

EVALUASI TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI MENGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 5 DOMAIN EVALUATE, DIRECT AND MONITOR (EDM) DAN DELIVER, SERVICE AND SUPPORT (DSS)

¹Riyan Abdul Aziz, ²Sri Widiyanti
^{1,2}Informatika STMIK AMIKOM Surakarta
Jl. Veteran Singopuran Kartosuro Sukoharjo, Jawa Barat
¹riyan@dosen.amikomsolo.ac.id, ²atri@dosen.amikomsolo.ac.id

Abstrak

Evaluasi adalah proses mengumpulkan semua data atau informasi dari berbagai proses di instansi atau organisasi, informasi yang telah dikumpulkan akan digunakan sebagai pedoman pengambilan keputusan dan saran. Agar proses evaluasi teknologi informasi dapat dilakukan secara profesional maka diperlukan suatu framework, salah satunya framework COBIT 5. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode wawancara dan angket, telaah dokumen pendukung, observasi, dan kinerja nyata untuk mengevaluasi kualitas kinerja menggunakan model kapabilitas proses. Hasil subdomain tingkat kapabilitas EDM04, DSS03, dan DSS04 berada pada level 3, dan subdomain tingkat kapabilitas EDM01, EDM002, EDM05, DSS01, DSS02, DSS05, DSS06 berada pada level 4, hasil analisis gap untuk menghitung tingkat kapabilitas saat ini berada pada level 3,7 kemudian untuk mencapai level yang diinginkan terdapat gap sebesar 0,3.

Kata Kunci: Evaluasi, COBIT 5, Capability Level, Analisis Gap.

Abstract

Evaluation is the process of collecting all data or information from various processes in the agency or organization, the information that has been collected will be used as a guide for decision making and suggestions. In order for the information technology evaluation process to be carried out professionally, a framework is needed, one of which is the COBIT 5 framework. The analytical methods used in this research are interview and questionnaire techniques, review of related documents, observation, and real performance to evaluate the level of performance using the process capability model. The results of the capability level subdomains EDM04, DSS03, and DSS04 are at level 3, and the capability level subdomains EDM01, EDM002, EDM05, DSS01, DSS02, DSS05, DSS06 are at level 4, the results of the gap analysis for calculating the capability level are currently at level 3,7 then to reach the desired level there is a gap of 0.3.

Keywords: Evaluation, COBIT 5, Capability Level, Gap Analysis.

PENDAHULUAN

Teknologi informasi mempunyai kontribusi yang luar biasa hingga saat ini. Kehadiran teknologi informasi di dalam sebuah institusi

atau organisasi sangat membantu dan memudahkan dalam berbagai sektor. Salah satu keuntungan dari penggunaan teknologi informasi adalah efektivitas dan efisiensi, manfaat ini akan sulit dirasakan apabila

aktivitas institusi atau organisasi masih dilakukan secara manual[1]. Implementasi teknologi informasi yang selaras dengan tujuan institusi atau organisasi bisa didapatkan apabila didukung dengan skema tata kelola teknologi informasi yang baik mulai dari tahap perencanaan, implementasi, dan evaluasi[2].

Evaluasi merupakan suatu proses yang terstruktur dan berkesinambungan guna menentukan kualitas (nilai dan arti) dari sesuatu, berdasarkan pertimbangan dan kriteria tertentu dalam rangka membuat pembuatan keputusan[3]. Dengan demikian evaluasi dapat diartikan sebagai proses mengumpulkan seluruh data atau informasi dari berbagai proses yang ada di instansi atau organisasi, informasi yang telah dikumpulkan itulah yang akan digunakan sebagai pedoman untuk pengambilan keputusan dan saran. Tata kelola informasi teknologi merupakan tanggung jawab dari tingkat manajemen atas baik dewan direksi atau eksekutif suatu instansi[4]. Dengan demikian evaluasi tata kelola teknologi informasi dapat dipahami sebagai proses pengukuran tingkat pemanfaatan teknologi informasi di perusahaan, yang bertanggung jawab atas pengelolaan perusahaan oleh direksi dan manajemen umum, sehingga pemanfaatan teknologi informasi mendapatkan keunggulan yang kompetitif[5].

Supaya rancangan teknologi informasi bisa difungsikan dengan maksimal, dibutuhkan sebuah *framework* yang dapat mendukung organisasi atau instansi menyempurnakan tata kelola teknologi

informasi salah satunya adalah *framework* COBIT yang saat ini telah mencapai versi COBIT 5[6]. Pertimbangan memilih *framework* COBIT 5 dalam penelitian ini karena *framework* COBIT 5 adalah salah satu standar yang diakui dan diterima keberadaannya secara internasional, disarankan bagi pelaksanaan tata kelola teknologi informasi sebuah perusahaan, menyediakan penjabaran tata kelola teknologi informasi yang memperlihatkan peran utama dari informasi dan teknologi dalam menciptakan nilai perusahaan[6].

COBIT 5 menyediakan model pengukuran untuk menentukan kemampuan proses yang sedang dieksekusi. Prosedur yang digunakan dalam mengukur kapabilitas dari sebuah proses adalah *Process Assesment Model* (PAM), proses ini sesuai dengan ISO/IEC 151504[7]. Pengukuran tingkat kapabilitas ini penting dilakukan untuk melihat pada tingkat mana proses tata kelola telah diterapkan dengan menggunakan kerangka kerja COBIT 5. Hasil pengukuran ini dapat digunakan sebagai bahan perbaikan lebih lanjut dalam pengelolaan organisasi atau instansi.

Peneliti mengambil objek penelitian pada PT TASPEN (Persero) Kantor Cabang Surakarta dengan beberapa pertimbangan diantaranya, PT TASPEN merupakan badan usaha milik negara mempunyai tanggung jawab untuk mengimplementasikan Peraturan Menteri Negara BUMN Nomor Per-01/MBU/2011 tentang penerapan *Good*

