan *Software Process Improvement and Capability Determination (SPICE)*. Tingkatan kapabilitas TI pada ISO/IEC 15504 digunakan untuk mengukur kapabilitas untuk 37 proses COBIT 5. ISO/IEC 15504 memiliki enam tingkatan kapabilitas TI dan masing-masing tingkatan memiliki indikator yang disebut dengan *process attribute* berikut [4]:

- 1) **Level 0:** Proses tidak lengkap (*incomplete*)
- 2) **Level 1:** Proses dilakukan (*performed*), memiliki 1 atribut proses
- 3) **Level 2:** Proses dikelola (*managed*), memiliki 2 atribut proses
- 4) **Level 3:** Proses telah mapan (*established*), memiliki 2 atribut proses
- 5) **Level 4:** Proses mudah diprediksi (*predictable*), memiliki 2 atribut proses
- 6) **Level 5:** Proses optimal (*optimizing*), memiliki 2 atribut proses

Dalam mengukur tingkatan kapabilitas, digunakan skala rating berdasarkan standar ISO/IEC 15504. Rating yang digunakan antara lain:

- 1) **N (*Not achieved*)**. Ada sedikit atau tidak ada bukti pencapaian atribut yang didefinisikan dalam proses yang dinilai.
- 2) **P (*Partially achieved*)**. Ada beberapa bukti, dan beberapa pencapaian, atribut yang didefinisikan dalam proses yang dinilai. Beberapa aspek pencapaian atribut mungkin tidak dapat diprediksi.
- 3) **L (*Largely achieved*)**. Ada bukti adanya pendekatan sistematis, dan pencapaian yang signifikan, atribut yang didefinisikan dalam proses yang dinilai. Beberapa kelemahan yang terkait dengan atribut ini mungkin ada dalam proses yang dinilai.
- 4) **F (*Fully achieved*)**. Ada bukti pendekatan yang lengkap dan sistematis, dan pencapaian penuh, atribut yang didefinisikan dalam proses yang dinilai. Tidak ada kelemahan signifikan yang terkait dengan atribut ini yang ada dalam proses yang dinilai.

Berikut standar dalam pemberian level rating agar konsisten berdasarkan Dalam ISO/IEC 15504 (lihat Tabel 1).

Tabel 1. Skala penilaian kapabilitas proses

Label	Deskripsi	% Capaian
N	<i>Not achieved.</i> Proses tidak tercapai, pencapaian memiliki sedikit bukti atau tidak ada bukti sama sekali.	Pencapaian 0%-15%
P	<i>Partially achieved.</i> Pencapaian proses hanya sebagian, terdapat beberapa bukti penggunaan atribut yang terdefinisi. Beberapa aspek pencapaian atribut bisa jadi tidak terduga.	Pencapaian >15%- 50%
L	<i>Largely achieved.</i> Terdapat bukti penggunaan pendekatan sistematis untuk pencapaian atribut secara signifikan dari atribut pada proses yang dinilai. Ditemukan beberapa kelemahan pada atribut ini mungkin pada proses yang dinilai.	Pencapaian >50%-85%
F	<i>Fully achieved.</i> Terdapat bukti yang lengkap, pendekatan yang sistematis, dan pencapaian yang signifikan dari atribut dalam proses yang dinilai. Tidak ada kelemahan signifikan pada atribut pada proses yang dinilai.	Pencapaian >85%-100%

3 Metodologi Penelitian

Tahapan yang dilakukan dalam penelitian dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Metodologi Penelitian

Tahap pertama adalah melakukan identifikasi proses COBIT 5. Identifikasi proses dilakukan dengan cara melakukan pemetaan proses COBIT 5 dengan siklus ITIL. Setelah identifikasi proses telah dilakukan, berikutnya adalah melakukan pengumpulan data dengan cara melakukan wawancara dengan pimpinan dan unit TI berdasarkan pendekatan COBIT 5 PAM. Setelah data terkumpul, dilakukan pengukuran tingkat kapabilitas mulai dari 0 sampai dengan 5. Kemudian dilakukan analisis kesenjangan untuk membandingkan tingkat kapabilitas saat ini dan target. Langkah terakhir adalah merumuskan rekomendasi perbaikan kapabilitas tata kelola TI di masa mendatang.

4 Hasil Penelitian

4.1 Identifikasi Proses-proses COBIT 5

Berikut ini hasil identifikasi proses-proses COBIT 5 berdasarkan siklus ITIL (lihat Tabel 2).

