

## Penyusunan Manajemen Pengembangan TI Agile Memakai Cobit 2019 Devops Pada Transformasi Digital Reinsurco

Cania Mustika Sundalusia<sup>1\*</sup>, Rahmat Mulyana<sup>2</sup> and Fitriyana Dewi<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup>Universitas Telkom, Indonesia

<sup>2</sup>Stockholm University, Sweden

E-mail: <sup>1\*</sup>caniamustika@student.telkomuniversity.ac.id, <sup>2</sup>rahmat@dsv.su.se,  
<sup>3</sup>fitriyanadewi@telkomuniversity.ac.id

### Abstract

The rapid advancement of digital technology, intense competition from digital rivals, and the shift in consumer behavior towards digital experiences have compelled incumbent companies to accelerate digital transformation (DT). Prior research has already identified the influence of information technology governance (ITG) on organizational performance (OP), mediated by DT. However, a deeper exploration is still needed regarding the adoption of agile mechanisms for IT development management. A case study is conducted at ReinsurCo, utilizing the Design Science Research (DSR) method based on the ISACA COBIT 2019 DevOps Focus Area framework. Data is collected through interviews and document triangulation. Solution design and implementation roadmaps are formulated based on the assessment of seven components within two priority ITG areas at ReinsurCo: APO11 Managed Quality and BAI02 Managed Requirements Definition. The projected improvement in process capability is estimated to be 30%, reaching 2.8 if the proposed solutions are implemented. This research contributes to an enhanced understanding of agile IT development management to support DT, offering practical implications for ReinsurCo and similar companies in guiding their DT journey.

**Keywords:** Digital Transformation; IT Governance and Management; Agile; COBIT 2019 DevOps Focus Area; Design Science Research; ReinsurCo

### Abstrak

Pesatnya perkembangan teknologi digital, tingginya kompetisi dari pesaing digital, dan perubahan perilaku konsumen menuju digital telah menekan perusahaan incumbent untuk mempercepat transformasi digital (TD). Penelitian sebelumnya telah mengidentifikasi pengaruh tata kelola TI (TKTI) terhadap kinerja organisasi (KO) dimediasi oleh TD. Namun masih diperlukan penajaman terkait adopsi mekanisme agile untuk manajemen pengembangan TI. Studi kasus dilakukan di ReinsurCo dengan menggunakan metode Design Science Research (DSR) berbasis ISACA COBIT 2019 DevOps Focus Area dengan menggunakan data wawancara dan triangulasi dokumen. Perancangan solusi dan roadmap implementasi didasarkan kepada hasil penilaian tujuh komponen pada dua TKTI prioritas ReinsurCo yaitu APO11 Managed Quality dan BAI02 Managed Requirements Definition. Diestimasi peningkatan kapabilitas proses sebesar 30% menjadi 2.8 jika rancangan solusi diterapkan. Terdapat kontribusi peningkatan basis pengetahuan mengenai manajemen pengembangan TI agile untuk mendukung TD, serta implikasi praktis bagi ReinsurCo dan perusahaan sejenis untuk mengawal perjalanan TD-nya.

**Kata Kunci:** Transformasi Digital; Tata Kelola dan Manajemen Teknologi Informasi; Agile; COBIT 2019 DevOps Focus Area; Design Science Research; ReinsurCo

## 1. Pendahuluan

Pesatnya pertumbuhan teknologi digital banyak memengaruhi kehidupan manusia, didukung dengan penyebaran dan penggunaannya secara masif menghasilkan banyak disrupsi yang memaksa organisasi untuk menjalankan Transformasi Digital (TD) [1]. Evolusi Teknologi Informasi (TI) menuju teknologi digital memegang peran krusial dalam organisasi yang menerapkan TD [2]. Berawal dari TD, inovasi yang berbasis TI menjadi stimulus bagi organisasi untuk menjaga dan mengembangkan pangsa pasar mereka, hal ini dilihat sebagai upaya untuk menghadapi persaingan yang terus muncul [3]. Untuk tetap bisa bersaing dalam pengembangan TD, organisasi perlu berkolaborasi dalam menyelaraskan aspek internal dengan teknologi *emerging*, yang akan memberi mereka kemampuan untuk membuat keputusan dengan cepat [4]. Oleh karena itu, kebutuhan akan adaptasi teknologi digital pada penerapan TD dalam lingkup bisnis organisasi menjadi suatu kebutuhan mendesak, karena adanya kebutuhan pendapatan dan model bisnis baru [5]. Dengan mempertimbangkan situasi ini, diperlukan suatu konsep yang bisa membantu organisasi dalam memiliki kapabilitas untuk merespons perubahan dengan cara yang cepat dan efisien melalui metode operasional yang bersifat strategis [4]. Pada tahun 2001, pemimpin-pemimpin industri perangkat lunak mengumumkan empat nilai *agile* yang bisa mendukung organisasi dalam pengembangan TD, yaitu: menekankan interaksi antar individu dengan perangkat dan proses, mengutamakan perangkat lunak yang berfungsi dengan dokumentasi yang lengkap, mengedepankan kolaborasi bersama pelanggan dengan negosiasi kontrak, dan menonjolkan respons terhadap perubahan dibandingkan penerapan strategi yang telah ditetapkan [6]. Organisasi dapat mencapai hal tersebut dengan mengintegrasikan fungsi pengembangan (*Development*) dan operasi (*Operation*), dengan menggabungkan kedua fungsi ini akan mendorong pembentukan tim yang mampu bekerja lintas fungsi dalam organisasi [7].

Namun, masih banyak terjadi kegagalan investasi TD yang ditengarai disebabkan oleh kurangnya praktik tata kelola yang baik [8]. Organisasi dapat berupaya mencapai TD yang *agile* dengan menyiapkan prosedur Tata Kelola Teknologi Informasi (TKTI) dengan matang dan secara terus-menerus memantau sejauh mana keselarasan antara Teknologi Informasi (TI) dan bisnis berjalan efektif [9]. Dengan demikian, organisasi dapat menguatkan kembali visi dan strategi, struktur organisasi, proses, serta budaya internal yang ada [10]. TKTI adalah komponen penting dari tata kelola perusahaan, yang berpusat pada pembahasan dan implementasi struktur, proses, dan mekanisme relasional. Tujuan utamanya adalah mendukung kesinambungan antara bisnis dan TI, serta menciptakan nilai pada bisnis dari pendanaan yang dialokasikan ke TI [11]. Tata Kelola Teknologi Informasi (TKTI) diketahui terdiri dari tiga elemen kunci, yakni: struktur, proses, dan relasional. Dengan menggunakan ketiga mekanisme ini, organisasi dapat mengevaluasi penerapan TD, yang berpotensi menghasilkan dampak yang signifikan [12].