Corporate Governance (GCG) pada BUMN. PT TASPEN memahami bahwa penerapan *Good Corporate Governance* (GCG) di perusahaan bukan hanya sekedar pemenuhan kewajiban, akan tetapi hal tersebut sudah menjadi kebutuhan dalam perkembangan operasional perusahaan guna mempertahankan pertumbuhan perusahaan secara berkesinambungan, meningkatkan *value* perusahaan dan memungkinkan perusahaan untuk dapat bersaing[8]. Teknologi informasi diperlukan untuk mendukung kegiatan bisnis apakah dapat berjalan pada perangkat hardware atau software dan terhubung melalui satu jaringan data perusahaan, Manajer teknologi informasi juga harus mempertimbangkan faktor keamanan seperti kerahasiaan, keutuhan data, dan ketersediaan informasi bagi pengguna yang diberikan wewenang dari informasi tertentu[9]. Pelayanan teknologi informasi pada PT TASPEN mempunyai beberapa kendala utama seperti tidak sesuainya anggaran perusahaan dalam memenuhi infrastruktur teknologi informasi, infrastruktur teknologi informasi yang tidak selaras dengan strategi bisnis dan tidak optimalnya manajemen gangguan pelayanan operasional teknologi informasi yang terjadi secara tiba-tiba. Dari temuan permasalahan di atas dibutuhkan adanya penilaian tata kelola teknologi informasi pada PT TASPEN (Persero) Kantor Cabang Surakarta. Penelitian ini didukung oleh beberapa penelitian sebelumnya yang saling berkaitan, seperti penelitian yang dilakukan oleh[10], Hasil

penelitian ini dapat disimpulkan bahwa STIK Bina Husada Palembang berada pada tingkat kapabilitas level 1 (*performed process*) untuk proses TIPO01 Mengelola Kerangka Kerja dan Manajemen, TIPO05 Mengelola *Program* dan *Project*, dan TIPO07 Mengelola Operasi dapat mencapai tujuan prosesnya dengan skala *Partially Achieved*, serta organisasi akan meningkatkan nilai *Capability Level* menjadi naik 1 *level* dari hasil yang telah dicapai. Penelitian berikutnya dilakukan oleh[11], penelitian dilakukan untuk menelaah kondisi tata kelola teknologi informasi di Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Payukumbuh, *framework* COBIT 5 digunakan sebagai alat ukur model proses kapabilitas tata kelola teknologi informasi, hasil yang diperoleh terdapat beberapa kekurangan di dalam tata kelola dan manajemen teknologi dan informasi pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Payakumbuh. Penelitian berikutnya dilakukan oleh[12], Proses yang digunakan dalam penelitian ini adalah EDM04 dan APO11. PT Napol Medan Berkah telah menerapkan tata kelola teknologi informasi pada *level Defined Process*. Hasil pengolahan data mendapati nilai rata-rata untuk tingkat kapabilitas adalah 3,9 dari rentang nilai 0 sampai 5. Artinya PT Napol Medan Berkah telah melakukan tata kelola teknologi informasi dengan baik. Penelitian berikutnya dilakukan oleh[13], Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan menggunakan COBIT 5 dapat diambil kesimpulan bahwa kinerja tata kelola teknologi informasi yang

ada di PT. Adicipta Inovasi Teknologi pada domain DSS (*Deliver, Service, Support*) menunjukkan PT. Adicipta Inovasi Teknologi telah mengimplementasikan semua sub domain DSS. Namun, sampai sekarang masih belum sepenuhnya melakukan dokumentasi dan proses pengelolaan yang baik. Hal ini terlihat dari hasil penilaian proses *capability level* dari sub domain yang ada menunjukkan 4 dari 6 sub domain masih berada pada level 1, *Performed Process*. Penelitian berikutnya dilakukan oleh [14], Kerangka kerja COBIT 5 merupakan salah satu kerangka kerja dan pedoman untuk melakukan audit TI yang terkait dengan lima domain. COBIT 5 merupakan re-release dari COBIT 4.1 dan menambahkan beberapa komponen integrasi antara ITIL, Value IT, Risk IT dan ISO. Metode yang digunakan dalam penulisan jurnal adalah dengan melakukan riset literatur dari buku dan jurnal yang berhubungan dengan COBIT5. Tujuan penulisan jurnal ini adalah untuk memberikan gambaran, menunjukkan kekuatan dan kelemahan COBIT 5 sebagai framework yang digunakan dalam perencanaan audit TI, dan mengetahui hubungan antara framework COBIT 5 dengan area fokus Tata Kelola Teknologi Informasi.

Dari hasil tinjauan beberapa penelitian yang berkaitan tersebut, ada beberapa perbedaan didalam penelitian ini yaitu pemilihan domain untuk mengevaluasi tata kelola teknologi informasi perusahaan yaitu domain *Evaluate, Direct, and Monitor* (EDM) dan *Deliver, Service, and Support* (DSS).

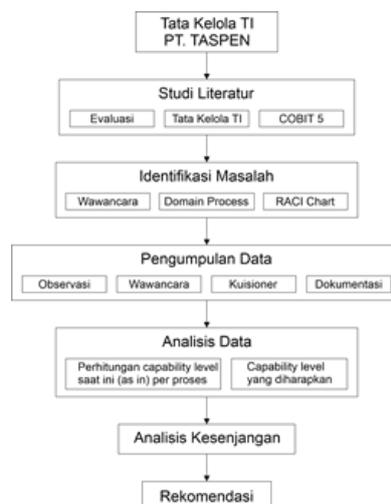
Pengukuran tingkat kapabilitas menggunakan seluruh aspek penilaian di dalam masing-masing sub domain *Evaluate, Direct, and Monitor* (EDM) dan sub domain *Deliver, Service, and Support* (DSS), sedangkan dalam penelitian sejenis terdahulu hanya melakukan evaluasi pada satu domain atau hanya mengambil beberapa sub domain saja. Tingkat kapabilitas yang ingin dicapai perusahaan mencapai *capability level* 4, level ini merupakan salah satu *capability level* yang tinggi, pada penelitian sebelumnya *capability level* yang ingin dicapai oleh perusahaan masih berada di level 2 dan level 3.

Fokus pembahasan evaluasi tata kelola teknologi informasi pada penelitian ini memanfaatkan *framework* COBIT 5 domain EDM (*Evaluate, Direct, and Monitor*) subdomain EDM01, EDM02, EDM04, EDM05 dan domain DSS (*Deliver, Service, and Support*) subdomain DSS01, DSS02, DSS03, DSS04, DSS05, DSS06. Domain EDM dan DSS dipilih karena sesuai dengan masalah perusahaan dan sistem evaluasi tata kelola mampu menegaskan bahwa kepentingan, kondisi dan pemangku kepentingan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai oleh perusahaan. Evaluasi tata kelola teknologi informasi pada PT. TASPEN (Persero) diharapkan dapat mengukur tingkat kemampuan (*capability level*), analisis kesenjangan (*gap analysis*) dan memberikan rekomendasi perbaikan tata kelola teknologi informasi pada PT. TASPEN (Persero) Kantor Cabang Surakarta.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini merupakan metodologi kualitatif dengan menggunakan studi kasus. Metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrument kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari generalisasi [15]. Secara garis besar, penelitian ini akan mendeskripsikan bagaimana penerapan teknologi informasi yang terjadi di PT TASPEN. Teknik yang digunakan adalah teknik tanya jawab dan kuesioner, review dokumen terkait, dan pengamatan secara langsung untuk mengevaluasi tingkat kinerja