Tabel 2. Proses COBIT 5 Terpilih (diadopsi dari [5])

No.	Proses COBIT 5	Siklus ITIL
1	EDM02 <i>Ensure Benefits Delivery</i>	<i>Service Strategy</i>
2	EDM04 <i>Ensure Resource Optimisation</i>	<i>Service Strategy</i>
3	EDM05 <i>Ensure Stakeholder Transparency</i>	<i>Service Strategy</i>
4	APO01 <i>Manage the IT Management Framework</i>	<i>CSI</i>
5	APO02 <i>Manage Strategy</i>	<i>Service Strategy</i>
6	APO05 <i>Manage Portfolio</i>	<i>Service Strategy, Service Design</i>
7	APO06 <i>Manage Budget and Costs</i>	<i>Service Strategy, Service Design</i>
8	APO07 <i>Manage Human Resources</i>	<i>Service Strategy, Service Design</i>
9	APO08 <i>Manage Relationships</i>	<i>Service Strategy, Service Design</i>
10	APO09 <i>Manage Service Agreements</i>	<i>Service Strategy, Service Design, CSI</i>
11	APO10 <i>Manage Suppliers</i>	<i>Service Design</i>
12	APO11 <i>Manage Quality</i>	<i>CSI</i>
13	APO12 <i>Manage Risk</i>	<i>Service Design</i>
14	APO13 <i>Manage Security</i>	<i>Service Design</i>
15	BAI01 <i>Manage Programmes and Projects</i>	<i>Service Design</i>
16	BAI02 <i>Manage Requirements Definition</i>	<i>Service Design</i>
17	BAI04 <i>Manage Availability and Capacity</i>	<i>Service Design</i>
18	BAI06 <i>Manage Changes</i>	<i>Service Transition</i>
19	BAI07 <i>Manage Change Acceptance and Transitioning</i>	<i>Service Design, Service Transition</i>
20	BAI08 <i>Manage Knowledge</i>	<i>Service Transition</i>
21	BAI09 <i>Manage Assets</i>	<i>Service Transition</i>
22	BAI10 <i>Manage Configuration</i>	<i>Service Transition</i>
23	DSS01 <i>Manage Operations</i>	<i>Service Operation</i>
24	DSS02 <i>Manage Service Requests and Incidents</i>	<i>Service Operation</i>
25	DSS03 <i>Manage Problems</i>	<i>Service Operation</i>
26	DSS04 <i>Manage Continuity</i>	<i>Service Design</i>
27	DSS05 <i>Manage Security Services</i>	<i>Service Design</i>
28	DSS06 <i>Manage Business Process Controls</i>	<i>Service Operation</i>
29	MEA01 <i>Monitor, Evaluate and Assess Performance and Conformance</i>	<i>CSI</i>
30	MEA02 <i>Monitor, Evaluate and Assess the System of Internal Control</i>	<i>CSI</i>
31	MEA03 <i>Monitor, Evaluate and Assess Compliance with External Requirements</i>	<i>CSI</i>

4.2 Hasil Evaluasi Kapabilitas Tata Kelola TI

Berikut ini hasil evaluasi kapabilitas tata kelola TI STMIK Indonesia Jakarta menggunakan instrumen COBIT 5 PAM (lihat Tabel 3).

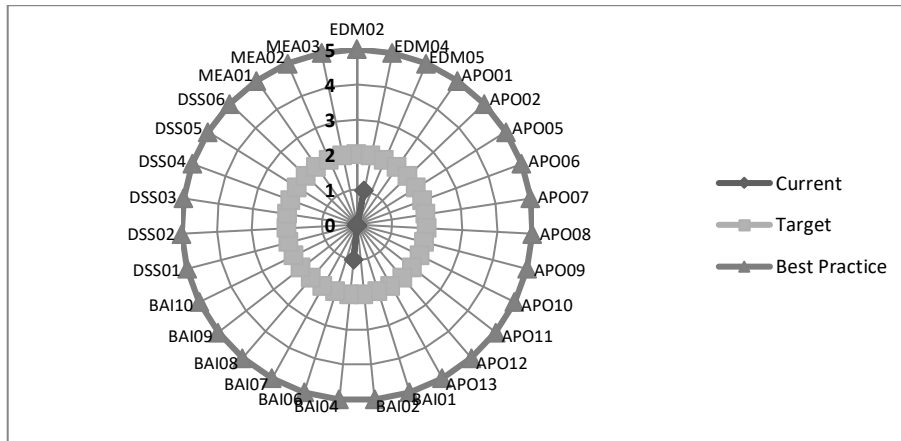
Tabel 3. Hasil Evaluasi Kapabilitas Proses COBIT 5 Terpilih