Menyadari hal-hal tersebut, Otoritas Jasa Keuangan (OJK) membuat sebuah regulasi yang dapat mengelola dan meningkatkan penggunaan sarana teknologi dengan cara yang lebih efektif dan efisien untuk organisasi melalui Peraturan Otoritas Jasa Keuangan No. 73/POJK.05/2016 tentang Tata Kelola Perusahaan yang Baik Bagi Perusahaan Perasuransian. Pada bab 9 pasal 65 secara eksplisit menyatakan, “Perusahaan Perasuransian wajib menerapkan tata kelola teknologi informasi yang efektif” [13]. Mendukung peraturan tersebut, OJK mengeluarkan Peraturan POJK No. 04/POJK.05/2021 untuk membantu pengawasan tata kelola organisasi, khususnya sektor asuransi. Peraturan ini mengatur pengembangan TI, termasuk penetapan metodologi, manajemen proyek, dan pengujian dalam pengembangan serta pengadaan sistem [14]. Di tahun 2023, Badan Usaha Milik Negara juga mengeluarkan Panduan Tata Kelola dan Kegiatan Korporasi yang Signifikan untuk BUMN, melalui Peraturan No. PER-2/MBU/03/2023. Dalam peraturan ini, BUMN menekankan prinsip-prinsip tata kelola yang optimal pada organisasi di bawah naungannya dalam menjalankan kegiatan bisnis di

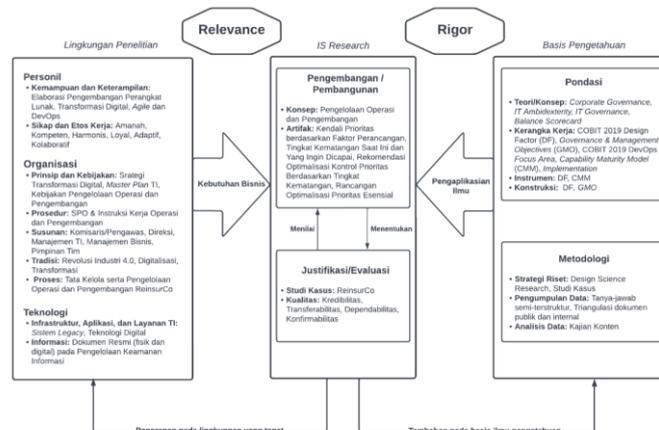
semua tingkat [15]. Menteri Perindustrian Indonesia juga mengeluarkan, sebuah peraturan untuk menilai kesiapan transisi industri 4.0 melalui Indeks Kesiapan Industri 4.0 (INDI 4.0) dalam PERMENPERIN/21/2020 [16]. Peraturan ini mendorong transformasi digital dalam industri, dengan fokus pada pengukuran, pengendalian, dan manajemen risiko, meskipun berbeda dalam beberapa aspek dengan COBIT 2019. ReinsurCo adalah salah satu contoh perusahaan yang telah mengadopsi dan menerapkan regulasi-regulasi ini dalam operasional mereka.

ReinsurCo merupakan sebuah perusahaan reasuransi di bawah naungan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang terbentuk dari penggabungan beberapa perusahaan reasuransi di Indonesia. Sebagai perusahaan asuransi yang berada dalam pengawasan BUMN dan OJK, ReinsurCo perlu melaksanakan evaluasi pada tata kelolanya untuk menerapkan TKTI yang efektif sesuai dengan regulasi-regulasi yang berlaku. Melalui laporan tahunan 2021, ReinsurCo dianggap sudah memiliki nilai yang cukup baik untuk tingkat kematangan TKTI-nya, meskipun pada penerapannya masih menerapkan metode tradisional yang diduga kurang responsif terhadap tuntutan era digital [17]. Hasil penelitian lain juga menunjukkan hanya 9% mekanisme TKTI baru yang sudah diterapkan ReinsurCo [18], oleh karena itu, masih ada kesempatan untuk melaksanakan peningkatan guna mempersiapkan ReinsurCo untuk menghadapi TD. Untuk menerapkan TKTI dengan efektif di organisasi, penting untuk membangun struktur kerangka kerja TKTI dengan merujuk pada standar internasional seperti COBIT, PMBOK, ISO, ITIL, dan kerangka standar-standar lainnya [19]. Pemanfaatan kerangka kerja COBIT 2019 memiliki peran penting dalam mengatur dan mengoptimalkan nilai dari informasi dan teknologi. Ini membantu perusahaan dalam mengelola risiko secara efektif, mengidentifikasi potensi keuntungan, dan mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya [20]. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang berfokus mencari pengaruh mekanisme TKTI *agile/adaptif* ataupun tradisional terhadap TD serta pengaruhnya pada kinerja organisasi dengan menggunakan metode kuantitatif melalui pendekatan *structural Equation Model* (SEM) [21] dan *Balance Scorecard* [18]. Penelitian ini mengaplikasikan kerangka COBIT 2019 DevOps *focus area* untuk mencari tujuan TKMTI yang sesuai dengan kebutuhan ReinsurCo, Menyusun rekomendasi yang dapat meningkatkan optimalisasi tujuan TKMTI sesuai dengan kondisi dan tingkat kematangan saat ini dan yang ingin di capai ReinsurCo, serta mempersiapkan perbaikan tujuan TKMTI esensial berdasarkan hasil rekomendasi.

## 2. Metodologi Penelitian

### 2.1. Model Konseptual

Dalam penelitian ini, metode *Design Science Research* (DSR) digunakan untuk mengelola risiko TI dalam transformasi ReinsurCo. Model konseptual dari penelitian ini ditunjukkan dalam Gambar 1.

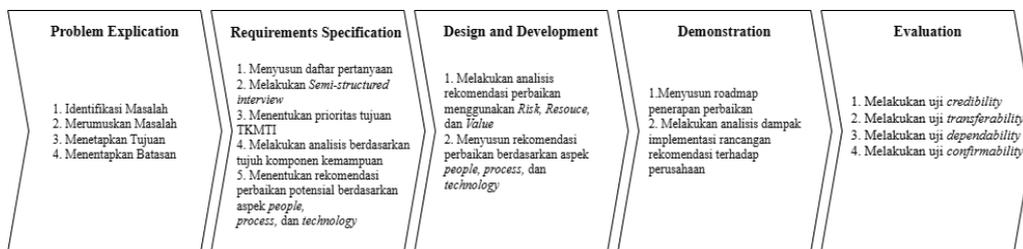


Gambar 1. Metode Konseptual DSR

Model konseptual DSR memiliki tiga bagian utama yaitu, lingkungan penelitian, basis pengetahuan, serta IS *research*. Lingkungan penelitian mengacu pada konteks isu penelitian diidentifikasi dan solusinya diterapkan. Basis pengetahuan mengacu pada pengetahuan yang digunakan untuk memahami dan mengatasi masalah. Serta IS *research* mengacu pada identifikasi masalah melalui penerapan basis pengetahuan yang ada untuk merancang dan mengembangkan solusi yang kemudian akan di evaluasi efektivitas solusi pada lingkungan yang relevan [22]. Penggunaan model konseptual DSR dipilih karena dinilai mampu merumuskan masalah, mengidentifikasi faktor yang relevan, serta membangun koneksi yang dapat memudahkan pemahaman inti masalah [23]. Dalam konteks ini, metode studi kasus digunakan untuk mendalami masalah dan mengilustrasikan bagaimana solusinya dapat diterapkan dalam situasi nyata.

## 2.2. Sistematika Penelitian

Digunakan lima tahapan pada sistematika penyelesaian penelitian ini yaitu, *problem explanation*, *requirement specification*, *design and development*, *demonstration* serta *evaluation*.