menggunakan *process capability model*. Dibawah ini adalah diagram alir dari penelitian yang dilakukan: Tahap awal dalam proses penelitian ini adalah studi literatur yaitu dengan mencari berbagai informasi atau referensi untuk mempertajam pengetahuan yang sedang dilakukan. Ada beberapa poin utama yang dilakukan dalam proses studi literatur ini diantaranya mencari informasi dan referensi yang berkaitan dengan evaluasi, tata kelola teknologi informasi, COBIT 5 dan profil PT. TASPEN (Persero) Kantor Cabang Surakarta. Proses identifikasi masalah dilakukan dengan cara melakukan wawancara ke beberapa pihak terkait, terutama beberapa pimpinan dan karyawan perusahaan yang memiliki tugas dan peran dibidang teknologi informasi. Didalam proses wawancara inilah peneliti mulai memetakan domain mana saja yang bisa menjadi fokus utama pembahasan sesuai dengan permasalahan yang ada pada perusahaan.



Gambar 1. Alur Penelitian

Proses pengumpulan data yang pertama dilakukan dengan cara wawancara dan kuesioner, daftar pertanyaan yang ditanyakan maupun yang dijawab oleh responden berdasarkan domain *process* yang telah dipilih pada proses identifikasi masalah. Kuesioner ini dikembangkan berdasarkan penggunaan eBook COBIT 5 *Enabling Process* dan COBIT *Self-Assessment Guide: COBIT 5*. Gambar 4 menunjukkan gambaran kuesioner yang digunakan untuk menghitung skor kapabilitas sesuai dengan kriteria yang ada. Proses pengumpulan data yang kedua yaitu dengan cara observasi dan dokumentasi, dari daftar pertanyaan yang telah ditanyakan ke responden ada beberapa poin pertanyaan yang

harus diverifikasi kebenaran data dan informasinya, dokumen-dokumen fisik dan *sofffile* dikumpulkan menjadi satu untuk membuktikan kebenaran dari setiap jawaban yang di keluarkan oleh responden. Proses analisis data yang pertama yaitu dengan cara melakukan *perhitungan capability level* saat ini per proses sesuai dengan domain EDM sub domain EDM01, EDM02, EDM04, EDM05, dan domain DSS sub domain DSS01, DSS02, DSS03, DSS04, DSS05, DSS06. Setiap prosesnya dianalisis secara bertahap apakah proses tersebut telah memenuhi persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi pada masing-masing level, skala yang digunakan untuk menilai atribut bisa kita lihat pada Tabel 1.

Figure 9—Assessment Template Example

EDM01	Assess Whether the Following Outcomes Are Achieved.	Criteria	Criteria Are Met? Y/N	Comment	Not Achieved (0-15%)	Partially Achieved (15%-50%)	Largely Achieved (50%-85%)	Fully Achieved (85%-100%)
Level 0 Incomplete	The process is not implemented, or fails to achieve its process purpose.	At this level, there is little or no evidence of any achievement of the process purpose.						
Level 1 Performed	PA 1.1 The implemented process achieves its process purpose.	The following process outcomes are being achieved. EDM01-01 An optimum strategic decision-making model for IT is achieved, aligned with the enterprise's internal and external environment and stakeholder requirements. EDM01-02 The governance system for IT is embedded in the enterprise. EDM01-02 Assurance is obtained that the governance system for IT is operating effectively.						
Level 2 Managed	PA 2.1 Performance Management—A measure of the extent to which the performance of the process is managed.	As a result of full achievement of this attribute: a) Objectives for the performance of the process are identified. b) Performance of the process is planned and monitored. c) Performance of the process is adjusted to meet plans. d) Responsibilities and authorities for performing the process are defined, assigned and communicated. e) Resources and information necessary for performing the process are identified, made available, allocated and used. f) Interfaces between the involved parties are managed to ensure both effective communication and also clear assignment of responsibility.						

Step 2—Determine whether the process outcomes are being achieved.

Gambar 4. Kuesioner *Capability Level*

Tabel 1. Tingkat Kapabilitas Proses

Level	Pencapaian
N: <i>Not Achieved</i>	0% - 15%
P: <i>Partially Achieved</i>	15% - 50%
L: <i>Largely Achieved</i>	50% - 85%
F: <i>Fully Achieved</i>	85% - 100%

[Sumber: *Process Assessment Model (PAM)*, ISACA, 2012]

Tabel 2. Pemetaan Atribut Terhadap Level Kapabilitas

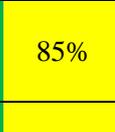
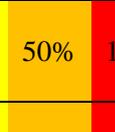
Level Kapabilitas	Atribut Proses									
	PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	PA 4.1	PA 4.2	PA 5.1	PA 5.2	
Level 0 - <i>Incomplete</i>	N/P									
Level 1 - <i>Performed</i>	L/F									
Level 2 - <i>Managed</i>	F	L/F	L/F							
Level 3 - <i>Established</i>	F	F	F	L/F	L/F					
Level 4 - <i>Predictable</i>	F	F	F	F	F	L/F	L/F			
Level 5 - <i>Optimizing</i>	F	F	F	F	F	F	F	L/F	L/F	

[Sumber: ISO 15504, 2003]

Atribut proses dapat dipetakan ke tingkat kemampuan seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2. Suatu organisasi telah mencapai tingkat kapabilitas tertentu jika atribut untuk tingkat tersebut bernilai *fully achieved* (F) atau *largely achieved* (L) terpenuhi, dan semua tingkat di bawahnya memiliki skor *fully achieved* (F). Misalnya, untuk mencapai Level 2, sebuah organisasi harus mencapai peringkat F atau L pada PA 2.1 dan PA 2.2 dan mendapatkan nilai F pada PA 1.1. Jika ada beberapa proses di mana semua praktik dasar dilakukan dan semua produk kerja diproduksi sepenuhnya dilaksanakan, tetapi apabila nilai keseluruhan organisasi tidak sepenuhnya tercapai *fully achieved* (F), organisasi tersebut tidak dapat naik ke level selanjutnya. Tabel 3 terlihat ringkasan pencapaian *capability level*.

