

Transformasi Digital InsurCo dengan Merancang Pengelolaan Risiko Teknologi Informasi Menggunakan *Framework COBIT 2019 IT Risk Management Focus Area*

Nabeel Azhar Garnida¹, Rahmat Mulyana², Widyatasya Agustika Nurtrisha³
Program Studi Sistem Informasi^{1,3}, Department of Computer and Systems Sciences²
Universitas Telkom^{1,3}, Stockholm University²

Jln. Telekomunikasi No.1 Terusan Buah Batu, Bandung

nazhar@student.telkomuniversity.ac.id¹, rahmat@dsv.su.se², widyatasya@telkomuniversity.ac.id³

Abstrak

Kemajuan Teknologi Informasi (TI) yang pesat berperan penting dalam penerapan inovasi di sebuah perusahaan. Penelitian sebelumnya telah berhasil mengidentifikasi bahwa Tata Kelola dan Manajemen TI (TKMTI) memiliki peran penting dalam proses Transformasi Digital (TD). Namun, masih diperlukan analisis yang lebih mendalam tentang bagaimana pengelolaan risiko TI berperan dalam menunjang perubahan tersebut, khususnya melalui studi kasus pada perusahaan asuransi InsurCo. Penelitian ini menggunakan metode *Design Science Research* (DSR) dengan berdasarkan data wawancara dan kerangka kerja COBIT 2019 *IT Risk Management Focus Area* untuk merancang pengelolaan risiko TI yang mendukung TD InsurCo. Penilaian kapabilitas, analisis kesenjangan, perbaikan potensial, perancangan perbaikan, penyusunan *roadmap*, dan estimasi dampak implementasi perbaikan telah dilaksanakan pada tujuh komponen TKMTI. InsurCo merupakan perusahaan BUMN yang terikat dengan peraturan PER-2/MBU/03/2023 tentang Pedoman Tata Kelola dan Kegiatan Korporasi Signifikan BUMN. Di samping itu, terdapat juga Master Plan Sektor Jasa Keuangan 2021-2025 tentang akselerasi TD. Tujuan TKMTI prioritas pengelolaan risiko TI yang dibutuhkan oleh InsurCo didapatkan berdasarkan tiga penentuan prioritas faktor desain, area fokus, dan mekanisme TKTI terhadap TD yang menghasilkan prioritas tujuan TKMTI yaitu *AP012 Managed Risk*, *EDM03 Ensure Risk Optimization*, dan *DSS04 Managed Continuity*. Terdapat estimasi peningkatan rata-rata kapabilitas sebesar 3.57% pada ketiga tujuan TKMTI tersebut. Hasil penelitian ini berupa rancangan rekomendasi tujuh komponen sistem tata kelola yang dapat meningkatkan indeks

kapabilitas manajemen risiko TI di perusahaan InsurCo. Penelitian ini memberikan kontribusi dalam meningkatkan dasar pengetahuan tentang konsep penentuan prioritas pengelolaan risiko TI untuk mendukung transformasi digital organisasi, dan secara khusus memberikan implikasi praktis bagi InsurCo untuk menunjang keberhasilan program strategis, serta bermanfaat bagi industri asuransi secara umum.

Kata kunci: Transformasi Digital, Tata Kelola dan Manajemen TI, Pengelolaan Risiko TI, COBIT 2019 *IT Risk Management*, Asuransi, Indonesia.

Abstract

Rapid advancements in Information Technology (IT) play a vital role in fostering innovation within a company. Previous research has successfully identified the significance of IT Governance and Management (ITGM) in the process of Digital Transformation (DT). However, a more comprehensive analysis is needed to understand the role of IT risk management in supporting such changes, particularly through a case study on the insurance company InsurCo. This study employs the Design Science Research (DSR) method, utilizing interview data and the COBIT 2019 IT Risk Management Focus Area framework to design an IT risk management approach that supports InsurCo's DT. Capability assessments, gap analysis, potential improvements, improvement designs, roadmap development, and impact estimation of implementation have been executed on seven ITGM components. InsurCo, being a State-Owned Enterprise, is bound by the regulation PER-2/MBU/03/2023 concerning the Guidelines for

Governance and Significant Corporate Activities of State-Owned Enterprises. Additionally, the Financial Services Sector Master Plan 2021-2025 highlights the acceleration of DT. The prioritized ITGM objectives required by InsurCo are derived from three design factor determinations: focus areas, design mechanisms, and ITGM mechanisms concerning DT, resulting in the following prioritized ITGM objectives: APO12 Managed Risk, EDM03 Ensure Risk Optimization, and DSS04 Managed Continuity. There is an estimated average capability increase of 3.57% across these three ITGM objectives. The research outcome presents a recommended design for the seven components of the governance system, aiming to enhance the IT risk management capability index within InsurCo. This study contributes to a deeper understanding of the concept of prioritizing IT risk management to support organizational digital transformation, specifically providing practical implications for InsurCo to bolster the success of their strategic programs, and benefiting the insurance industry.

Keywords: Digital Transformation, IT Governance and Management, IT Risk Management, COBIT 2019 IT Risk Management, Insurance, Indonesia.

I. PENDAHULUAN

Kemajuan Teknologi Informasi (TI) yang pesat telah memberikan banyak sekali perubahan dalam berbagai sektor industri, termasuk asuransi. TI memiliki peran penting dalam penerapan inovasi di sebuah perusahaan. Kemajuan TI terus berlanjut, dari sebelumnya hanya berfungsi sebagai pendukung transaksi dalam proses bisnis, hingga kini menjadi keunggulan kompetitif bagi perusahaan (Vejseli et al., 2019). Adanya penggunaan inovasi digital yang cepat dari para pesaing dan perubahan perilaku konsumen telah menjadikan tuntutan perusahaan untuk dapat beradaptasi dalam menghadapi perubahan besar terkait Transformasi Digital (TD) (Warner & Wäger, 2019). Banyak perusahaan memulai proses TD dengan mengadopsi prinsip-prinsip Tata Kelola Teknologi Informasi (TKTI) guna mencapai keselarasan antara tujuan bisnis dan pemanfaatan TI (Maghfiroh et al., 2016). Organisasi harus mampu mengoptimalkan pemanfaatan TI, dengan harapan dapat mendukung otomatisasi proses bisnis dan mencapai tujuan organisasi dengan lebih efisien (Wibawa & Manuputty, 2020).

TD merupakan sebuah strategi baru bagi perusahaan dalam melakukan upaya untuk meningkatkan efektivitas layanan dan efisiensi dari proses bisnis perusahaan. Sebuah temuan menunjukkan bahwa TD dapat diperluas melalui penerapan secara bertahap pada berbagai aspek yang berbeda dalam lingkup perusahaan, yang kemudian akan berdampak pada keseluruhan sistem administrasi perusahaan. (Gong et al., 2020). Namun, Implementasi TD bukanlah hal yang mudah untuk dilakukan. Terdapat penelitian yang menjelaskan bahwa banyak sekali kegagalan implementasi TD yang disebabkan oleh TKTI yang tidak mendukung (Obwegeser et al., 2020). Menurut Mulyana (2021), terdapat empat elemen yang menunjang pengembangan kapabilitas TI baru yang sejalan dengan prioritas strategis digital untuk dapat melakukan TD, yaitu teknologi, tata kelola, proses, dan bakat. Pimpinan dan para *stakeholders* lainnya diharuskan untuk berpikir kreatif agar dapat menemukan strategi baru sebagai celah bagi perusahaan yang dapat menciptakan sinergi yang memberikan kontribusi optimal dalam pencapaian visi dan misi dalam sebuah perusahaan.