Gambar 2. Sistematika Penelitian

Melalui Gambar 2 menampilkan langkah pertama yang dilakukan pada penelitian ini adalah *problem explanation*. *Problem explanation* dilakukan untuk mengidentifikasi masalah melalui studi literatur guna menentukan fokus penelitian, menetapkan tujuan, serta menetapkan batasan penelitian. Langkah kedua yang dilakukan adalah *requirements specification*, langkah ini dilakukan melalui rangkaian proses yang dimulai dengan Menyusun daftar pertanyaan dan melakukan *semi-structured interview* serta metode triangulasi dokumen internal dan eksternal, penelitian ini memperoleh data verbal dan data literatur. Hasil data yang diperoleh kemudian digunakan untuk menentukan tujuan TKMTI yang akan dianalisis berdasarkan tujuh komponen kemampuan pada kerangka kerja COBIT 2019 DevOps *Focus Area* yaitu, komponen proses; komponen struktur organisasi; komponen kebijakan dan prosedur; komponen informasi; komponen orang, keterampilan, dan kompetensi; komponen budaya, etika, dan perilaku; dan komponen infrastruktur, layanan, dan aplikasi [24]. Analisis tersebut menghasilkan kesenjangan untuk membuat rekomendasi perbaikan potensial berdasarkan aspek *people*, *process*, dan *technology* [25]. Langkah ketiga adalah melakukan *design and development* melalui analisis rekomendasi perbaikan untuk prioritasi penerapan dan penyusunan rekomendasi dengan menggunakan *risk*, *resource*, *value* (RRV). Langkah keempat adalah melakukan *demonstration* melalui penyusunan *roadmap* sebagai tahapan strategis untuk pelaksanaan penerapan perbaikan serta analisis dampak dari penerapan rancangan rekomendasi pada perusahaan. *Evaluation* sebagai langkah akhir dilakukan dengan melaksanakan uji *credibility* sebagai evaluasi untuk keakuratan data dan informasi [26], uji *transferability* sebagai evaluasi sejauh mana hasil penelitian dapat diaplikasikan oleh ReinsurCo [26], uji *dependability* sebagai pengukur konsistensi hasil penelitian yang diaplikasikan pada ReinsurCo [26], serta uji *confirmability* sebagai evaluasi objektivitas hasil penelitian [26].

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Hasil Evaluasi Tujuan TKMTI

Prioritas tujuan TKMTI didapatkan melalui perhitungan perkalian antara penilaian faktor desain [27], penilaian area fokus [24], serta penilaian mekanisme TKTI [28]. Penilaian faktor desain dilakukan pada 40 tujuan TKMTI untuk mendapat prioritas yang perlu dilakukan perubahan [27], Penilaian area fokus dilakukan dengan memilih APO11 dan BAI02 yang menjadi kategori primer pada area fokus DevOps [24], serta, penilaian pada mekanisme TKTI yang dapat berpengaruh pada TD sesuai dengan penelitian [28].

**Tabel 1.** Hasil Evaluasi Tujuan TKMTI

Tujuan TKMTI	Penilaian Faktor Desain	Penilaian Area Fokus	Penilaian Mekanisme	Penilaian Akhir
APO11	65	3	5	975
BAI02	80	3	4	960

#### 3.2. Hasil Evaluasi Penilaian dan Kesenjangan untuk Komponen Proses

Hasil evaluasi penilaian kesenjangan komponen proses melalui tujuan TKMTI prioritas dapat dilihat pada Tabel 2. Analisis ini dilakukan sesuai dengan rencana strategis dalam laporan tahunan ReinsurCo yang menargetkan nilai kematangan dengan skor 3 dan menggunakan kerangka kerja COBIT 2019. Ini sejalan dengan regulasi kementerian BUMN sebelumnya, di mana Perusahaan BUMN diinstruksikan untuk menilai kematangan TI secara mandiri dan menetapkan tujuan skor 3 dengan memakai kerangka kerja COBIT [29]. Melalui hasil analisis ini ditemukan 3 kesenjangan pada tujuan TKMTI APO11 dan 3 kesenjangan pada tujuan TKMTI BAI02.

**Tabel 2.** Hasil Evaluasi Kesenjangan Komponen Proses

Praktik Manajemen	Pencapaian	Tingkat Kemampuan
<b>APO11 Managed Quality</b>		
APO11.01	100%	2
	100%	3
	100%	4
	100%	5
APO11.02	100%	3
	100%	4
APO11.03	75%	2
	100%	3
	100%	4
APO11.04	100%	2
	63%	3
	50%	4
	100%	5
APO11.05	100%	2
	100%	3
	0%	4
Total tingkat kemampuan yang dicapai		40
Nilai rata-rata tingkat kemampuan		2,17
<b>BAI02 Managed Requirements Definition</b>		
BAI02.01	36%	2
	100%	3
BAI02.02	100%	2
	50%	3
	0%	4
BAI02.03	100%	2
	100%	3

Praktik Manajemen	Pencapaian	Tingkat Kemampuan
BAI02.04	100%	2
	63%	3
Total tingkat kemampuan yang dicapai		12
Nilai rata-rata tingkat kemampuan		1,9

### 3.3. Hasil Evaluasi Penilaian dan Kesenjangan untuk Komponen Struktur Organisasi

Hasil evaluasi penilaian kesenjangan komponen struktur organisasi melalui tujuan TKMTI prioritas dapat dilihat pada Tabel 3. Melalui analisis ini, ditemukan 8 kesenjangan pada struktur organisasi ReinsurCo, di mana belum adanya fungsi *Portfolio Manager*, *Program Manager*, *Project Manager*, *Data Management Function*, *Head Architect*, *Release Manager*, *Automation Manager*, dan *Systems Architect Manager*.

**Tabel 3.** Hasil Evaluasi Kesenjangan Komponen Struktur Organisasi

Struktur Organisasi COBIT	Tujuan TKMTI	Kondisi Saat Ini
<i>Chief Operating Officer</i>	APO11	Kepala Divisi TI
<i>Business Process Owners</i>	APO11, BAI02	
<i>Chief Risk Officer</i>	APO11, BAI02	<i>IT Planning &amp; QA Officer</i>
<i>Project Management Office</i>	APO11, BAI02	
<i>Chief Information Officer</i>	APO11, BAI02	Direktur IT
<i>Chief Technology Officer</i>	APO11	
<i>Chief Digital Officer</i>	APO11	
<i>I&amp;T Governance Board</i>	APO11	
<i>Portfolio Manager</i>	APO11	Struktur tidak ditemukan
<i>Program Manager</i>	APO11, BAI02	Struktur tidak ditemukan
<i>Project Manager</i>	APO11, BAI02	Struktur tidak ditemukan
<i>Data Management Function</i>	APO11	Struktur tidak ditemukan
<i>Head Architect</i>	APO11, BAI02	Struktur tidak ditemukan
<i>Relationship Manager</i>	BAI02	Kepala Departemen IT
<i>Head Development</i>	APO11, BAI02	<i>Application &amp; Development</i>
<i>Head IT Operations</i>	APO11, BAI02	Kepala Departemen IT Infrastruktur & Operasi
<i>Head IT Administration</i>	APO11	Kepala Departemen IT <i>Planning &amp; QA</i>
<i>Service Manager</i>	APO11	<i>Infrastructure &amp; Operational Officer</i>
<i>Information Security Manager</i>	APO11, BAI02	
<i>Business Continuity Manager</i>	APO11	<i>Business Continuity Management</i>
<i>Steering (Programs/Projects) Committee</i>	BAI02	<i>IT Steering Committee</i>
<i>Privacy Officer</i>	BAI02	<i>Divisi Legal &amp; Compliance</i>
<i>Product Owner/Manager</i>	APO11, BAI02	<i>Product Owner</i>
<i>Software Development Manager</i>	APO11, BAI02	<i>Application Development Officer &amp; Associate</i>
<i>Systems Operations Manager</i>	APO11, BAI02	
<i>Quality Assurance Manager</i>	APO11, BAI02	<i>IT Planning &amp; QA Officer</i>
<i>Testing Manager</i>	APO11, BAI02	
<i>Release Manager</i>	APO11, BAI02	Struktur tidak ditemukan
<i>Automation Manager</i>	APO11	Struktur tidak ditemukan
<i>Systems Architect Manager</i>	APO11, BAI02	Struktur tidak ditemukan