Penilaian *capability level* yang dilakukan kepada responden dirangkum dalam satu tabel seperti pada tabel 3. Apabila dalam proses penilaian *capability level* organisasi mencapai nilai *fully achieved* (F) maka akan diberikan tanda didalam table dengan warna hijau. Apabila dalam proses penilaian *capability level* organisasi mencapai nilai *Largely achieved* (L) maka akan diberikan tanda didalam table dengan warna kuning. Apabila dalam proses penilaian *capability level* organisasi mencapai nilai *Particaly achieved* (P) maka akan diberikan tanda didalam tabel dengan warna orange. Apabila dalam proses penilaian *capability level* organisasi mencapai nilai *Not achieved* (N) maka akan diberikan tanda didalam table dengan warna merah.

Tabel 3. Ringkasan Pencapaian *Capability Level*

Nama Proses	Level 0	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5
		PA 1.1	PA 2.1 2.2	PA 3.1 3.2	PA 4.1 4.2	PA 5.1 5.2
Rating Berdasarkan Prosentase	100%	85%	50%	15%		
Rating berdasarkan warna						

Penjelasan:

	<i>Not achieved</i>	(0%-15%)
	<i>Particaly achieved</i>	(15%-50%)
	<i>Largely achieved</i>	(50%-85%)
	<i>Fully achieved</i>	(85%-100%)

Perhitungan *score* untuk setiap *key management practice* menggunakan persamaan 1, dimana *i* adalah jumlah *outputs* yang memiliki nilai *exist* (\checkmark) dan *j* adalah jumlah *outputs* dari setiap *key management practice*

$$\text{Key management practice} = \frac{i}{j} 100 \quad (1)$$

Perhitungan *average score* untuk setiap COBIT 5 process menggunakan persamaan 2, dimana *xn* adalah jumlah *score* total dari setiap *key management practice* dan *y* adalah jumlah *key management practice*

$$\text{Average score} = \frac{(x1+X2 + X3+X4+X5.....xn)}{y} \quad (2)$$

Proses perhitungan *capability level* yang diharapkan dihitung berdasarkan tingkat *process capability* yang sudah dihitung sebelumnya dengan tingkat kapabilitas level yang diinginkan oleh perusahaan, hasil dari perhitungan ini akan ditampilkan tabel tingkat *capability level* saat ini dan *capability level* yang diharapkan. Analisis kesenjangan dilakukan setelah tingkat kapabilitas tata kelola teknologi informasi untuk saat ini (*as-in*) dan tingkat kapabilitas tata kelola teknologi

informasi yang diharapkan (*to-be*) diperoleh, maka langkah berikutnya dilakukan analisis kesenjangan tingkat kapabilitas tata kelola teknologi informasi yang diharapkan (*to-be*) dengan tingkat kapabilitas tata kelola teknologi informasi saat ini (*as-is*). Dari perbandingan tingkat kapabilitas tersebut akan diperoleh proses-proses mana yang tidak sesuai dengan tingkat kapabilitas yang diinginkan. Rekomendasi diberikan berdasarkan pencapaian *capability level* setiap prosesnya, bagi sub domain yang sudah memenuhi target *capability level* yang diinginkan maka tidak perlu memberikan rekomendasi didalamnya, akan tetapi bagi sub domain yang belum memenuhi target *capability level* yang diharapkan maka akan diberikan rekomendasi sesuai dengan acuan yang ada di masing-masing domain COBIT 5.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil RACI Chart

Berikut ini hasil dari memetakan responden menggunakan RACI Chart pada

proses sub domain EDM01, EDM02, EDM04, EDM05 dan sub domain DSS01, DSS02, DSS03, DSS04, DSS05, DSS06 ditunjukkan oleh Tabel 4.

Berdasarkan hasil pemetaan RACI chart didapatkan pihak-pihak yang memiliki tanggung jawab sebagai *responsible* adalah direktur perencanaan, pengembangan & TI, manajer umum divisi TI, manajer pengembangan TI, manajer infrastruktur & jaringan. Pihak-pihak yang memiliki tanggung jawab sebagai *accountable* adalah direktur perencanaan, pengembangan & TI, manajer umum divisi TI, manajer pengembangan TI, manajer infrastruktur & jaringan, Staf TI. Pihak-pihak yang memiliki tanggung jawab sebagai *consulted* adalah direktur perencanaan, pengembangan & TI, manajer umum divisi TI. Pihak-pihak yang memiliki tanggung jawab sebagai *informed* adalah manajer umum divisi TI, manajer pengembangan TI, manajer infrastruktur & jaringan, Staf TI.

Hasil Observasi dan Dokumentasi

Hasil observasi dan dokumentasi didapatkan dari angket check list yang dilakukan pada domain EDM dan domain

DSS. Tabel 5 merupakan hasil temuan observasi dan dokumentasi.

SOP *Resource Optimisation* berfungsi sebagai dokumen pengelolaan sumber daya karyawan, proses dan teknologi serta kemampuan teknologi informasi yang memadai. SOP *IT Manajemen* adalah dokumen kebijakan dasar yang digunakan untuk memonitor seluruh aktifitas yang berkaitan dengan teknologi informasi yang ada di perusahaan. SOP DRC adalah dokumen perencanaan yang digunakan untuk menghadapi situasi bencana dan kejadian tak terduga lainnya dengan menempatkan server teknologi informasi, sistem, aplikasi dan data sebagai *backup* pada tempat atau lokasi yang terpisah. SPIDA adalah satuan pengawasan internal daerah yang mempunyai tugas utama sebagai pengendalian internal dalam berbagai bidang fisik baik yang berkaitan dengan teknologi informasi maupun non teknologi informasi. Dokumen pedoman manajemen resiko berfungsi sebagai *best practice* pengelolaan manajemen resiko teknologi informasi perusahaan. Roadmap 2014 – 2029 adalah dokumen rencana jangka pendek dan rencana jangka panjang pengelolaan teknologi informasi perusahaan.