Pembahasan TD tidak luput dari TKTI yang saling berkaitan satu sama lain. TKTI sendiri merupakan sebuah konsep eksploratif yang terdiri atas kebijakan, prosedur, proses yang dapat meningkatkan kinerja organisasi dalam melakukan pengelolaan terhadap TI (Vejseli & Rossmann, 2017). Penelitian terdahulu telah membuktikan bahwa mekanisme tata kelola TI hibrida memiliki pengaruh sedang terhadap TD, dan TD sangat memengaruhi kinerja organisasi (Mulyana et al., 2023). Dalam suatu perusahaan, TKTI menjadi tugas dan tanggung jawab dari para *stakeholders* untuk mengontrol formulasi dan implementasi strategi TI perusahaan (De Haes & Van Grembergen, 2004). TKTI dapat memastikan keselarasan antara bisnis dengan TI, melakukan identifikasi matriks untuk memastikan kesesuaian nilai bisnis dari TI, dan mengatur risiko TI (Spremic et al., 2008)

Implementasi TD harus disertai dengan penerapan TKTI yang efektif guna mengontrol risiko yang mungkin timbul dan memastikan penggunaan sumber daya perusahaan sesuai dengan kebijakan dan aturan yang berlaku (Agryan Permana et al., 2021). Penggunaan TI sering kali membawa risiko yang dapat mempengaruhi organisasi atau perusahaan. (Santosa & Mulyana, 2022). Risiko menjadi salah satu faktor utama yang harus dikelola agar tidak

terjadi hal yang tidak diinginkan oleh seluruh perusahaan. Kegagalan dalam mengelola risiko dapat menyebabkan dampak buruk, seperti kegagalan perencanaan proyek TI, proses bisnis yang tidak efisien, dan tujuan bisnis perusahaan tidak terpenuhi (Santosa & Mulyana, 2022). Penggunaan metodologi pengelolaan risiko yang baik dapat membantu mengelola dan mengidentifikasi kontrol yang tepat dalam mencapai tingkat kematangan keamanan risiko TI perusahaan

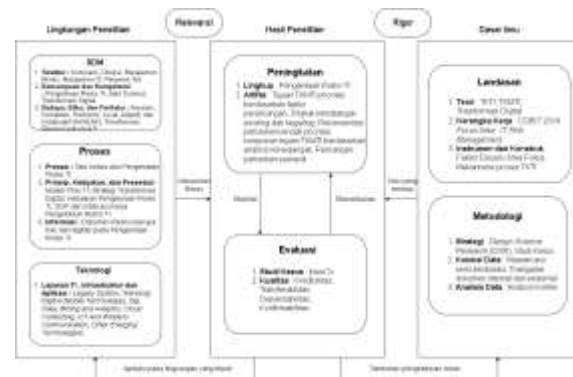
InsurCo merupakan organisasi Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak dalam bidang asuransi sosial dan tabungan pensiun yang telah berdiri sejak tahun 1962. Kementerian BUMN telah menetapkan regulasi terkait dengan TKTI pada Peraturan Kementerian BUMN Nomor PER-02/MBU/03/2023 tentang Pedoman Tata Kelola dan Kegiatan Korporasi Signifikan BUMN yang dibuat untuk membantu Kementerian BUMN dalam menghadapi perubahan TI yang pesat (Kementerian BUMN, 2023). InsurCo juga hanya memperoleh nilai 2.01 pada *Industry 4.0 Readiness Index* (INDI 4.0) yang mengukur kesiapan perusahaan dalam melakukan perubahan menuju industri 4.0 (Kementerian Perindustrian Republik Indonesia, 2020). Di samping itu, Otoritas Jasa Keuangan (OJK) telah menetapkan akselerasi TD sebagai prioritas dalam Master Plan Sektor Jasa Keuangan 2021-2025 dengan tujuan meningkatkan efektivitas dan daya saing sektor jasa keuangan di Indonesia (OJK, 2021). OJK juga mengeluarkan peraturan Nomor 4/POJK.05/2021 yang berisi penggunaan pengelolaan risiko yang efektif dan terintegrasi dalam penggunaan TI oleh lembaga jasa keuangan Non-Bank (Komisioner & Jasa, 2015). Terdapat juga histori peraturan yang melaksanakan *Assessment IT Maturity Level* secara independen untuk BUMN dengan target skor 3 menggunakan kerangka kerja COBIT 2019

Terdapat beberapa penelitian sebelumnya yang mencoba untuk mengetahui mekanisme TKTI adaptif maupun tradisional yang berpengaruh terhadap TD dan kinerja organisasi pada industri asuransi yaitu InsurCo. Ada yang menggunakan pendekatan *Structural Equation Model* (SEM) (Khaerunnisa et al., 2023) dan juga yang menggunakan pendekatan *Balance Scorecard* (BSC) (Artha et al., 2022). Penelitian ini menggunakan kerangka kerja COBIT 2019 *IT Risk* untuk membantu merancang pengelolaan risiko TI InsurCo dengan melakukan penilaian tujuh komponen tujuan TKMTI. Penelitian ini juga memperluas penilaian pada komponen tujuan

TKMTI dari penelitian sebelumnya yang hanya berfokus pada komponen proses saja, hingga mencakup enam komponen tujuan TKMTI lainnya (Dewi et al., 2021). Kerangka kerja ini membantu dalam mengoptimalkan sumber daya, risiko, nilai, dan manfaat penggunaan TI untuk mencapai tujuan bisnis perusahaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui “apa saja tujuan TKMTI prioritas pengelolaan risiko TI yang dibutuhkan oleh InsurCo?”. “Bagaimana rekomendasi perbaikan potensial pada tujuan TKMTI prioritas berdasarkan tingkat kapabilitas *existing* dan *target*?”. serta mengetahui “bagaimana rancangan perbaikan yang dibuat berdasarkan kesenjangan yang teridentifikasi pada tujuan TKMTI prioritas?”.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kerangka berpikir *Design Science Research* (DSR) dalam melakukan perancangan pengelolaan risiko TI untuk transformasi InsurCo seperti yang terlihat pada Gambar 1



Gambar 1 Metode Penelitian DSR yang Diadaptasi dari (Hevner et al., 2004)

Metode DSR adalah metode yang menjelaskan kinerja penelitian ilmu desain dalam sistem informasi melalui kerangka konseptual sebagai pedoman yang jelas untuk memahami, melaksanakan, dan mengevaluasi penelitian (Hevner et al., 2004). Model konseptual ini terdiri dari 3 bagian, yaitu lingkungan penelitian (*environment*), dasar ilmu (*knowledge base*), dan hasil penelitian (*IS research*).