### 3.4. Hasil Evaluasi Penilaian dan Kesenjangan untuk Komponen Prinsip, Kebijakan, dan Prosedur

Hasil evaluasi penilaian kesenjangan komponen prinsip, kebijakan, dan prosedur melalui tujuan TKMTI prioritas dapat dilihat pada Tabel 4. Melalui hasil analisis ini,

tidak ditemukan kesenjangan pada komponen prinsip, kebijakan, dan prosedur. Hal ini menunjukkan bahwa ReinsurCo sudah mampu memenuhi prinsip, kebijakan dan prosedur sesuai dengan acuan COBIT 2019.

**Tabel 4.** Hasil Evaluasi Kesenjangan Komponen Prinsip, Kebijakan, dan Prosedur

Kebijakan Yang Relevan	Tujuan TKMTI	Kondisi Saat Ini
Kebijakan manajemen mutu	APO11	SOP Manajemen Mutu IT
Kebijakan pengembangan perangkat lunak	BAI02	Prosedur pengembangan aplikasi, prosedur perubahan/penambahan fitur aplikasi, dan SDLC ( <i>system development life cycle</i> ).

### 3.5. Hasil Evaluasi Penilaian dan Kesenjangan Komponen Informasi

Hasil evaluasi penilaian kesenjangan komponen informasi melalui tujuan TKMTI prioritas dapat dilihat pada Tabel 5. Melalui hasil analisis ini, ditemukan kesenjangan pada hasil tolok ukur tinjauan kualitas, contoh praktik baik untuk dibagikan, komunikasi tentang peningkatan berkelanjutan dan *best practice*, laporan studi kelayakan, komponen solusi yang terintegrasi dan terkonfigurasi, rencana penjaminan mutu, prosedur pengujian, rencana pengujian, komunikasi hasil tes, serta *log* hasil pengujian dan jejak audit.

**Tabel 5.** Hasil Evaluasi Kesenjangan Komponen Informasi

Praktik Manajemen	Information Output	Kondisi Existing
<b>APO11 Managed Quality</b>		
APO11.01 Menetapkan sistem manajemen mutu (QMS).	Peran, tanggung jawab, serta hak keputusan <i>Quality management system</i> (QMS)	SOP Manajemen Mutu IT
	Perencanaan manajemen mutu	Rencana Manajemen Mutu
	Hasil dari efektivitas <i>review</i> QMS	Laporan Manajemen <i>Review</i>
APO11.02 Fokus manajemen kualitas pada pelanggan.	Persyaratan pelanggan untuk manajemen kualitas	<i>Service Desk</i>
	Hasil kualitas layanan, termasuk umpan balik pelanggan	
	Kriteria penerimaan	
APO11.03 Kelola standar, praktik, dan prosedur kualitas dan integrasikan manajemen kualitas ke dalam proses dan solusi utama.	Standar manajemen kualitas	ISO 9001
	Akar penyebab kegagalan pengiriman kualitas	Laporan berkala vendor
	Hasil pemantauan kualitas	
APO11.04 Lakukan pemantauan, kontrol, dan ulasan kualitas.	Proses kualitas sasaran dan metrik layanan	Laporan <i>maintenance</i> infrastruktur
	Hasil <i>review</i> kualitas dan audit	
APO11.05 Pertahankan peningkatan berkelanjutan	Hasil tolok ukur tinjauan kualitas	-
	Contoh praktik yang baik untuk dibagikan	-
	Komunikasi tentang peningkatan berkelanjutan dan <i>best practice</i>	-
<b>BAI02 Managed Requirements Definition</b>		
BAI02.01 Mendefinisikan dan memelihara persyaratan fungsional dan teknis bisnis.	Repositori definisi persyaratan	<i>Project Charter</i> MPTI
	Kriteria penerimaan yang dikonfirmasi dari pemangku kepentingan	
	Rekaman permintaan perubahan persyaratan	<i>Form Change Request</i> , Prosedur

<b>Praktik Manajemen</b>	<b>Information Output</b>	<b>Kondisi Existing</b>
		Pengembangan dan Implementasi TI
BAI02.02 Melakukan studi kelayakan dan merumuskan alternatif	Rencana akuisisi/pengembangan tingkat tinggi Laporan studi kelayakan	<i>Project Charter</i> , MPTI -
BAI02.03 Kelola risiko persyaratan.	Persyaratan daftar risiko Tindakan mitigasi risiko	<i>Project Charter</i> MPTI <i>Project Charter</i> MPTI, <i>Risk Register</i>
BAI02.04 Dapatkan persetujuan persyaratan dan solusi.	Ulasan kualitas yang disetujui Mensponsori persetujuan persyaratan dan solusi yang diusulkan Log hasil pengujian dan jejak audit	<i>Form UAT</i> , <i>Project Charter</i> <i>Project Charter</i> , <i>Form Change Request</i> -

### 3.6. Hasil Evaluasi Penilaian dan Kesenjangan Budaya, Etika, dan Perilaku

Hasil evaluasi penilaian kesenjangan komponen Budaya, Etika, dan Perilaku melalui tujuan TKMTI prioritas dapat dilihat pada Tabel 6. Melalui hasil analisis ini, ditemukan kesenjangan pada promosi budaya untuk kualitas dan perbaikan berkelanjutan pada tujuan TKMTI APO11 *Managed Quality*.

**Tabel 6.** Hasil Evaluasi Kesenjangan Komponen Budaya, Etika, dan Perilaku

<b>Elemen Kunci Budaya</b>	<b>Tujuan TKMTI</b>	<b>Kondisi Existing</b>
Mempromosikan budaya kualitas dan perbaikan berkelanjutan.	APO11	Belum ditemukan
Menetapkan budaya yang dapat memastikan proses yang konsisten dan kuat untuk menentukan persyaratan.	BAI02	ReinsurCo menerapkan siklus PDCA ( <i>plan, do control, and action</i> ) pada proses manajemen risikonya.

### 3.7. Hasil Evaluasi Penilaian dan Kesenjangan Orang, Kemampuan, dan Kompetensi

Hasil evaluasi penilaian kesenjangan komponen orang, kemampuan, dan kompetensi melalui tujuan TKMTI prioritas dapat dilihat pada Tabel 7. Melalui hasil analisis ini, tidak ditemukan kesenjangan pada komponen orang, kemampuan, dan kompetensi. Hal ini menunjukkan bahwa ReinsurCo sudah mampu memenuhi kebutuhan kemampuan individu pada operasionalnya sesuai dengan acuan COBIT 2019.