Tabel 4. Pemetaan RACI Chart

RACI Responden	Actual Responden
<i>Board</i>	Direktur perencanaan, pengembangan & TI
<i>Chief Information Officer</i>	Manajer Umum Divisi Teknologi Informasi
<i>Head of Development</i>	Manajer Pengembangan TI
<i>Head of IT Operations</i>	Manajer infrastruktur & jaringan
<i>Service Manager</i>	Staf TI

Tabel 5. Hasil Observasi dan Dokumentasi

Nama dokumen	Exist
<i>Standard Operating Procedure (SOP) Resource Optimisation</i>	√
<i>Standard Operating Procedure (SOP) IT Management</i>	√
<i>Standard Operating Procedure (SOP) DRC</i>	√
SPIDA	√
Dokumen Pedoman Manajemen Resiko	√
Roadmap 2014 – 2029	√

Tabel 6. Capability Level EDM01

Nama Proses	Level 0	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5				
EDM01		PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	PA 4.1	PA 4.2	PA 5.1	PA 5.2
Rating Berdasarkan Prosentase	100%	100%	100%	100%	100%	92%	95%	88%		
Level Kapabilitas Yang dicapai	F	F	F	F	F	F	F	F		

Tabel 7. Capability Level EDM02

Nama Proses	Level 0	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5				
EDM02		PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	PA 4.1	PA 4.2	PA 5.1	PA 5.2
Rating Berdasarkan Prosentase	100%	100%	100%	100%	88%	86%	84%	82%		
Level Kapabilitas Yang dicapai	F	F	F	F	F	F	L	L		

Hasil Capability Level Perproses

Hasil penilaian *capability level* per proses atas 10 subdomain COBIT yang telah dipilih bisa dilihat pada tabel 6.

Sub domain EDM01 (*Ensure Governance Framework Setting and Maintenance*), *capability level* sudah mencapai level 4 (*Predictable Process*) dan dapat melanjutkan ke level 5 (*Optimizing Process*) karena nilai *capability level* berada

pada *Fully Achieved* (F) sebesar 95% pada PA 4.1 dan 88% pada PA 4.2 hasil *capability level* tertera pada Tabel 6. Sub domain EDM02 (*Ensure Benefit Delivery*), *capability level* sudah mencapai level 4 (*Predictable Process*) akan tetapi belum dapat melanjutkan ke level 5 (*Optimizing Process*) karena nilai *capability level* berada pada *Largely Achieved* (L) sebesar 84% pada PA 4.1 dan 82% pada PA 4.2 hasil *capability level* tertera pada Tabel 7.

Tabel 8. Capability Level EDM04

Nama Proses	Level 0	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5				
EDM04		PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	PA 4.1	PA 4.2	PA 5.1	PA 5.2
Rating Berdasarkan Prosentase	100%	100%	87%	90%	80%	84%				
Level Kapabilitas Yang dicapai	F	F	F	F	L	L				

Tabel 9. Capability Level EDM05

Nama Proses	Level 0	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5				
EDM05		PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	PA 4.1	PA 4.2	PA 5.1	PA 5.2
Rating Berdasarkan Prosentase	100%	100%	100%	100%	100%	100%	98%	90%		
Level Kapabilitas Yang dicapai	F	F	F	F	F	F	F	F		

Tabel 10. Capability Level DSS01

Nama Proses	Level 0	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5				
DSS01		PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	PA 4.1	PA 4.2	PA 5.1	PA 5.2
Rating Berdasarkan Prosentase	100%	100%	100%	100%	100%	100%	93%	90%		
Level Kapabilitas Yang dicapai	F	F	F	F	F	F	F	F		

Sub domain EDM04 (*Ensure Resource Optimisation*), *capability level* sudah mencapai level 3 (*Established Process*) akan tetapi belum dapat melanjutkan ke level 4 (*Predictable Process*) karena nilai *capability level* berada pada *Largely Achieved* (L) sebesar 80% pada PA 3.1 dan 84% pada PA 3.2 hasil *capability level* tertera pada Tabel 8.

Sub domain EDM05 (*Ensure Stakeholders Transparency*), *capability level* sudah mencapai level 4 (*Predictable Process*) dan dapat melanjutkan ke level 5 (*Optimizing*

Process) karena nilai *capability level* berada pada *Fully Achieved* (F) sebesar 98% pada PA 4.1 dan 90% pada PA 4.2 hasil *capability level* tertera pada Tabel 9.

Sub domain DSS01 (*Manage Operation*), *capability level* sudah mencapai level 4 (*Predictable Process*) dan dapat melanjutkan ke level 5 (*Optimizing Process*) karena nilai *capability level* berada pada *Fully Achieved* (F) sebesar 93% pada PA 4.1 dan 90% pada PA 4.2 hasil *capability level* tertera pada Tabel 10.

Tabel 11. Capability Level DSS02

Nama Proses	Level 0	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5				
DSS02		PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	PA 4.1	PA 4.2	PA 5.1	PA 5.2
Rating Berdasarkan Prosentase	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	98%		
Level Kapabilitas Yang dicapai	F	F	F	F	F	F	F	F		

Tabel 12. Capability Level DSS03

Nama Proses	Level 0	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5				
DSS03		PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	PA 4.1	PA 4.2	PA 5.1	PA 5.2
Rating Berdasarkan Prosentase	100%	100%	88%	86%	80%	75%				
Level Kapabilitas Yang dicapai	F	F	F	F	L	L				

Tabel 13. Capability Level DSS04

Nama Proses	Level 0	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5				
DSS04		PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	PA 4.1	PA 4.2	PA 5.1	PA 5.2
Rating Berdasarkan Prosentase	100%	90%	86%	86%	80%	80%				
Level Kapabilitas Yang dicapai	F	F	F	F	L	L				

Sub domain DSS02 (*Manage Service Request and Incidents*), *capability level* sudah mencapai level 4 (*Predictable Process*) dan dapat melanjutkan ke level 5 (*Optimizing Process*) karena nilai *capability level* berada pada *Fully Achieved* (F) sebesar 100% pada PA 4.1 dan 98% pada PA 4.2 hasil *capability level* tertera pada Tabel 11. Sub domain DSS03 (*Manage Problems*), *capability level* sudah mencapai level 3 (*Established Process*) akan tetapi belum dapat melanjutkan ke level

4 (*Predictable Process*) karena nilai *capability level* berada pada *Largely Achieved* (L) sebesar 80% pada PA 3.1 dan 75% pada PA 3.2 hasil *capability level* tertera pada Tabel 12.

Sub domain DDS04 (*Manage Continuity*), *capability level* sudah mencapai level 3 (*Established Process*) akan tetapi belum dapat melanjutkan ke level 4 (*Predictable Process*) karena nilai *capability level* berada pada *Largely Achieved* (L) sebesar 80% pada PA 3.1 dan 80% pada PA

3.2 hasil *capability level* tertera pada Tabel 13. Sub domain DSS05 (*Manage Security Services*), *capability level* sudah mencapai level 4 (*Predictable Process*) akan tetapi belum dapat melanjutkan ke level 5 (*Optimizing Process*) karena nilai *capability level* berada pada *Fully Achieved* (F) sebesar 86% pada PA 4.1 dan *Largely Achieved* (L) sebesar 83% pada PA 4.2 hasil *capability level* tertera pada Tabel 14.