Peneliti juga menjelaskan alur penelitian yang dilakukan untuk menghasilkan rekomendasi perbaikan tujuan TKMTI seperti yang ditampilkan pada Gambar 2



Gambar 2 Alur Penelitian

Tahapan utama dalam alur penelitian ini terdiri dari penjelasan masalah, spesifikasi kebutuhan, perancangan dan pengembangan, demonstrasi, dan evaluasi artefak (Johannesson & Perjons, 2014). Pada tahapan penjelasan masalah dilakukan identifikasi masalah melalui studi literatur untuk dapat menjelaskan bagaimana latar belakang dari permasalahan yang terjadi, tujuan, dan batasan penelitian. Kemudian pada tahap spesifikasi kebutuhan dilakukan penyusunan daftar pertanyaan terkait kondisi TKTI perusahaan InsurCo, wawancara semi-terstruktur, menentukan kendali prioritas berdasarkan faktor desain, area fokus, dan mekanisme proses TKTI yang berpengaruh terhadap TD, menganalisis kapabilitas tujuh komponen tujuan TKMTI prioritas, dan membuat rekomendasi perbaikan potensial. Selanjutnya pada tahap perancangan dan pengembangan dilakukan analisis RRV untuk menentukan prioritas perbaikan potensial yang diimplementasi dan membuat rancangan untuk perbaikan potensial. Pada tahap demonstrasi dilakukan penyusunan *roadmap* implementasi berdasarkan hasil analisis RRV dan melakukan estimasi terhadap pengaruh implementasi rancangan terhadap InsurCo. Untuk evaluasi yaitu dilakukan beberapa proses pengujian yaitu uji *credibility*, uji *transferability*, uji *dependability*, dan uji *confirmability* berdasarkan (Shenton, 2004).

II.1 Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan wawancara semi terstruktur melalui dan triangulasi dokumen. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan data internal secara langsung dengan lisan. Triangulasi data dilakukan untuk mendapatkan data internal dan eksternal yang relevan sesuai dengan permasalahan yang diteliti. Hal ini dapat disimpulkan bahwa penelitian ini menggunakan metode pendekatan kualitatif yang memungkinkan peneliti mendapatkan data yang dibutuhkan secara eksploratif dan terfokus (Denscombe, 2010).

II.2 Analisis Data

Setelah mendapatkan seluruh data yang dibutuhkan, langkah selanjutnya yaitu menentukan

tujuan TKMTI prioritas dengan melalui 3 penentuan prioritas, yaitu prioritas faktor desain, prioritas area fokus, dan prioritas mekanisme proses TKTI. Selanjutnya, ketiga prioritas dijumlahkan dengan mengalikan seluruhnya untuk mendapatkan hasil akhir tujuan TKMTI prioritas. Setelah mendapatkan Tujuan TKMTI prioritas, maka dilakukan penilaian terhadap tujuh komponen kapabilitas tujuan TKMTI yang mengacu kepada COBIT 2019 *IT Risk Management*. Ketujuh komponen tujuan TKMTI tersebut terdiri komponen proses, komponen struktur organisasi, komponen prinsip yang meliputi kebijakan dan prosedur, komponen informasi, komponen budaya, etika, dan perilaku, komponen SDM yang meliputi keterampilan dan kompetensi, serta komponen layanan, infrastruktur, dan aplikasi. Hasil dari penilaian kapabilitas ini memperlihatkan kesenjangan yang terjadi pada perusahaan sesuai tujuan TKMTI prioritas. Kesenjangan ini yang menjadi dasar untuk dilakukannya rekomendasi perbaikan potensial berdasarkan 3 aspek, yaitu SDM, proses, dan teknologi

II.3 Evaluasi Data

Hasil penelitian ini kemudian dilakukan evaluasi dengan melakukan berapa pengujian agar dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya. Pengujian ini meliputi uji *credibility*, uji *transferability*, uji *dependability*, dan uji *confirmability* (Shenton, 2004).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan pada penelitian ini meliputi hasil penilaian, kesenjangan, dan rekomendasi dalam untuk aspek SDM dan proses, susunan *roadmap* implementasi perbaikan, dan estimasi dampak implementasi perbaikan pada tujuan TKMTI prioritas.

Hasil pengumpulan data terbagi menjadi dua yaitu data primer dan data sekunder. Data primer yang dihasilkan dari hasil wawancara yaitu struktur organisasi Divisi Sistem Informasi InsurCo, risiko perusahaan secara umum, dan kondisi internal InsurCo saat ini. Data sekunder yang didapat melalui triangulasi dokumen internal dan eksternal yaitu, profil InsurCo, laporan tahunan InsurCo, regulasi TKTI terkait InsurCo, dan rencana strategis InsurCo.

III.1 Hasil Penentuan Prioritas Tujuan TKMTI

Penentuan tujuan TKMTI prioritas diawali dengan melakukan proses analisis faktor desain untuk

mendapatkan 40 tujuan TKMTI yang memiliki nilai skor tertinggi. Selanjutnya proses analisis dilanjutkan dengan melakukan pemilihan terhadap 23 tujuan TKMTI yang memiliki prioritas terhadap area fokus pengelolaan risiko TI (ISACA, 2021) dan mekanisme proses TKTI yang menunjang TD (Mulyana et al., 2022). Hasil penentuan prioritas tujuan TKMTI dapat dilihat pada Tabel 1

Tabel 1 Hasil Penentuan Prioritas Tujuan TKMTI

Tujuan TKMTI	Faktor Desain	Area Fokus	Mekanisme Proses	Prioritas Akhir
APO12	95	3	2	570
EDM03	70	3	2	420
DSS04	80	1	2	240

III.2 Hasil Penilaian Komponen Proses

Hasil penilaian kapabilitas pada komponen proses untuk setiap tujuan TKMTI dapat dilihat pada Tabel 2

Tabel 2 Hasil Penilaian Kapabilitas Komponen Proses

Praktik Manajemen	Pemenuhan	Tingkat Kapabilitas
APO12 Managed Risk		
APO12.01	100% (Fully)	2
	100% (Fully)	3
	100% (Fully)	4
APO12.02	100% (Fully)	3
	100% (Fully)	4
	100% (Fully)	5
APO12.03	100% (Fully)	2
	100% (Fully)	3
	100% (Fully)	4
APO12.04	100% (Fully)	3
	100% (Fully)	4
APO12.05	100% (Fully)	2
	100% (Fully)	3
APO12.06	100% (Fully)	3
	100% (Fully)	4
	100% (Fully)	5
EDM03 Ensure Risk Optimization		
EDM03.01	100% (Fully)	2
	100% (Fully)	3
EDM03.02	100% (Fully)	2
	0% (None)	3
EDM03.03	100% (Fully)	2
	100% (Fully)	3
	50% (Partially)	4
DSS04 Managed Continuity		
DSS04.01	100% (Fully)	2
DSS04.02	100% (Fully)	2
	100% (Fully)	3
DSS04.03	100% (Fully)	2
	100% (Fully)	3
DSS04.04	100% (Fully)	2
	100% (Fully)	3
	100% (Fully)	4
	100% (Fully)	5