No.	Proses COBIT 5	Tingkat Kapabilitas					
		0*	1	2	3	4	5
1	EDM02 <i>Ensure Benefits Delivery</i>	T	N	N	N	N	N
2	EDM04 <i>Ensure Resource Optimisation</i>	F	L	P	N	N	N
3	EDM05 <i>Ensure Stakeholder Transparency</i>	T	N	N	N	N	N
4	APO01 <i>Manage the IT Management Framework</i>	T	N	N	N	N	N
5	APO02 <i>Manage Strategy</i>	T	P	N	N	N	N
6	APO05 <i>Manage Portfolio</i>	T	N	N	N	N	N
7	APO06 <i>Manage Budget and Costs</i>	T	N	N	N	N	N
8	APO07 <i>Manage Human Resources</i>	T	N	N	N	N	N
9	APO08 <i>Manage Relationships</i>	T	N	N	N	N	N
10	APO09 <i>Manage Service Agreements</i>	T	N	N	N	N	N
11	APO10 <i>Manage Suppliers</i>	T	N	N	N	N	N
12	APO11 <i>Manage Quality</i>	T	N	N	N	N	N
13	APO12 <i>Manage Risk</i>	T	N	N	N	N	N
14	APO13 <i>Manage Security</i>	T	N	N	N	N	N
15	BAI01 <i>Manage Programmes and Projects</i>	T	N	N	N	N	N
16	BAI02 <i>Manage Requirements Definition</i>	T	N	N	N	N	N
17	BAI04 <i>Manage Availability and Capacity</i>	F	L	P	N	N	N
18	BAI06 <i>Manage Changes</i>	T	N	N	N	N	N
19	BAI07 <i>Manage Change Acceptance and Transitioning</i>	T	N	N	N	N	N
20	BAI08 <i>Manage Knowledge</i>	F	P	N	N	N	N
21	BAI09 <i>Manage Assets</i>	T	N	N	N	N	N
22	BAI10 <i>Manage Configuration</i>	T	N	N	N	N	N
23	DSS01 <i>Manage Operations</i>	T	P	N	N	N	N
24	DSS02 <i>Manage Service Requests and Incidents</i>	T	N	N	N	N	N
25	DSS03 <i>Manage Problems</i>	T	N	N	N	N	N
26	DSS04 <i>Manage Continuity</i>	T	N	N	N	N	N
27	DSS05 <i>Manage Security Services</i>	T	N	N	N	N	N
28	DSS06 <i>Manage Business Process Controls</i>	T	N	N	N	N	N
29	MEA01 <i>Monitor, Evaluate and Assess Performance and Conformance</i>	T	P	N	N	N	N
30	MEA02 <i>Monitor, Evaluate and Assess the System of Internal Control</i>	T	N	N	N	N	N
31	MEA03 <i>Monitor, Evaluate and Assess Compliance with External Requirements</i>	T	N	N	N	N	N

*) False (F) bila tingkat kapabilitas ≥ 1 dan True (T) bila tingkat kapabilitas < 1

4.4 Analisis Kesenjangan

Berdasarkan hasil evaluasi tingkat kapabilitas tata kelola TI, diperoleh bahwa hampir seluruh proses COBIT 5 terpilih memiliki kapabilitas di tingkat 0 (*incomplete*) dan hanya dua proses yang berada pada tingkat 1 (*performed*) yaitu EDM04 dan BAI04. Agar program peningkatan kapabilitas tata kelola TI dapat dijalankan secara realistis, maka diusulkan agar tingkat kapabilitas yang menjadi target perbaikan berada pada tingkat 2 (*managed*). Berikut hasil analisis kesenjangan berdasarkan tingkat kapabilitas tata kelola TI saat ini dan yang ditargetkan (lihat Gambar 2).



Gambar 2. Hasil Analisis Kesenjangan Tingkat Kapabilitas

5 Rekomendasi

Berdasarkan hasil analisis kesenjangan terhadap kapabilitas tata kelola TI saat ini dan target, maka disusun rekomendasi perbaikan seperti pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Rekomendasi Perbaikan Kapabilitas Tata Kelola TI