Sub domain DSS06 (*Manage Business Process Controls*), *capability level* sudah mencapai level 4 (*Predictable Process*) dan dapat melanjutkan ke level 5 (*Optimizing Process*) karena nilai *capability level* berada pada *Fully Achieved* (F) sebesar 94% pada PA

4.1 dan 90% pada PA 4.2 hasil *capability level* tertera pada tabel 15.

Hasil *Capability Level* yang Diharapkan

Nilai *capability level* yang diharapkan didapatkan oleh sub domain EDM01, EDM02, EDM05, DSS01, DSS02, DSS05, DSS06 berada pada level 4 (*Predictable Process*) artinya proses tata kelola yang sudah dibangun harus dijalankan sebagaimana batasan yang telah ditentukan untuk memenuhi tata kelola yang diharapkan oleh perusahaan. Kemudian dilanjutkan dengan cara menjalankan rekomendasi setiap prosesnya yang telah diberikan untuk bisa melanjutkan peningkatan kapabilitas level berikutnya.

Tabel 14. *Capability Level* DSS05

Nama Proses	Level 0	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5				
DSS05		PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	PA 4.1	PA 4.2	PA 5.1	PA 5.2
Rating Berdasarkan Prosentase	100%	100%	100%	100%	90%	88%	86%	83%		
Level Kapabilitas Yang dicapai	F	F	F	F	F	F	F	L		

Tabel 15. *Capability Level* DSS06

Nama Proses	Level 0	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5				
DSS06		PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	PA 4.1	PA 4.2	PA 5.1	PA 5.2
Rating Berdasarkan Prosentase	100%	100%	100%	100%	100%	100%	94%	90%		
Level Kapabilitas Yang dicapai	F	F	F	F	F	F	F	F		

Analisis Kesenjangan

Dari hasil evaluasi yang telah dijalankan pada domain EDM (*Evaluate, Direct, and Monitor*) dan DSS (*Deliver, Service, and Support*) tingkat kapabilitas saat ini (*as-in*) dan tingkat kapabilitas yang diharapkan (*to-be*) terdapat beberapa *gap* dalam beberapa prosesnya. Hasil analisis gap terdapat pada tabel 16 dan grafik kesenjangan pada Gambar 2. Dari hasil analisis kesenjangan yang telah dilaksanakan diatas, Kemudian dibuatlah grafik kesenjangan tingkat kapabilitas seperti

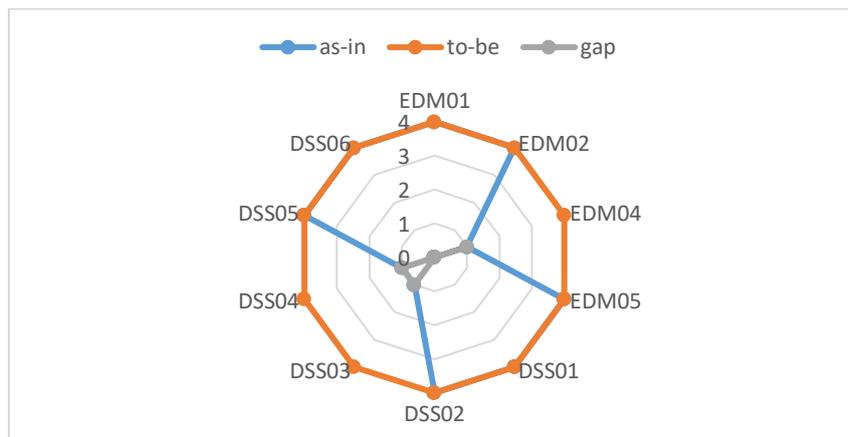
yang tertera pada Gambar 5. Perhitungan rata-rata *capability level*:

$$\begin{aligned} \text{rata-rata } capability \text{ level} &= \frac{(0 * 0) + (1 * 0) + (2 * 0) + (3 * 3) + (4 * 7) + (5 * 0)}{10} \\ &= \frac{37}{10} \\ &= 3,7 \end{aligned}$$

berdasarkan hasil analisis yang sudah dilakukan maka diperoleh nilai rata-rata kapabilitas level sebesar 3,7 dan mempunyai *gap* sebesar 0.3 guna memenuhi target kapabilitas yang diinginkan sebesar 4.

Tabel 16. Analisis Kesenjangan

No.	Proses	Analisis Gap		
		As-in	To-be	Gap
1.	EDM01	4	4	0
2.	EDM02	4	4	0
3.	EDM04	3	4	1
4.	EDM05	4	4	0
5.	DSS01	4	4	0
6.	DSS02	4	4	0
7.	DSS03	3	4	1
8.	DSS04	3	4	1
9.	DSS05	4	4	0
10.	DSS06	4	4	0



Gambar 5. Grafik Kesenjangan Tingkat Kapabilitas

Rekomendasi

Pada subdomain EDM01 sesuai hasil analisis *capability level* yang dijalankan sudah mencapai level 4 (*Predictable Process*) dengan nilai *Fully Achieved* (F) artinya sub domain EDM01 bisa melanjutkan ke level berikutnya yaitu level 5, berikut ini beberapa rekomendasi yang dapat dilaksanakan di level 5 supaya bisa terpenuhi nilai *Fully Achieved* (F). Yang pertama, bagian *board* membuat surat keputusan yang isinya memberikan jaminan kepada seluruh *stakeholder* supaya menjalankan tata kelola organisasi sebagaimana mestinya. Yang kedua, membuat dokumen atau buku panduan pemeliharaan teknologi informasi dan pemakaian teknologi informasi.

Pada subdomain EDM02 dari hasil analisis *capability level* yang dijalankan sudah mencapai level 4 (*Predictable Process*) dengan nilai *Largely Achieved* (L) artinya sub domain EDM02 sudah mencapai target *capability level* yang diinginkan akan tetapi belum dapat melanjutkan ke level berikutnya karena masih berada di *Largely Achieved* (L), untuk memenuhi nilai *capability level* di *Fully Achieved* (F) berikut ini beberapa rekomendasi yang bisa dijalankan oleh perusahaan. Yang pertama, menyusun dokumen audit nilai keuntungan yang diperoleh setelah penerapan pengelolaan dan pemeliharaan teknologi informasi. Yang kedua, menyusun dokumen *checklist* untuk memastikan tata kelola teknologi informasi sudah sesuai manfaat bisnis yang diinginkan. Pada subdomain

EDM04 hasil analisis *capability level* yang dilakukan sudah mencapai level 3 (*Established Process*) dengan nilai *Largely Achieved* (L) artinya sub domain EDM04 belum mencapai target *capability level* yang diinginkan dan belum bisa melanjutkan ke proses selanjutnya. Untuk bisa memenuhi target *capability level* yang diinginkan berikut ini rekomendasi yang bisa dijalankan oleh perusahaan. Yang pertama menegaskan sumber daya yang diharapkan perusahaan dibidang teknologi informasi terlaksana dengan maksimal. Yang kedua, membuat dokumentasi kemungkinan bertambahnya nilai keuntungan yang didapatkan perusahaan dari tata kelola teknologi yang sudah dijalankan dan kesediaan untuk menerima perubahan-perubahan teknologi informasi dimasa yang akan datang.