Praktik Manajemen	Pemenuhan	Tingkat Kapabilitas
DSS04.05	75% (Largely)	3
DSS04.06	100% (Fully)	2
	100% (Fully)	3
	100% (Fully)	4
DSS04.07	50% (Partially)	2
DSS04.08	100% (Fully)	4
	100% (Fully)	5

Dari hasil penilaian kapabilitas komponen proses tersebut, ditemukan 2 kesenjangan pada tujuan TKMTI EDM03 *Ensure Risk Optimization* dan 3 kesenjangan pada tujuan TKMTI DSS04 *Managed Continuity*. Kesenjangan pada tujuan TKMTI EDM03 *Ensure Risk Optimization*, yaitu belum memiliki KPI dalam menilai risiko TI di KPI manajemen 2020 dan belum memiliki indikator pengukuran terkait risiko penyebab dari bencana untuk tata kelola. Untuk kesenjangan pada tujuan TKMTI DSS04 *Managed Continuity* yaitu belum melakukan revisi terkait simulasi BCM 2020, belum melakukan pencadangan data dalam mengamankan aset TI selain di dalam pusat data, dan belum melakukan pembaharuan secara berkala terkait pencadangan data

III.3 Hasil Penilaian Komponen Struktur Organisasi

Penilaian kapabilitas ini mengacu kepada tabel RACI yang disediakan oleh COBIT 2019. Berikut hasil penilaian kapabilitas pada komponen struktur organisasi untuk setiap tujuan TKMTI yang disajikan pada Tabel 3

Tabel 3 Hasil Penilaian Kapabilitas Komponen Struktur Organisasi

Struktur Organisasi COBIT	Tujuan TKMTI	Kondisi Existing
<i>Board</i>		Komisaris dan Direktur Utama
<i>Chief Executive Officer</i>	EDM03	
<i>IT Governance Board</i>	EDM03	ITSC
<i>Executive Committee</i>	EDM03, DSS04	ITSC dan Komite Eksekutif Pengelolaan risiko
<i>Chief Risk Officer</i>	APO12, EDM03	Direktur Keuangan dan Pengelolaan risiko
<i>Chief Information Officer</i>	APO12, EDM03, DSS04	
<i>Chief Technology Officer</i>	APO12, DSS04	
<i>Chief Digital Officer</i>	APO12	Direktur Hubungan Kelembagaan
<i>Chief Operating Officer</i>	DSS04	
<i>Chief Information Security Officer</i>	APO12, EDM03, DSS04	
<i>Enterprise Risk Committee</i>	APO12, EDM03	ITSC dan Komite Eksekutif Pengelolaan risiko
<i>Business Process Owners</i>	APO12, DSS04	Kepala Divisi Pengembangan Bisnis
<i>Project Management Office</i>	APO12	Belum dimiliki

Struktur Organisasi COBIT	Tujuan TKMTI	Kondisi Existing
Data Management Function	APO12, DSS04	Kepala Bidang Pengolahan dan Penyajian Data
Head Architect	APO12, DSS04	Kepala Divisi Sistem Informasi
Head Development	APO12, DSS04	
Head IT Operation	APO12, DSS04	
Head IT Administration	APO12	
Service Manager	APO12, DSS04	Kepala Bidang Pengembangan Pelayanan
Information Security Manager	APO12, DSS04	Kepala Bidang Operasional Sistem
Business Continuity Manager	APO12, DSS04	
Privacy Officer	APO12	Kepala Bidang Kepatuhan

Dari hasil penilaian kapabilitas komponen struktur organisasi tersebut, ditemukan 1 kesenjangan pada tujuan TKMTI APO12 *Managed Risk*, yaitu belum adanya fungsi *Project Management Office* untuk mengelola proyek TI.

III.4 Hasil Penilaian Komponen Prinsip, Kebijakan, dan Prosedur

Penilaian kapabilitas ini mengacu kepada tabel relevansi kebijakan yang disediakan oleh COBIT 2019. Berikut hasil penilaian kapabilitas pada komponen kebijakan untuk setiap tujuan TKMTI yang disajikan pada Tabel 4

Tabel 4 Hasil Penilaian Kapabilitas Komponen Prinsip, Kebijakan, dan Prosedur

Tujuan TKMTI	Kebijakan	Kondisi Existing
APO12 <i>Managed Risk</i> , EDM03	Kebijakan risiko perusahaan	SOP Pengelolaan risiko TI dan Kebijakan Pengelolaan risiko
Ensure Risk Optimization	Kebijakan risiko penipuan	Pedoman Whistleblowing System
DSS04 <i>Managed Continuity</i>	Kebijakan kelangsungan usaha Kebijakan manajemen krisis	Kebijakan SMKI

Dari hasil penilaian kapabilitas komponen prinsip, kebijakan, dan prosedur tersebut, diketahui InsurCo telah memenuhi seluruh aspek kebijakan yang diklasifikasikan dalam COBIT 2019.

III.5 Hasil Penilaian Komponen Informasi

Penilaian kapabilitas ini mengacu kepada tabel *Output* informasi yang disediakan oleh COBIT 2019. Berikut hasil penilaian kapabilitas pada komponen informasi untuk setiap tujuan TKMTI yang disajikan pada Tabel 5

Tabel 5 Hasil Penilaian Kapabilitas Komponen Informasi

Praktik Manajemen	Keluaran Informasi	Kondisi Existing
APO12 <i>Managed Risk</i>		
APO12.01	Masalah dan faktor risiko yang muncul	Dokumen <i>risk register</i> SISFO
	Data kejadian risiko dan faktor penyebabnya	Dokumen <i>risk register</i> SISFO
	Data tentang lingkungan operasi yang berkaitan dengan risiko	Dokumen <i>risk register</i> SISFO
APO12.02	Hasil analisis risiko	Dokumen SOP Pengelolaan risiko TI InsurCo
	Skenario risiko IT	Dokumen SOP Pengelolaan risiko TI InsurCo
	Lingkup upaya analisis risiko	Dokumen SOP Pengelolaan risiko TI InsurCo
APO12.03	Profil risiko gabungan, termasuk status tindakan pengelolaan risiko	Dokumen SOP Pengelolaan risiko TI InsurCo
	Skenario risiko yang didokumentasikan berdasarkan lini bisnis dan fungsi	Terdapat pada laporan BCM
APO12.04	Analisis risiko dan laporan profil risiko untuk pemangku kepentingan	Dokumen <i>risk register</i> SISFO
	Hasil penilaian risiko pihak ketiga	Identifikasi dan mitigasi risiko supplier melalui kontrak non-disclosure agreements (NDAs)
	Peluang untuk menerima risiko yang lebih besar	Dokumen <i>risk register</i> SISFO
APO12.05	Proposal proyek untuk mengurangi risiko	Dokumen SOP Pengelolaan risiko TI InsurCo
APO12.06	Komunikasi dampak risiko	Dokumen <i>risk register</i> SISFO
	Akar penyebab terkait risiko	Dokumen <i>risk register</i> SISFO
	Rencana tindakan insiden terkait risiko	Terdapat pada laporan BCM
EDM03 <i>Ensure Risk Optimization</i>		
EDM03.01	<i>Risk universe, appetite, and tolerance</i>	ISO 30001: 2015
	Indikator risiko utama	Terdapat dalam tabel risiko
EDM03.02	Taksonomi risiko	<i>Risk register</i> SISFO
	Rencana komunikasi risiko	Eskalasi rencana pengembangan komunikasi risiko menggunakan aplikasi Helpdesk
EDM03.03	Tindakan perbaikan	Evaluasi dan