**Tabel 7.** Hasil Evaluasi Kesenjangan Komponen Orang, Kemampuan, dan Kompetensi

<b>Kemampuan</b>	<b>Kondisi Existing</b>
<b>APO 11 <i>Managed Quality</i></b>	
<i>ICT quality strategy development</i>	Pelatihan ISO 2000, Sertifikasi <i>IT Project Management</i> (IT PMO), Implementasi Sistem Manajemen Layanan Teknologi (SMLTI),
<i>Quality Assurance</i>	Pelatihan <i>Assurance</i> dan pelatihan <i>IT quality assurance</i>
Manajemen Kualitas Standar Kualitas	Pelatihan ISO 9001
<b>BAI02 <i>Managed Requirements Definition</i></b>	
Desain Aplikasi	Sertifikasi <i>Agile Development</i>
Analisis bisnis	Sertifikasi <i>Scrum Master</i>
Pengembangan proses bisnis	Pelatihan COBIT 2019
Identifikasi Kebutuhan	Sertifikasi <i>IT Project Management</i> (IT PMO)

Kemampuan	Kondisi Existing
Definisi kebutuhan dan manajemen	
Uji coba proses bisnis	<i>IT Quality Assurance</i>

### 3.8. Hasil Evaluasi Penilaian dan Kesenjangan Layanan, Infrastruktur, dan Aplikasi

Hasil evaluasi penilaian kesenjangan komponen layanan, infrastruktur, dan aplikasi melalui tujuan TKMTI prioritas dapat dilihat pada Tabel 8. Melalui hasil analisis ini, tidak ditemukan kesenjangan pada komponen layanan, infrastruktur, dan aplikasi. Hal ini menunjukkan bahwa ReinsurCo sudah mampu memenuhi kebutuhan akan alat berupa perangkat keras maupun lunak pada operasionalnya sesuai dengan acuan COBIT 2019.

**Tabel 8.** Hasil Evaluasi Kesenjangan Komponen Layanan Infrastruktur, dan Aplikasi

Rekomendasi Layanan, Infrastruktur, dan Aplikasi	Kondisi Existing
<b>APO 11 Managed Quality</b>	
QMS	SOP Manajemen Mutu, Kebijakan QMS, Laporan Manajemen Review QMS, ISO 9001
<i>Third-party quality assurance services</i>	ISO 9001
<b>BAI02 Managed Requirements Definition</b>	
<i>Requirements definition and documentation tools</i>	QA Checklist

### 3.9. Potensi Pengembangan

Potensi pengembangan dilakukan untuk mengidentifikasi strategi perbaikan yang paling sesuai dengan kondisi ReinsurCo saat ini sesuai dengan hasil penilaian pada tujuh komponen kemampuan. Tujuh komponen tersebut kemudian dipetakan pada tiga aspek yaitu, aspek proses, aspek orang, dan aspek teknologi sesuai dengan Tabel 9.

**Tabel 9.** Pemetaan Tujuh Komponen Kemampuan Pada Tiga Aspek

Aspek	Komponen Kemampuan
Proses	Proses
	Kebijakan dan Prosedur
	Informasi
Orang	Struktur Organisasi
	Orang, Keterampilan, dan Kompetensi
	Budaya, Etika, dan Perilaku
Teknologi	Layanan, Infrastruktur, dan Aplikasi

Potensi pengembangan aspek proses untuk tujuan TKMTI APO11 *Managed Quality* dan BAI02 *Managed Requirements Definition* diuraikan pada Tabel 10.

**Tabel 10.** Potensi Pengembangan Aspek Proses

Komponen Kemampuan	Tipe	Potensi Pengembangan
<b>APO 11 Managed Quality</b>		
Proses	<i>Procedure</i>	Merancang solusi pengintegrasian manajemen kualitas dan praktik pengiriman layanan menggunakan pengembangan solusi DevOps
	<i>Procedure</i>	Melakukan prosedur peninjauan metrik kualitas melalui perbandingan hasil DevOps dan <i>baseline</i> yang dapat diterima.
	<i>Procedure</i>	Menyusun prosedur analisis kinerja manajemen kualitas
Informasi	<i>Record</i>	Merancang dokumen tolak ukur tinjauan kualitas
	<i>Procedur</i>	Merancang penerapan praktik baik yang dapat digunakan sesuai dengan kondisi ReinsurCo

Komponen Kemampuan	Tipe	Potensi Pengembangan
	<i>Record</i>	Merancang dokumentasi perbaikan berkelanjutan menggunakan <i>best practice</i>
<b>BAI02 Managed Requirements Definition</b>		
Proses	<i>Procedure</i>	Merancang prosedur identifikasi persyaratan
	<i>Procedure</i>	Merancang prosedur pengelolaan kolaborasi
	<i>Procedure</i>	Merancang prosedur pengelolaan persyaratan non fungsional
	<i>Procedure</i>	Merancang prosedur identifikasi kebutuhan <i>user</i> dengan menggunakan konsep <i>user stories</i>
	<i>Procedure</i>	Merancang prosedur penyempurnaan <i>user story</i> (seperti pembuatan <i>prototype</i> ).
	<i>Procedure</i>	Merancang kriteria penerimaan <i>user story</i>
	<i>Procedure</i>	Merancang prosedur studi kelayakan untuk pemenuhan persyaratan fungsional dan non-fungsional
Informasi	<i>Record</i>	Menyusun dokumen laporan studi kelayakan
	<i>Record</i>	Menyusun dokumen pencatatan perubahan

Potensi pengembangan aspek orang untuk tujuan TKMTI APO11 *Managed Quality* dan BAI02 *Managed Requirements Definition* diuraikan pada Tabel 11.

**Tabel 11.** Potensi Pengembangan Aspek Orang

Komponen Kemampuan	Tipe	Potensi Pengembangan
Struktur Organisasi	<i>Responsibility</i>	Menambahkan fungsi <i>project manager</i>
	<i>Responsibility</i>	Menambahkan fungsi <i>program manager</i>
	<i>Responsibility</i>	Menambahkan fungsi <i>data management function</i>
	<i>Responsibility</i>	Menambahkan fungsi <i>head architect</i>
	<i>Responsibility</i>	Menambahkan fungsi <i>release manager</i>
	<i>Responsibility</i>	Menambahkan fungsi <i>systems and software life cycle engineering</i>
	<i>Responsibility</i>	Menambahkan fungsi <i>system architect manager</i>
Budaya, Etika, dan Perilaku	<i>Communication</i>	Mengembangkan strategi komunikasi dengan menekankan pentingnya peningkatan upaya berkelanjutan dan kualitas.

### 3.10. Analisis Risk, Resource, dan Value

Untuk mendapat prioritas inisiatif potensi perbaikan, dilakukan analisis pada sumber daya, risiko, dan nilai yang hasilnya diklasifikasikan menjadi kategori rendah, sedang, dan tinggi. Melalui Tabel 12, ditampilkan hasil penilaian RRV untuk aspek proses dan aspek orang, tidak adanya penilaian aspek teknologi karena ReinsurCo sudah bisa memenuhi komponen layanan, infrastruktur, dan aplikasi pada operasionalnya.