Pada subdomain EDM05 hasil analisis *capability level* yang dilaksanakan sudah mencapai level 4 (*Predictable Process*) dengan nilai *Fully Achieved* (F) artinya sub domain EDM05 dapat melanjutkan ke level 5 (*Optimizing Process*), berikut ini beberapa rekomendasi yang dapat dijalankan guna melengkapi *capability level* 5. Yang pertama, perusahaan harus bisa memastikan keterbukaan informasi dalam berbagai bidang yang bersifat umum di perusahaan. Yang kedua, perusahaan juga harus bisa memastikan keterbukaan informasi atas penerapan teknologi informasi yang ada diperusahaan.

Pada subdomain DSS01 hasil analisis *capability level* yang dilakukan sudah mencapai level 4 (*Predictable Process*)

dengan nilai *Fully Achieved* (F) artinya sub domain DSS01 dapat melanjutkan ke level 5 (*Optimizing Process*), berikut ini beberapa rekomendasi yang bisa dilaksanakan oleh perusahaan untuk mencapai nilai sempurna pada *capability level* 5. Yang pertama, merumuskan buku pedoman atau buku panduan untuk memastikan koordinasi setiap layanan operasional perusahaan dijalankan dengan semestinya. Yang kedua, membuat dokumen evaluasi dari setiap proses kegiatan layanan operasional yang telah dijalankan. Yang ketiga, melakukan sosialisasi dan monitoring secara rutin terhadap pemanfaatan teknologi informasi yang mendukung kegiatan operasional perusahaan.

Pada subdomain DSS02 hasil analisis *capability level* yang dilaksanakan sudah mencapai level 4 (*Predictable Process*) dengan nilai *Fully Achieved* (F) artinya sub domain DSS02 dapat melanjutkan ke level 5 (*Optimizing Process*), berikut ini beberapa rekomendasi yang bisa dilaksanakan oleh perusahaan untuk mencapai nilai sempurna pada *capability level* 5. Yang pertama, membangun konsep komunikasi antara pihak operasional dan pihak pengelola teknologi informasi dalam setiap permasalahan yang muncul secara tiba-tiba pada setiap layanan operasional teknologi informasi yang digunakan. Yang kedua, membuat buku panduan atau dokumen tata kelola insiden layanan teknologi informasi guna memastikan setiap permasalahan yang muncul secara tiba-tiba bisa segera ditangani dan kembali ke

keadaan normal. Pada subdomain DSS03 hasil analisis *capability level* yang dilakukan sudah mencapai level 3 (*Established Process*) dengan nilai *Largely Achieved* (L) artinya sub domain DSS03 belum dapat melanjutkan ke level 4, untuk bisa mencapai target *capability level* yang diinginkan berikut ini beberapa rekomendasi yang bisa dijalankan oleh perusahaan. Yang pertama, meningkatkan ketersediaan informasi ketika dibutuhkan sewaktu-waktu, memperbaiki level layanan dan mengurangi biaya-biaya yang tidak perlu. Yang kedua, meningkatkan kenyamanan dan kepuasan pelanggan dengan cara mengurangi jumlah problem yang sering terjadi dibagian operasional. Yang ketiga, membuat tim khusus guna mengidentifikasi dan mengklarifikasi problem serta penyebabnya dan menyediakan resolusi dengan jangka waktu yang relatif lebih cepat untuk mencegah terulangnya problem serupa dan segera memberikan rekomendasi untuk setiap problem terjadi.

Pada subdomain DSS04 hasil analisis *capability level* yang dilaksanakan sudah mencapai level 3 (*Established Process*) dengan nilai *Largely Achieved* (L) artinya sub domain DSS04 belum dapat melanjutkan ke level 4, untuk bisa meraih target *capability level* yang diinginkan berikut ini beberapa rekomendasi yang bisa dijalankan oleh perusahaan. Yang pertama, membuat draf aturan yang nyata dalam rangka membangun, menjaga rencana bisnis dan teknologi informasi yang telah dibuat supaya tidak mengganggu kegiatan bisnis yang sedang

berjalan. Yang kedua, *Chief Information Officer* (CIO) melakukan monitoring secara berkala guna memastikan bahwa proses operasi bisnis peting berjalan dengan semestinya dan memastikan ketersediaan informasi ketika dibutuhkan oleh unit bisnis tertentu didalam perusahaan.

Pada subdomain DSS05 dari hasil analisis *capability level* sudah mencapai level 4 (*Predictable Process*) dengan nilai *Largely Achieved* (L) artinya sub domain DSS05 belum dapat melanjutkan ke level 5, untuk memenuhi target *capability level* yang diinginkan berikut ini beberapa rekomendasi yang dapat dijalankan oleh perusahaan. Yang pertama, melakukan monitoring secara berkala pada seluruh sistem informasi dan teknologi informasi yang digunakan oleh perusahaan dari berbagai ancaman keamanan. Yang kedua, melindungi seluruh informasi penting didalam perusahaan dengan mulai dari keamanan fisik, keamanan sistem, kemanan jaringan sampai dengan kemanan data. Yang ketiga, melakukan monitoring dan evaluasi pada setiap hak akses sistem informasi yang digunakan guna melihat apakah unit yang diberikan akses tersebut sudah betul hanya mengakses informasi sesuai dengan haknya dan tidak bisa mengakses informasi lain selain haknya. Yang keempat, membuat dokumen *checklist* pada seluruh sistem atau teknologi informasi yang digunakan sudah sesuai dengan SOP keamanan perusahaan.