Praktik Manajemen	Keluaran Informasi	Kondisi Existing
	untuk mengatasi penyimpangan pengelolaan risiko	perlakuan risiko dalam risk management
	Masalah pengelolaan risiko untuk dewan	Penyampaian hasil kinerja TI oleh ITSC kepada Direksi dalam Kebijakan Umum TKMTI InsurCo
DSS04 Managed Continuity		
DSS04.01	Kebijakan dan tujuan untuk kelangsungan usaha	Kebijakan Sistem Manajemen Keamanan Informasi (SMKI)
	Penilaian kemampuan dan kesenjangan kontinuitas saat ini	Dokumen BCM 2020
	Skenario insiden yang mengganggu	Dokumen BCM 2020
DSS04.02	Opsi strategis yang disetujui	Dokumen BCM 2020
	BIAs	Penilaian downtime dengan MTPD dan RTO
	Persyaratan kontinuitas	BRS
DSS04.03	Tindakan tanggap insiden dan komunikasi	Simulasi BCP 2020
	BCP	Dokumen BCM 2020
DSS04.04	Risiko yang baru teridentifikasi dalam BCP/DRP	Dokumen BCM 2020 up to date
DSS04.05	Perubahan rencana yang disarankan	Rekomendasi perubahan pada kebijakan, prosedur, peran dan tanggungjawab dalam penilaian audit
	Hasil review rencana	Dokumen BCM 2020
DSS04.06	Hasil pemantauan keterampilan dan kompetensi	Dokumen BCM 2022
	Persyaratan pelatihan	Dokumen personel SISFO
DSS04.07	Hasil pengujian data cadangan	Laporan simulasi BCM 2020
	Data cadangan	Belum terdapat media penyimpanan dalam melakukan pencadangan data
DSS04.08	Menyetujui perubahan rencana	Dokumen BCM 2020
	Laporan tinjauan pasca dimulainya kembali	Laporan simulasi BCM 2020

Dari hasil penilaian kapabilitas komponen informasi, ditemukan 1 kesenjangan pada tujuan

TKMTI DSS04 *Managed Risk*. Kesenjangan pada tujuan TKMTI DSS04 *Managed Continuity* yaitu belum adanya media penyimpanan dalam mencadangkan data.

III.6 Hasil Penilaian Komponen Budaya, Etika, dan Perilaku

Penilaian kapabilitas ini mengacu kepada kunci elemen budaya yang disediakan oleh COBIT 2019. Berikut hasil penilaian kapabilitas pada komponen budaya untuk setiap tujuan TKMTI yang disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6 Hasil Penilaian Kapabilitas Komponen Budaya, Etika, dan Perilaku

Budaya	Kondisi Existing
APO12 Managed Risk	
Mendukung budaya risiko yang transparan dan partisipatif. manajemen senior harus menetapkan arah dan menunjukkan dukungan nyata untuk penggabungan praktik risiko di seluruh perusahaan, serta mendorong komunikasi terbuka dan kepemilikan bisnis untuk risiko bisnis terkait TI.	Dewan komisaris dan Direksi memastikan adanya komunikasi dan konsultasi yang efektif kepada seluruh pihak yang berkepentingan dalam melakukan pengelolaan risiko baik dari pihak internal maupun eksternal. Komunikasi wajib dilakukan pada setiap tahapan pengelolaan risiko sebagai bentuk penyesuaian dengan prinsip tata kelola yang baik yaitu transparansi.
EDM03 Ensure Risk Optimization	
Menerapkan budaya sadar risiko TI di semua tingkat organisasi dan memberdayakan perusahaan secara proaktif untuk mengidentifikasi, melaporkan, dan meningkatkan risiko TI. Manajemen senior wajib menetapkan arah dan menunjukkan dukungan nyata dan tulus untuk praktik risiko seperti mendefinisikan selera risiko dan memastikan tingkat perdebatan yang sesuai sebagai bagian dari aktivitas bisnis seperti biasa.	InsurCo melakukan penilaian risiko secara rutin untuk dapat mengenali risiko, mengukur nilai risiko, dan menentukan prioritas perlakuan risiko. Penilaian risiko dilakukan oleh setiap Risk Owner dan dibantu oleh Risk Officer beserta para anggotanya dan dituangkan dalam risk register. Dewan komisaris memastikan bahwa InsurCo memiliki pengelolaan risiko yang sesuai dengan SOP pengelolaan risiko TI yang berlaku.
DSS04 Managed Continuity	
Menanamkan budaya kebutuhan akan ketahanan bisnis di perusahaan. Selalu memberikan pelatihan-pelatihan kepada karyawannya terkait nilai-nilai inti perusahaan untuk mempertahankan citra perusahaan. Melakukan pengujian prosedur kelangsungan bisnis dan pemulihan bencana secara berkala.	InsurCo melakukan pembentukan tim penyusun kontinuitas TI yang sudah dilatih dan memiliki sertifikasi Business Continuity Management Professional untuk menyusun dokumen DRP, serta melakukan pengujian DRP secara berkala demi memastikan kecukupan dalam menghadapi bencana, dan mendapatkan lesson learned untuk perbaikan.

Dari hasil penilaian kapabilitas komponen budaya, etika, dan perilaku tersebut, diketahui InsurCo telah memenuhi seluruh aspek budaya yang disediakan dalam COBIT 2019.