**Tabel 12.** Hasil Penilaian RRV

Potensi Pengembangan	Skor	Prioritas Pelaksanaan
<b>Aspek Proses</b>		
Merancang prosedur pengelolaan kolaborasi	18	1
Merancang prosedur identifikasi kebutuhan user dengan menggunakan konsep <i>user stories</i>	18	2
Merancang penerapan praktik baik yang dapat digunakan sesuai dengan kondisi ReinsurCo	12	3
Melakukan prosedur peninjauan metrik kualitas melalui perbandingan hasil DevOps dan <i>baseline</i> yang dapat diterima.	12	4
Merancang dokumen tolak ukur tinjauan kualitas	9	5

Potensi Pengembangan	Skor	Prioritas Pelaksanaan
Menyusun dokumen laporan studi kelayakan	9	6
Merancang prosedur identifikasi persyaratan	9	7
Merancang prosedur penyempurnaan <i>user story</i> (seperti pembuatan prototipe).	9	8
Merancang kriteria penerimaan <i>user story</i>	9	9
Merancang prosedur studi kelayakan untuk pemenuhan persyaratan fungsional dan non-fungsional	8	10
Merancang dokumentasi perbaikan berkelanjutan menggunakan <i>best practice</i>	6	11
Merancang solusi pengintegrasian manajemen kualitas dan praktik pengiriman layanan menggunakan pengembangan solusi DevOps	6	12
Menyusun prosedur analisis kinerja manajemen kualitas	6	13
Merancang prosedur pengelolaan persyaratan non fungsional	6	14
Aspek Orang		
Menambahkan fungsi <i>program manager</i>	18	1
Menambahkan fungsi <i>release manager</i>	18	2
Mengembangkan strategi komunikasi dengan menekankan pentingnya peningkatan upaya berkelanjutan dan kualitas.	18	3
Menambahkan fungsi <i>project manager</i>	18	4
Menambahkan fungsi <i>portofolio manager</i>	12	5
Menambahkan fungsi <i>data management function</i>	12	6
Menambahkan fungsi <i>head architect</i>	12	7
Menambahkan fungsi <i>system architect manager</i>	12	8
Menambahkan fungsi <i>systems and software life cycle engineering</i>	6	9

### 3.11. Rekomendasi Aspek Proses

Rekomendasi yang diberikan untuk aspek proses berupa rancangan prosedur dan dokumen-dokumen yang bisa digunakan untuk mencapai target yang sudah ditentukan khususnya pada tujuan TKMTI APO11 dan BAI02 yang diuraikan pada Tabel 13.

**Tabel 13.** Rekomendasi Aspek Proses

Tujuan TKMTI	Rekomendasi Aspek Proses
APO11	Perancangan prosedur untuk manajemen kualitas
	Pembuatan dokumen tolak ukur tinjauan kualitas
BAI02	Perancangan prosedur untuk persyaratan dan kolaborasi proyek
	Pembuatan dokumen studi kelayakan
	Pembuatan pencatatan perubahan

### 3.12. Rekomendasi Aspek Orang

Rekomendasi yang diberikan untuk aspek orang berupa penambahan peran ataupun tanggung jawab berdasarkan hasil penilaian potensi perbaikan. Aspek orang didesain untuk memberikan pandangan kepada ReinsurCo mengenai rancangan struktur organisasi yang cocok dengan kebutuhan perusahaan dan kesenjangan yang ada pada prioritas tujuan TKMTI APO11 dan BAI02 untuk mendukung pengelolaan perusahaan yang diuraikan pada Tabel 14.

**Tabel 14.** Rekomendasi Aspek Orang

Tujuan TKMTI	Rekomendasi Aspek Orang
APO11	Penambahan fungsi <i>portfolio manager</i> pada kepala divisi IT
	Penambahan <i>data portfolio management function</i> pada departemen <i>Information Technology Infrastructure &amp; Operational</i>
	Penambahan fungsi <i>automation manager</i> pada departemen <i>Information</i>

Tujuan TKMTI	Rekomendasi Aspek Orang
APO11 & BAI02	<i>Technology Application &amp; Development</i>
	Perancangan strategi komunikasi akan pentingnya kualitas
	Penambahan fungsi <i>program manager</i> pada departemen <i>Information Technology Planning &amp; Quality Assurance</i>
	Penambahan fungsi <i>project manager</i> pada <i>Information Technology Planning &amp; Development</i>
	Penambahan fungsi <i>head architect</i> pada kepala divisi IT
	Penambahan fungsi <i>release manager</i> pada departemen <i>Information Technology Application &amp; Development</i>
	Penambahan fungsi <i>systems architect manager</i> pada departemen <i>Information Technology Planning &amp; Quality Assurance</i>

### 3.13. Roadmap Penerapan

Roadmap penerapan yang ditunjukkan pada Tabel 15 digunakan sebagai panduan untuk melaksanakan rekomendasi yang telah dibuat. Berdasarkan evaluasi RRV, rekomendasi dengan peringkat tertinggi akan diprioritaskan dalam pelaksanaannya. Pelaksanaan ini direncanakan mulai dari Q3 (Juli - September) 2023 hingga Q3 (Juli - September) 2025.

**Tabel 15. Roadmap Penerapan**

Inisiatif	2023		2024				2025		
	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3
<b>Aspek Proses</b>									
Merancang prosedur pengelolaan kolaborasi									
Merancang prosedur identifikasi kebutuhan user dengan menggunakan konsep <i>user stories</i>									
Merancang penerapan praktik baik yang dapat digunakan sesuai dengan kondisi ReinsurCo									
Melakukan prosedur peninjauan metrik kualitas melalui perbandingan hasil DevOps dan <i>baseline</i> yang dapat diterima.									
Merancang dokumen tolak ukur tinjauan kualitas									
Menyusun dokumen laporan studi kelayakan									
Merancang prosedur identifikasi persyaratan									
Merancang prosedur penyempurnaan <i>user story</i> (seperti pembuatan prototipe).									
Merancang kriteria penerimaan <i>user story</i>									
Menyusun dokumen pencatatan perubahan									
Merancang prosedur studi kelayakan untuk pemenuhan persyaratan fungsional dan non-fungsional									
Merancang dokumentasi perbaikan berkelanjutan menggunakan <i>best practice</i>									
Merancang solusi pengintegrasian manajemen kualitas dan praktik pengiriman layanan menggunakan pengembangan solusi DevOps									
Menyusun prosedur analisis kinerja manajemen kualitas									
Merancang prosedur pengelolaan persyaratan non fungsional									
<b>Aspek Orang</b>									
Menambahkan fungsi <i>program manager</i>									
Menambahkan fungsi <i>release manager</i> pada struktur organisasi ReinsurCo									
Mengembangkan strategi komunikasi dengan menekankan pentingnya peningkatan upaya berkelanjutan dan kualitas.									
Menambahkan fungsi <i>project manager</i>									
Menambahkan fungsi <i>portfolio manager</i> .									
Menambahkan fungsi <i>data management function</i>									

Inisiatif	2023		2024				2025		
	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3
Menambahkan fungsi <i>head architect</i>									
Menambahkan fungsi <i>system architect manager</i>									
Menambahkan fungsi <i>systems and software life cycle engineering</i>									

### 3.14. Estimasi Dampak Penerapan Rancangan

Setelah dilakukan perancangan rekomendasi, kemudian dilakukan analisis dampak apabila rancangan rekomendasi diterapkan. Pada Tabel 16 ditampilkan perbandingan kondisi ReinsurCo saat ini dan kondisi ReinsurCo setelah menerapkan rancangan rekomendasi. Rancangan rekomendasi yang diberikan tidak mencakup komponen prinsip, kebijakan, dan prosedur; komponen orang, kemampuan, dan kompetensi; serta komponen layanan, infrastruktur, dan aplikasi karena ketiga komponen tersebut dinilai sudah dapat dipenuhi oleh ReinsurCo.