Pada sub domain DSS06 dari hasil analisis *capability level* sudah mencapai level

4 dengan nilai *Fully Achieved* (F) artinya sub domain DSS06 dapat melanjutkan ke level 5, untuk bisa memenuhi target *capability level* selanjutnya berikut ini beberapa rekomendasi yang bisa dijalankan oleh perusahaan. Yang pertama, membuat dokumen *checklist* untuk mengontrol seluruh proses bisnis didalam perusahaan. Yang kedua, melakukan evaluasi secara berkala ke seluruh unit kerja di perusahaan terhadap respon insiden dan gangguan teknologi informasi apakah sudah sesuai dengan SOP penanganan insiden perusahaan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil analisis dan evaluasi pengelolaan teknologi informasi di PT. TASPEN (Persero) Kantor Cabang Surakarta memanfaatkan framework COBIT 5 domain EDM (*Evaluate, Direct, and Monitor*) dan DSS (*Deliver, Service and Support*) didapatkan kesimpulan sebagaimana berikut:

1. Evaluasi pengelolaan teknologi informasi di PT. TASPEN (Persero) Kantor Cabang Surakarta *capability level* subdomain EDM04, DSS03, DSS04 terdapat pada level 3 ini berarti kegiatan tata kelola teknologi informasi sudah didokumentasikan dan dikomunikasikan oleh seluruh unit yang ada di perusahaan.
2. Evaluasi pengelolaan teknologi informasi di PT. TASPEN (Persero) Kantor Cabang Surakarta *capability level* sub domain EDM01, EDM002, EDM05, DSS01,

3. DSS02, DSS05, DSS06 berapa pada level 4 ini berarti kegiatan tata kelola teknologi informasi sudah lakukan, setiap proses tata kelola teknologi informasi dimonitor, diukur dan diprediksi untuk mencapai hasil yang diinginkan.
4. Dari hasil analisis kesenjangan perhitungan *capability level* saat ini terdapat pada level 3,7 untuk mendapatkan level yang diinginkan terdapat gap sebesar 0,3. agar target *capability level* 4 bisa dicapai oleh PT. TASPEN (Persero) Kantor Cabang Surakarta bisa melaksanakan setiap rekomendasi yang diberikan pada masing-masing subdomain.

Saran bagi PT. TASPEN pada sub domain yang masih berada pada tingkat *capability level* 3 supaya bisa menjalankan seluruh rekomendasi yang diberikan guna meningkatkan *capability level* menjadi yang diharapkan pada level 4. Pada sub domain yang sudah memenuhi target *capability level* yang diharapkan pada level 4 maka bisa mempertimbangkan rekomendasi yang diberikan oleh peneliti guna membantu meningkatkan target *capability level* menjadi level 5.

Untuk melengkapi proses evaluasi pengelolaan teknologi informasi yang telah dilaksanakan sebelumnya, selanjutnya PT. TASPEN bisa melakukan evaluasi pengelolaan teknologi informasi memanfaatkan framework COBIT 5 domain APO (*Align,*

Plan, and Organize) dan domain BAI (*Build, Acquire, and Implement*).

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Pada, D. D. I. Kabupaten, S. Dharma, and I. Madiun, "ASSETS : Jurnal Akuntansi dan Pendidikan, Volume 5, Nomor 2, Oktober 2016 `," vol. 5, pp. 113–128, 2016.
- [2] U. Cahyani, I. Aknuranda, and A. R. Perdanakusuma, "Evaluasi Layanan BPJSTK Mobile Dengan Menggunakan Domain Deliver , Service and Support Berdasarkan Framework COBIT 5 (Studi Kasus : BPJS Ketenagakerjaan Cabang Mataram)," vol. 2, no. 8, pp. 2382–2391, 2018.
- [3] D. T. Kurniawan, Y. Nurhadryani, A. Kusuma, D. Kependudukan, S. Kabupaten, and B. Disdukcapil, "Jurnal Penelitian Pos dan Informatika Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi E-Ktp (Studi Kasus : Dinas Kependudukan Dan Catatan Sipil Kabupaten Bogor) Evaluation Of The Information Technology Governance E-Ktp Using Framework Cobit (Case Study : The ,," vol. 8, no. 2, pp. 123–140, 2018, doi: 10.17933/jppi.2018.080203.
- [4] D. Alexander, O. Turang, and M. C. Turang, "Analisis Audit Tata Kelola Keamanan Teknologi Informasi Menggunakan Framework Cobit 5 Pada Instansi X," vol. 07, no. 2, pp. 130–144,

- 2020.
- [5] R. A. Aziz, K. Kusriani, and S. Sudarmawan, "Evaluasi Manajemen Risiko Teknologi Informasi Pada Perusahaan BUMN Menggunakan Standar COBIT 5 (Studi Kasus: PT TASPEN PERSERO)," *J. Ilm. IT CIDA*, vol. 4, no. 2, pp. 1–11, 2019, doi: 10.55635/jic.v4i2.80.
- [6] A. F. Baharuddin and A. R. Perdanakusuma, "Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 5 Domain DSS (Deliver , Service , Support) (Studi Kasus : PT . PLN (Persero) Kantor Pusat)," vol. 3, no. 9, pp. 8866–8873, 2019.
- [7] P. A. *Process Assessment Model (PAM): Using COBIT ® 5*.
- [8] E. Tata, K. Teknologi, and I. Menggunakan, "Indonesian Journal of Business Intelligence," vol. 4, no. 2, pp. 73–79, 2021.
- [9] H. I. Sutowo, B. Berdasarkan, F. Cobit, A. Sukmawati, W. Cholil, and S. Rizal, "Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi Pada Rumah Sakit Dr .," *Gema Teknol. Vol. 20, No. 4, Periode Oktober 2019 - April 2020*, vol. 20, no. 4, pp. 140–145, 2020.
- [10] R. Septriadi, F. Firdaus, and W. Cholil, "Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework Simcobit, Studi Kasus pada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bina Husada Palembang," *J. Ilm. Inform. Glob.*, vol. 10, no. 1, pp. 44–49, 2019, doi: 10.36982/jig.v10i1.747.
- [11] A. Hanif, M. Giatman, and A. Hadi, "Komunikasi Dan Informatika Menggunakan Framework Cobit 5," vol. 9, no. 1, pp. 94–101, 2020.
- [12] A. M. Harahap, Z. A. Fachrurrozi, Q. D. Kirana, and A. D. Putra, "Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka Kerja Cobit 5 pada PT. Napol Medan Berkah," *J. Teknol. Inf.*, vol. 4, no. 2, pp. 383–389, 2020, doi: 10.36294/jurti.v4i2.1777.
- [13] A. F. Wicaksana and A. D. Manuputty, "Jurnal Bina," *J. Bina Komput.*, vol. 2, no. 2, pp. 29–38, 2020.
- [14] O. Purwaningrum, "Studi Literatur : Framework Cobit 5 Pada Tata Kelola Teknologi Informasi," *SCAN - J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 16, no. 2, 2021, doi: 10.33005/scan.v16i2.2598.
- [15] Sugiyono. *Metode Penelitian Kualitatif/ Prof. Dr. Sugiyono* .2018