III.7 Hasil Penilaian Komponen SDM, Keterampilan, dan Kompetensi

Penilaian kapabilitas ini mengacu kepada kategori keterampilan yang disediakan oleh COBIT 2019. Berikut hasil penilaian kapabilitas yang disajikan pada Tabel 7

Tabel 7 Hasil Penilaian Kapabilitas Komponen SDM, Keterampilan, dan Kompetensi

Tujuan TKMTI	Kebijakan	Kondisi Existing
APO12 <i>Managed Risk, EDM03 Ensure Risk Optimization</i>	<i>Business Risk Management</i>	Mengikuti pelatihan integrasi ISO 31000 pada tahun 2018, <i>Certified Risk governance Professional (CRgP)</i> , dan menerapkan SOP pengelolaan risiko secara optimal
	<i>Information Assurance</i>	Pemahaman terkait keamanan informasi (pelatihan ISO 27001), pelatihan <i>Cyber Risk Management</i> , mengikuti pelatihan integrasi ISO 31000 pada tahun 2018, dan melakukan audit internal
	<i>Risk Management</i>	<i>Certified Risk governance Professional (CRgP)</i> dan menerapkan SOP pengelolaan risiko secara optimal
DSS04 <i>Managed Continuity</i>	<i>Continuity Management</i>	Telah mengikuti pelatihan dan sertifikasi <i>Business Continuity Management Professional</i>

Dari hasil penilaian kapabilitas komponen SDM, keterampilan, dan kompetensi tersebut, diketahui InsurCo telah memenuhi seluruh aspek budaya yang disediakan dalam COBIT 2019

III.8 Hasil Penilaian Komponen Layanan, Infrastruktur, dan Aplikasi

Penilaian kapabilitas ini mengacu kepada kriteria layanan dan aplikasi yang disediakan oleh COBIT 2019. Berikut hasil penilaian kapabilitas pada

komponen layanan dan aplikasi untuk setiap tujuan TKMTI yang disajikan pada Tabel 8

Tabel 8 Hasil Penilaian Kapabilitas Komponen Layanan, Infrastruktur, dan Aplikasi

Tujuan TKMTI	Infrastruktur	Kondisi Existing
APO12 <i>Managed Risk, EDM03 Ensure Risk Optimization</i>	<i>Crisis management service</i>	Penggunaan kerangka kerja <i>Enterprise Risk Management (ERM)</i>
	<i>Governance, Risk and Compliance (GRC) tools</i>	Penggunaan kerangka kerja <i>Enterprise Risk Management (ERM)</i> dan tools pendukung seperti <i>Microsoft excel</i>
	<i>Risk analysis tools</i>	Penggunaan analisis SWOT, <i>data analytical software (tableau)</i>
DSS04 <i>Managed Continuity</i>	<i>Risk intelligence service</i>	Penggunaan <i>data analytical software (tableau)</i>
	<i>Risk management system</i>	Penggunaan kerangka kerja <i>Enterprise Risk Management (ERM)</i> , ISO 31000
	<i>External hosting service</i>	Menggunakan layanan dari <i>Akamai Technologies</i>
	<i>Incident monitoring tools</i>	Penggunaan aplikasi <i>Service Desk</i> untuk monitoring dan penanganan insiden
	<i>Remote storage facility service</i>	Penggunaan aplikasi <i>Storege</i>

Dari hasil penilaian kapabilitas komponen layanan, infrastruktur, dan aplikasi tersebut, diketahui InsurCo telah memenuhi seluruh aspek budaya yang disediakan dalam COBIT 2019.

III.9 Analisis Perbaikan Potensial

Perbaikan potensial ini dilakukan berdasarkan 3 aspek yaitu SDM, proses, dan teknologi. Perbaikan potensial ini menjadi acuan dalam proses perancangan rekomendasi TKMTI. Hasil perbaikan potensial untuk aspek SDM dapat dilihat pada Tabel 9

Tabel 9 Hasil Perbaikan Potensial Aspek SDM

Komponen Tujuan TKMTI	Type	Perbaikan Potensial
APO12 <i>Managed Risk</i>		
Struktur Organisasi	<i>Responsibility</i>	Menambahkan tanggung jawab Project Manager Officer untuk mendukung dan memfasilitasi pengelolaan proyek TI

Komponen Tujuan TKMTI	Type	Perbaikan Potensial
EDM03 Ensure Risk Optimization		
Tidak terdapat kesenjangan yang perlu diperbaiki		
DSS04 Managed Continuity		
Tidak terdapat kesenjangan yang perlu diperbaiki		

Hasil analisis perbaikan potensial pada aspek SDM hanya menghasilkan 1 rekomendasi perbaikan potensial pada komponen struktur organisasi untuk tujuan TKMTI APO12

Untuk Hasil perbaikan potensial untuk aspek proses dapat dilihat pada Tabel 10

Tabel 10 Hasil Perbaikan Potensial Aspek Proses

Komponen Tujuan TKMTI	Type	Perbaikan Potensial
APO12 Managed Risk		
Tidak terdapat kesenjangan yang perlu diperbaiki		
EDM03 Ensure Risk Optimization		
Proses	Procedure	Menyusun prosedur dalam membuat KPI manajemen risiko TI
	Procedure	Menyusun prosedur dalam membuat KPI TKTI
DSS04 Managed Continuity		
Proses	Policy	Menambahkan kebijakan dalam melakukan revisi simulasi BCM terkait TI
	Procedure	Menyusun prosedur dalam melakukan pencadangan data di luar pusat data
	Policy	Menambahkan kebijakan dalam melakukan pembaharuan pencadangan data secara berkala
Informasi	Record	Membuat dokumen informasi rencana penambahan media penyimpanan

Hasil analisis perbaikan potensial pada aspek proses menghasilkan 6 rekomendasi perbaikan potensial pada komponen proses untuk tujuan TKMTI EDM03 *Ensure Risk Optimization*, komponen proses dan informasi untuk tujuan TKMTI DSS04 *Managed Risk*

III.10 Analisis Resource, Risk, dan Value (RRV)

Analisis *resource, risk, dan value* (RRV) ini digunakan untuk menentukan urutan prioritas

implementasi perbaikan potensial dengan mempertimbangkan penilaian atas sumber daya yang tersedia, tingkat risiko yang terkait, serta nilai yang dihasilkan, yang dikategorikan sebagai rendah (*low*), sedang (*medium*), dan tinggi (*high*).

Perbaikan Potensial	Skor
Aspek SDM	
Menambahkan tanggung jawab Project Manager Officer untuk mendukung dan memfasilitasi pengelolaan proyek TI InsurCo	12
Aspek Proses	
Menyusun prosedur dalam membuat KPI manajemen risiko TI	12
Menyusun prosedur dalam membuat KPI TKTI	12
Menambahkan kebijakan dalam melakukan revisi simulasi BCM terkait TI	9
Menyusun prosedur dalam melakukan pencadangan data di luar pusat data	18
Menambahkan kebijakan dalam melakukan pembaharuan pencadangan data secara berkala	9
Membuat dokumen informasi rencana penambahan media penyimpanan	18
Aspek Teknologi	
Tidak terdapat rekomendasi perbaikan untuk dianalisis	

III.11 Rekomendasi Aspek SDM

Pada aspek SDM, menghasilkan rancangan rekomendasi untuk tujuan TKMTI prioritas yaitu APO12 *Managed Risk* berupa penambahan tanggung jawab *Project Management Office* kepada kepala bidang pengembangan aplikasi dalam divisi Sistem Informasi.