No.	Proses COBIT 5	Rekomendasi
1	EDM02	Mengevaluasi, mengarahkan, dan memantau manfaat terhadap investasi TI.
2	EDM04	Mengevaluasi, mengarahkan, dan memantau pengelolaan sumber daya TI.
3	EDM05	Mengevaluasi, mengarahkan, dan memantau komunikasi dengan para <i>stakeholders</i> .
4	APO01	Menetapkan organisasi TI beserta peran dan fungsi setiap personil. Mengkomunikasikan sasaran manajemen, mengelola proses perbaikan berkelanjutan, dan memelihara kepatuhan terhadap kebijakan.
5	APO02	Memahami sasaran organisasi, menetapkan perencanaan strategis dan roadmap, dan mengkomunikasikan strategi TI
6	APO05	Mengembangkan target investasi, mengevaluasi dan memilih program untuk didanai. Mengelola portofolio dan memantau kinerja portofolio investasi.
7	APO06	Mengelola keuangan, memprioritaskan alokasi sumber daya, dan mengalokasikan biaya.
8	APO07	Mengidentifikasi personil TI kunci, meningkatkan kompetensi personil, mengevaluasi kinerja personil, dan mengelola kontrak.
9	APO08	Memahami ekspektasi bisnis, mengidentifikasi peluang, risiko, dan batasan bagi TI untuk meningkatkan bisnis.
10	APO09	Mengidentifikasi layanan TI, membuat katalog layanan TI, memantau dan melaporkan tingkat layanan.
11	APO10	Mengevaluasi hubungan dengan pemasok, memilih pemasok, mengelola risiko pemasok, dan memantau kinerja pemasok.
12	APO11	Membuat sistem manajemen mutu, fokus pada pelanggan, melakukan pengendalian mutu, dan perbaikan berkelanjutan.
13	APO12	Mengelola risiko, profil risiko, dan merespon terhadap risiko.
14	APO13	Mengembangkan Sistem Manajemen Keamanan Informasi (SMKI), mengelola risiko keamanan informasi, memantau dan meninjau SMKI

No.	Proses COBIT 5	Rekomendasi
15	BAI01	Menggunakan pendekatan manajemen program dan proyek, memantau dan mengendalikan program dan proyek.
16	BAI02	Menetapkan kebutuhan fungsional bisnis dan teknis, melakukan studi kelayakan dan mengelola risiko kebutuhan.
17	BAI04	Mengases ketersediaan, kinerja, dan kapasitas untuk membuat baseline, merencanakan perubahan kebutuhan layanan.
18	BAI06	Mengevaluasi dan otorisasi permintaan perubahan, mengelola perubahan darurat, mendokumentasikan perubahan.
19	BAI07	Membuat rencana implementasi, melakukan <i>acceptance test</i> , meningkatkan ke produksi mengelola rilis, dan melakukan peninjauan pasca implementasi.
20	BAI08	Memfasilitasi budaya <i>knowledge-sharing</i> , mengidentifikasi dan klasifikasi sumber <i>knowledge</i> , menggunakan dan berbagi <i>knowledge</i> , dan mengevaluasi <i>knowledge</i> .
21	BAI09	Mengidentifikasi dan merekam aset, mengelola aset kritis, mengoptimasi biaya aset, dan mengelola lisensi.
22	BAI10	Mengelola model konfigurasi, mengendalikan konfigurasi, dan membuat status dan laporan konfigurasi.
23	DSS01	Melakukan prosedur operasional, memantau infrastruktur TI, dan mengelola fasilitas.
24	DSS02	Menetapkan klasifikasi insiden dan permintaan layanan, memverifikasi dan menyetujui permintaan layanan, dan membuat laporan insiden.
25	DSS03	Mengidentifikasi dan mengklasifikasikan masalah, menutup masalah, dan melakukan pengelolaan masalah secara proaktif.
26	DSS04	Membuat BCP, menguji dan mereview BCP, dan melakukan pengaturan backup.
27	DSS05	Melakukan perlindungan terhadap malware, mengelola keamanan jaringan dan konektivitas, mengelola identitas pengguna, dan memantau infrastruktur.
28	DSS06	Mengendalikan pemrosesan informasi, mengelola peran, tanggung jawab, dan otorisasi.
29	MEA01	Mengembangkan pendekatan dalam monitoring, menetapkan target, mengumpulkan data, menganalisis dan melaporkan kinerja.
30	MEA02	Memonitor pengendalian internal, melakukan control self-assessment, dan melakukan inisiatif penjaminan mutu internal.
31	MEA03	Mengidentifikasi kebutuhan kepatuhan eksternal, mengkonfirmasi kepatuhan eksternal, dan melakukan penjaminan mutu eksternal.

Ucapan Terima Kasih. Penelitian ini didanai oleh Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi melalui Hibah Penelitian Dosen Pemula dengan kontrak nomor 056/KM/PNT/2018 tanggal 6 Maret 2018.

Daftar Pustaka

1. El-Emam, K., Garro, I.: ISO/IEC 15504, International Organization for Standardization (1999)
2. ISACA: COBIT 5 Framework (2012).
3. Orand, B., Villarreal, J.: Foundations of IT service management: With ITIL 2011, ITILyBrady (2011).
4. ISACA: COBIT 5: Process Assessment Model (PAM): Using COBIT 5 (2013)
5. Samiotakis, M.: Integrating ITIL and COBIT 5 to Optimize IT Process and Service Delivery, in 6th itSMF South East Europe Conference (2013).