**Tabel 16.** Estimasi Dampak Penerapan Rancangan

Tujuan TKMTI	Kondisi Saat Ini	Dampak Penerapan
<b>Komponen Proses</b>		
APO11	2,2	2,8
BAI02	1,9	2,8
<b>Komponen Struktur Organisasi</b>		
APO11	ReinsurCo belum memiliki fungsi <i>portfolio manager</i>	Penambahan fungsi <i>portfolio manager</i>
	ReinsurCo belum memiliki fungsi <i>data management function</i>	Penambahan <i>data management function</i>
	ReinsurCo belum memiliki fungsi <i>automation manager</i>	Penambahan fungsi <i>automation manager</i>
APO11 & BAI02	ReinsurCo belum memiliki fungsi <i>program manager</i>	Penambahan fungsi <i>program manager</i>
	ReinsurCo belum memiliki fungsi <i>project manager</i>	Penambahan fungsi <i>project manager</i>
	ReinsurCo belum memiliki fungsi <i>head architect</i>	Penambahan fungsi <i>head architect</i>
	ReinsurCo belum memiliki fungsi <i>release manager</i>	Penambahan fungsi <i>release manager</i>
	ReinsurCo belum memiliki fungsi <i>systems architect manager</i>	Penambahan fungsi <i>systems architect manager</i>
<b>Komponen Struktur Informasi</b>		
APO11	ReinsurCo belum memiliki dokumen terkait tinjauan kualitas	Pembuatan dokumen tolak ukur tinjauan kualitas
BAI02	ReinsurCo belum memiliki dokumen terkait studi kelayakan	Pembuatan dokumen studi kelayakan
	ReinsurCo belum memiliki Log hasil pengujian dan jejak audit	Menyusun dokumen pencatatan perubahan
<b>Komponen Struktur Budaya, Etika, dan Perilaku</b>		
APO11	ReinsurCo belum memiliki budaya yang mengedepankan kualitas dan perbaikan berkelanjutan	Perancangan strategi komunikasi akan pentingnya kualitas

Penelitian sebelumnya berfokus pada pengaruh TKTI terhadap peningkatan perubahan digital dan kinerja Perusahaan dalam sektor asuransi yang ditimbulkan dari mekanisme *agile*/adaptif. Di mana ditemukan mekanisme-mekanisme baru berupa kode struktur tradisional dan *agile*/adaptif, kode proses tradisional dan *agile*/adaptif, serta kode relasi

tradisional dan *agile/adaptif* yang dapat memberikan kontribusi penting dalam memperluas pemahaman tentang mekanisme TKTI [18]. Pada penelitian lain yang berkaitan dengan ReinsurCo menemukan bahwa mendapat pengaruh positif pada TD dari mekanisme TKTI *agile/adaptif* [30]. Penelitian-penelitian tersebut pun divalidasi pada [28] yang menemukan Perusahaan *incumbent* memerlukan TKTI hibrida yang dapat mengombinasikan pendekatan tradisional dan *agile/adaptif*. Dengan menggunakan metode *Design Science Research* penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan gambaran rekomendasi perbaikan yang dapat diberikan guna mengembangkan proses TKTI *agile/adaptif*. Rekomendasi ini berdasarkan evaluasi pada kesenjangan yang terdeteksi di ReinsurCo dengan menggunakan COBIT 2019 DevOps *Focus Area* yang bertujuan membuat perkembangan khususnya pada metode *agile* melalui penilaian pada tujuh komponen COBIT 2019 dan diharapkan dapat membantu dalam merancang pengembangan teknologi informasi yang adaptif yang diperlukan oleh ReinsurCo, sebuah Badan Usaha Milik Negara (BUMN), untuk tujuan transformasi digital.

#### 4. Kesimpulan

Keterbatasan pada penelitian ini adalah pembuatan rencana pengelolaan pengembangan TI *agile* untuk ReinsurCo dengan memanfaatkan area fokus COBIT 2019 yang berkaitan dengan DevOps. Penyesuaian dilakukan secara khusus sesuai dengan situasi yang ada pada ReinsurCo sebagai bagian dari sebuah perusahaan Badan Usaha Milik Negara di Indonesia melalui faktor desain, prioritas pada area fokus, serta mekanisme proses yang memengaruhi TD. Sehingga didapatkan prioritas tujuan TKMTI berupa APO 11: *Managed Quality* dan BAI02: *Managed Requirements Definition* yang bisa menghasilkan rancangan untuk aspek proses, orang, dan teknologi. Rancangan yang diberikan untuk aspek proses berupa prosedur dan dokumen ataupun catatan terkait prosedur yang dijalankan. Rancangan yang diberikan untuk aspek orang berupa penambahan fungsi-fungsi yang belum tersedia pada struktur organisasi ReinsurCo. Rancangan teknologi sebagai rancangan terakhir, berupa penambahan alat yang dapat menunjang kegiatan operasional ReinsurCo. Melalui rekomendasi-rekomendasi yang diberikan diperkirakan memiliki dampak peningkatan pada tingkat kemampuan tujuan TKMTI APO11: *Managed Security* dan BAI02: *Managed Requirements Definition* sebesar 0,75 atau 30% dari tingkat kemampuan ReinsurCo saat ini. Studi ini diharapkan dapat memberikan sumber informasi dan pengetahuan yang mendukung tahap penelitian berikutnya. Selain itu, diharapkan studi ini dapat dijadikan sebagai acuan praktis yang memberikan gambaran mengenai pengembangan teknologi digital yang adaptif (*agile*) menggunakan area fokus DevOps dari kerangka COBIT 2019, baik untuk ReinsurCo maupun untuk industri asuransi lainnya.

#### Daftar Pustaka

- [1] A. Hanelt, R. Bohnsack, D. Marz, And C. A. Marante, "A Systematic Review Of The Literature On Digital Transformation: Insights And Implications For Strategy And Organizational Change," 2020, Doi: 10.1111/Joms.12639.
- [2] R. Mulyana, L. Rusu, And E. Perjons, "Association For Information Systems Association For Information Systems It Governance Mechanisms In7uence On Digital Transformation: It Governance Mechanisms Influence On Digital Transformation: A Systematic Literature Review A Systematic Literature Review," 2021. [Online]. Available: <https://aisel.aisnet.org/amcis2021>
- [3] V. Gurbaxani And D. Dunkle, "Gearing Up For Successful Digital Transformation," *Mis Quarterly Executive*, Vol. 18, No. 3, Pp. 209–220, 2019, Doi: 10.17705/2msqe.00017.