III.12 Rekomendasi Aspek Proses

Pada aspek proses, menghasilkan rancangan rekomendasi untuk tujuan TKMTI prioritas yaitu EDM03 *Ensure Risk Optimization* dan APO12 *Managed Risk*. Pada EDM03 terdapat rancangan rekomendasi berupa pembuatan SOP dalam membuat KPI pengelolaan risiko TI dan KPI TKTI. Pada DSS04 terdapat rancangan rekomendasi berupa pembuatan SOP dalam melakukan pencadangan data di luar pusat data, rancangan pembuatan dokumen informasi untuk rencana penambahan media penyimpanan, dan rancangan penambahan kebijakan untuk melakukan revisi simulasi BCM terkait TI dan kebijakan dalam melakukan pembaharuan data secara berkala pada dokumen kebijakan umum TKMTI InsurCo.

III.13 Roadmap Implementasi Perbaikan

Penyusunan *roadmap* didasarkan pada hasil analisis prioritas menggunakan RRV yang telah ditetapkan sebelumnya. Rekomendasi dengan skor

akhir RRV tertinggi akan diutamakan untuk ditindaklanjuti dan diintegrasikan dalam *roadmap*. Terdapat tabel yang menyediakan untuk visualisasi *timeline* dari implementasi setiap rekomendasi yang telah dirancang. Hasil penyusunan *roadmap* implementasi perbaikan dapat dilihat pada Tabel 11

Tabel 11 Roadmap Implementasi Perbaikan

Rancangan Perbaikan	Roadmap Timeline 2024			
	Q1	Q2	Q3	Q4
Menambahkan tanggung jawab Project Management Office untuk mendukung dan memfasilitasi pengelolaan proyek TI				
Menyusun prosedur dalam melakukan pencadangan data di luar pusat data				
Membuat dokumen informasi rencana penambahan media penyimpanan				
Menyusun prosedur dalam membuat KPI manajemen risiko TI				
Menyusun prosedur dalam membuat KPI TKTI				
Menambahkan kebijakan dalam melakukan revisi simulasi BCM terkait TI				
Menambahkan kebijakan dalam melakukan pembaharuan pencadangan data secara berkala				

III.14 Estimasi Dampak Implementasi Perbaikan

Berikut hasil estimasi dampak implementasi perbaikan komponen struktur organisasi yang dapat dilihat pada Tabel 12

Tabel 12 Estimasi Dampak Implementasi Perbaikan Pada Komponen Struktur Organisasi

Sebelum Perbaikan	Setelah Perbaikan
Belum terdapat fungsi Project Management Office untuk mengelola proyek TI	Penambahan fungsi Project Management Office untuk mengelola proyek TI pada Kepala Bidang Pengembangan Aplikasi

Perbaikan pada komponen struktur organisasi ini bertujuan untuk dapat meningkatkan kinerja InsurCo melakukan perencanaan, pengembangan, dan pemanfaatan TI yang dapat menunjang TD.

Berikut hasil estimasi dampak implementasi perbaikan pada komponen proses yang dapat dilihat pada Tabel 13

Tabel 13 Estimasi Dampak Implementasi Perbaikan Pada Komponen Proses

Tujuan TKMTI	Skor Kapabilitas Sebelum Perbaikan	Skor Kapabilitas Setelah Perbaikan
APO12	3.3	3.3
EDM03	2.3	2.6
DSS04	2.6	2.9

Hasil perbandingan kondisi tingkat kapabilitas sebelum dilakukan perbaikan dan setelah dilakukan perbaikan pada komponen proses menunjukkan persentase estimasi peningkatan sebesar 0% pada tujuan TKMTI APO12, 6.12% pada tujuan TKMTI EDM03, dan 5.45% pada tujuan TKMTI DSS04. Hasil akhir pada estimasi rata-rata peningkatan untuk ketiga tujuan TKMTI yang didapat yaitu sebesar 3.57%

Berikut hasil estimasi dampak implementasi perbaikan komponen informasi yang dapat dilihat pada Tabel 14

Tabel 14 Estimasi Dampak Implementasi Perbaikan Pada Komponen Informasi

Tujuan TKMTI	Skor Kapabilitas Sebelum Perbaikan	Skor Kapabilitas Setelah Perbaikan
DSS04	Belum terdapat media penyimpanan dalam melakukan pencadangan data	Pembuatan dokumen informasi rencana penambahan media penyimpanan

Perbaikan pada komponen informasi ini bertujuan untuk dapat mempermudah proses pengambilan keputusan dalam implementasi TI

Beberapa hasil penelitian sebelumnya telah menunjukkan adanya peningkatan cukup signifikan untuk penilaian *assessment* pada komponen proses dengan nilai 3.30 setelah dilakukan rekomendasi yang sebelumnya bernilai 2.95 dengan penambahan pada tiga aspek yaitu aspek SDM, proses, dan teknologi (Dewi et al., 2021). Ada juga yang berhasil menunjukkan keberhasilan mekanisme TKTI hibrida yang mempengaruhi TD dan memperlus pengukuran terhadap kinerja InsurCo (Artha et al., 2022). Kemudian, pada penelitian yang dilakukan oleh Khaerunnisa et al (2023) juga menemukan bahwa TKTI tradisional berpengaruh positif terhadap TD dan kinerja InsurCo, sedangkan TKTI adaptif belum terlalu berpengaruh. Dari kondisi tersebut dapat disimpulkan bahwa penelitian tersebut telah menunjukkan adanya pengaruh positif mekanisme TKTI adaptif maupun tradisional terhadap TD. Penelitian ini memperoleh rekomendasi perbaikan pada tujuan TKMTI prioritas yang dibutuhkan InsurCo khususnya pada fokus pengelolaan risiko TI yang dapat menunjang keberhasilan implementasi TD pada industri asuransi khususnya InsurCo dalam mencapai visi dan misi perusahaan dengan menggunakan *framework* terbaru COBIT 2019 *IT Risk Management Focus Area* (ISACA, 2021).

IV. KESIMPULAN

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan karena perancangan yang disediakan berfokus pada studi kasus InsurCo. Oleh karena itu, sebelum menerapkan perancangan ini, penting untuk mempertimbangkan konteks organisasi secara keseluruhan. Namun, hasil penelitian ini dapat diadaptasi dan diterapkan pada organisasi sejenis atau umum yang berminat untuk melakukan transformasi digital.

Berdasarkan hasil analisis penelitian yang telah dilakukan melalui tiga proses penentuan prioritas, yaitu prioritas faktor desain, prioritas area fokus pengelolaan risiko TI, dan prioritas mekanisme proses TKTI yang berpengaruh terhadap TD, menghasilkan tiga kendali prioritas tujuan TKMTI. Kendali prioritas tersebut didapat pada tujuan TKMTI *APO12 Managed Risk* dengan skor akhir penilaian prioritas sebesar 570, *EDM03 Ensure Risk Optimization* dengan skor akhir penilaian prioritas sebesar 420, dan *DSS04 Managed Continuity* dengan skor akhir penilaian prioritas sebesar 240. Penilaian kapabilitas yang dilakukan pada tujuh komponen TKMTI menghasilkan 7 rekomendasi perbaikan potensial yang terbagi ke dalam 3 aspek, yaitu SDM, proses, dan teknologi. Hasil rekomendasi tersebut dianalisis kembali menggunakan RRV untuk mengetahui urutan implementasi rekomendasi yang menghasilkan tabel *roadmap* implementasi.

Berdasarkan hasil analisis kesenjangan yang dilakukan, InsurCo mendapatkan 7 rekomendasi perbaikan potensial yang dirancang berdasarkan 3 aspek, yaitu SDM, proses, dan teknologi. Pada aspek SDM menghasilkan rancangan perbaikan terkait penambahan tanggung jawab untuk memenuhi kesenjangan pada komponen struktur organisasi InsurCo. Pada aspek proses menghasilkan rancangan perbaikan kebijakan, prosedur, instruksi kerja, dan dokumen informasi untuk memenuhi kesenjangan pada komponen proses dan informasi. Pada aspek teknologi tidak ditemukan kesenjangan, sehingga tidak perlu dilakukan rancangan perbaikan. Dari hasil rancangan rekomendasi tersebut estimasi rata-rata peningkatan sebesar 3.57% pada ketiga tujuan TKMTI.

Penelitian ini memberikan kontribusi dalam meningkatkan dasar pengetahuan tentang konsep penentuan prioritas pengelolaan risiko TI untuk mendukung transformasi digital dalam organisasi, dan

secara khusus memberikan implikasi praktis bagi InsurCo untuk menunjang keberhasilan program strategis, serta bermanfaat bagi industri asuransi secara umum.

REFERENSI

- Agryan Permana, D., Fauzi, R., & Mulyana, R. (2021). Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Untuk Transformasi Digital Di Industri Perbankan Menggunakan Framework COBIT 2019 Dengan Domain Deliver, Service, and Support: Studi Kasus Bank XYZ. *E-Proceeding of Engineering*, 8(5), 96644.
- Artha, U., Mulyana, R., & Ramadani, L. (2022). Analisis Kualitatif Pengaruh Tata Kelola TI Terhadap Transformasi Digital dan Kinerja: Studi Kasus Asuransi A. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 9(5), 1302–1312. <https://doi.org/10.30865/jurikom.v9i5.4797>
- De Haes, S., & Van Grembergen, W. (2004). IT governance and its mechanisms. *Information Systems Control Journal*, 1, 27–33.
- Denscombe, M. (2010). *The Good Research Guide—for small-scale social*.
- Dewi, P. M., Fauzi, R., & Mulyana, R. (2021). Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Untuk Transformasi Digital Di Industri Perbankan Menggunakan Framework Cobit 2019 Dengan Domain Build, Acquire and Implement: Studi Kasus Bank XYZ. *EProceedings of Engineering*, 8(5).
- Gong, Y., Yang, J., & Shi, X. (2020). Towards a comprehensive understanding of digital transformation in government: Analysis of flexibility and enterprise architecture. *Government Information Quarterly*, 37(3), 101487. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2020.101487>
- Hevner, A. R., March, S. T., Park, J., & Ram, S. (2004). Design Science in Information Research 1. *Design Science in IS Research MIS Quarterly*, 28(1), 75.
- ISACA. (2021). *COBIT Focus Area: Information & Technology Risk*. www.isaca.org
- Johannesson, P., & Perjons, E. (2014). *An introduction to design science* (Vol. 10). Springer.

- Kemertian BUMN. (2023). *Pedoman Tata Kelola dan Kegiatan Korporasi Signifikan Badan Usaha Milik Negara*. 230. <https://jdih.bumn.go.id/peraturan/PER-2-MBU-03-2023>
- Kemertian Perindustrian Republik Indonesia. (2020). Pengukuran tingkat kesiapan dalam bertransformasi menuju industri 4.0. *Kemertian Perindustrian Republik Indonesia*, 3, 1–8.
- Khaerunnisa, G., Mulyana, R., & Abdurrahman, L. (2023). Pengujian Pengaruh Tata Kelola Ti Terhadap Transformasi Digital Dan Kinerja Asuransi a Menggunakan Structural Equation Modeling. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 8(2), 381–392. <https://doi.org/10.29100/jupi.v8i2.3469>
- Komisioner, D., & Jasa, O. (2015). *Otoritas jasa keuangan republik indonesia*.
- Maghfiroh, I., Murahartawaty, M., & Mulyana, R. (2016). Analisis Dan Perancangan Tata Kelola Ti Menggunakan Cobit 4.1 Domain Deliver And Support (Ds) Pt Xyz. *Jurnal Sistem Informasi*, 12(1), 50–55.
- Mulyana, R., Rusu, L., & Perjons, E. (2021). IT governance mechanisms influence on digital transformation: A systematic literature review. *27th Annual Americas Conference on Information Systems, AMCIS 2021*, 0–10.
- Mulyana, R., Rusu, L., & Perjons, E. (2022). IT Governance Mechanisms that Influence Digital Transformation : A Delphi Study in Indonesian Banking and Insurance Industry. *PACIS 2022 Proceedings*, 1–16. <https://aisel.aisnet.org/ukais2022>
- Mulyana, R., Rusu, L., & Perjons, E. (2023). How Hybrid IT Governance Mechanisms Influence Digital Transformation and Organizational Performance in the Banking and Insurance Industry of Indonesia. *Information Systems Development (ISD) Conference*.
- Obwegeser, N., Yokoi, T., Wade, M., & Voskes, T. (2020). 7 Key Principles to Govern Digital Initiatives. *MIT Sloan Management Review*, 61(3), 1–9.
- OJK. (2021). Master Plan Jasa Keuangan Indonesia 2021-2025. *Master Plan Jasa Keuangan Indonesia 2021-2025*, 12, 19–21. <https://doi.org/10.36535/0548-0019-2020-12-3>
- Santosa, I., & Mulyana, R. (2022). Information Technology Risk Control of University in a Work from Home Situations. *Journal of Information Systems and Informatics*, 4(4), 1008–1018. <https://doi.org/10.51519/journalisi.v4i4.393>
- Shenton, A. K. (2004). Strategies for ensuring trustworthiness in qualitative research projects. *Education for Information*, 22(2), 63–75.
- Spremic, M., Zmirak, Z., & Kraljevic, K. (2008). IT and business process performance management: Case study of ITIL implementation in finance service industry. *ITI 2008-30th International Conference on Information Technology Interfaces*, 243–250.
- Vejseli, S., & Rossmann, A. (2017). The impact of IT governance on firm performance a literature review. *Proceedings Ot the 21st Pacific Asia Conference on Information Systems: “Societal Transformation Through IS/IT”*, PACIS 2017.
- Vejseli, S., Rossmann, A., & Connolly, T. (2019). IT governance and its agile dimensions: Exploratory research in the banking sector. *Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences, 2019-Janua*, 6209–6218.
- Warner, K. S. R., & Wäger, M. (2019). Building dynamic capabilities for digital transformation: An ongoing process of strategic renewal. *Long Range Planning*, 52(3), 326–349. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2018.12.001>
- Wibawa, M. P., & Manuputty, A. D. (2020). Analisis Manajemen Risiko Teknologi Informasi Policy Service PT. Asuransi Sinar Mas Menggunakan Framework COBIT 5. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, 7(3), 466–479.