- [4] A. Wiedemann, *It Governance Mechanisms For Devops Teams-How Incumbent Companies Achieve Competitive Advantages*. [Online]. Available: [Http://Hdl.Handle.Net/10125/50506](http://hdl.handle.net/10125/50506)
- [5] J. Jewer And N. Van Der Meulen, "Governance Of Digital Transformation: A Review Of The Literature," *Proceedings Of The 55th Hawaii International Conference On System Sciences*, 2022, Doi: 10.24251/Hicss.2022.804.
- [6] J. Shore And S. Warden, *The Art Of Agile Development*, 1st Edition. Sebastopol: O'reilly Media, Inc., 2008.
- [7] A. Hemon, B. Lyonnet, F. Rowe, And B. Fitzgerald, "From Agile To Devops: Smart Skills And Collaborations," *Information Systems Frontiers*, Vol. 22, No. 4, Pp. 927–945, Aug. 2020, Doi: 10.1007/S10796-019-09905-1.
- [8] N. Obwegeser, T. Yokoi, M. Wade, And T. Voskes, "7 Key Principles To Govern Digital Initiatives," *Mit Sloan Manag. Rev. (Mit Sloan Management Review)*, Vol. 61, 2020, [Online]. Available: [Https://Mitsmr.Com/2uwvnes](https://mitsmr.com/2uwvnes)
- [9] S. Vejseli, A. Rossmann, And T. Connolly, "It Governance And Its Agile Dimensions: Exploratory Research In The Banking Sector," 2019. Accessed: Dec. 31, 2022. [Online]. Available: [Https://Hdl.Handle.Net/10125/60055](https://hdl.handle.net/10125/60055)
- [10] V. Gurbaxani And D. Dunkle, "Gearing Up For Successful Digital Transformation," *Mis Quarterly Executive*, Vol. 18, No. 3, Pp. 209–220, 2019, Doi: 10.17705/2msqe.00017.
- [11] S. De Haes, L. Caluwe, T. Huygh, And A. Joshi, *Governing Digital Transformation*. Springer, 2020. Doi: [Https://Doi.Org/10.1007/978-3-030-30267-2](https://doi.org/10.1007/978-3-030-30267-2).
- [12] R. Mulyana, L. Rusu, And E. Perjons, "How Hybrid It Governance Mechanisms Influence Digital Transformation And Organizational Performance In The Banking And Insurance Industry Of Indonesia," Lisbon, 2023
- [13] Otoritas Jasa Keuangan, *Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Tentang Tata Kelola Perusahaan Yang Baik Bagi Perusahaan Perasuransian*. Indonesia: Ln.2016/No.306, Ojk.Go.Id: 53 Hlm., 2016.
- [14] Otoritas Jasa Keuangan, *Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Tentang Penerapan Manajemen Risiko Dalam Penggunaan Teknologi Informasi Oleh Lembaga Jasa Keuangan Nonbank*. Indonesia: Ln.2021/No.78, Tln No.6668, Peraturan.Go.Id : 39 Hlm, 2021. Accessed: Jun. 24, 2023. [Online]. Available: [Https://Ojk.Go.Id/Id/Regulasi/Pages/Penerapan-Manajemen-Risiko-Dalam-Penggunaan-Teknologi-Informasi-Oleh-Lembaga-Jasa-Kuangan-Nonbank.aspx](https://ojk.go.id/id/regulasi/pages/penerapan-manajemen-risiko-dalam-penggunaan-teknologi-informasi-oleh-lembaga-jasa-keuangan-nonbank.aspx)
- [15] Menteri Badan Usaha Milik Negara, *Peraturan Menteri Badan Usaha Milik Negara Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Badan Usaha Milik Negara Nomor Per-02/Mbu/2013 Tentang Panduan Penyusunan Pengelolaan Teknologi Informasi Badan Usaha Milik Negara*. Inndonesia: Bn.2018/No.312, Jdih.Bumn.Go.Id : 4 Hlm., 2018.
- [16] Menteri Perindustrian, "Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2020 Tentang Pengukuran Tingkat Kesiapan Industri Dalam Bertransformasi Menuju Industri 4.," 2020.
- [17] C. Dewi Fortuna, M. S. Deby, R. Mulyana, L. Ramadani, And S. Informasi, "Analisis Pengaruh Tata Kelola Ti Terhadap Transformasi Digital Dan Kinerja Asuransi B," *Julyxxxx*, Vol. X, No.X, Pp. 1–5.
- [18] F. A. Pahrevi, R. Mulyana, L. Ramadani, And J. S. Informasi, "Analisis Pengaruh Tata Kelola Ti Terhadap Transformasi Digital Dan Kinerja Asuransi C," *Jurnal Sistem Informasi Dan Telematika (Telekomunikasi, Multimedia Dan Informatika)*, Vol. 13, 2022.
- [19] P. M. Dewi, R. Fauzi, And R. Mulyana, "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," *E-Proceeding Of Engineering*, Vol. 8, No. 5, P. 9672, 2021.

- [20] Shahnilna F Bayastura, Shinta Krisdina, And Aris P Widodo, “Analisis Dan Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework Cobit 2019 Pada Pt. Xyz,” 2021, Doi: Doi.Org/10.33387/Jiko.V4i1.2977.
- [21] N. Robbiyani, R. Mulyana, And L. Abdurrahman, “Pengujian Model Pengaruh Tata Kelola Ti Terhadap Transformasi Digital Dan Kinerja Asuransi C,” *Explore: Jurnal Sistem Informasi Dan Telematika*, Vol. 13, No. 2, P. 95, Dec. 2022, Doi: 10.36448/Jsit.V13i2.2712.
- [22] A. R. Hevner, S. T. March, J. Park, And S. Ram, “Design Science In Information Systems Research,” 2004. [Online]. Available: <https://www.jstor.org/stable/25148625>
- [23] A. Hevner And S. Chatterjee, *Design Research In Information Systems*, Vol. 22. In *Integrated Series In Information Systems*, Vol. 22. Boston, Ma: Springer Us, 2010. Doi: 10.1007/978-1-4419-5653-8.
- [24] Isaca, *Cobit Focus Area: Devops*. 2021. [Online]. Available: [www.isaca.org](http://www.isaca.org)
- [25] I. A. Asumia, W. Witjaksono, And R. Mulyana, “Analisis Dan Perancangan Tata Kelola Dan Pengelolaan Teknologi Informasi Berbasis Cobit 5 Domain Deliver, Service, Support (Dss): Studi Kasus Diskominfo,” 2018.
- [26] A. K. Shenton, “Strategies For Ensuring Trustworthiness In Qualitative Research Projects,” *Education For Information*, Vol. 22, No. 2, Pp. 63–75, 2004, Doi: 10.3233/Efi-2004-22201.
- [27] Isaca, *Cobit 2019 Implementation Guide: Implementing And Optimizing An Information And Technology Governance Solution*. 2018. [Online]. Available: <http://linkd.in/isacaofficial>
- [28] R. Mulyana, L. Rusu, And E. Perjons, “It Governance Mechanisms That Influence Digital Transformation: A Delphi Study In Indonesian Banking And Insurance Industry,” *Pacific Asia Conference On Information Systems (Pacis)*, No. Ai-Is-Asia, Pp. 1–16, Jun. 2022.
- [29] “Menteri Negara Badan Usaha Milik Negara Republik Indonesia.”
- [30] N. Robbiyani, R. Mulyana, And L. Abdurrahman, “Pengujian Model Pengaruh Tata Kelola Ti Terhadap Transformasi Digital Dan Kinerja Asuransi C,” *Explore: Jurnal Sistem Informasi Dan Telematika*, Vol. 13, No. 2, P. 95, Dec. 2022, Doi: 10.36448/Jsit.V13i2.2712.