

Survei Pengaruh Tata Kelola TI terhadap Transformasi Digital dan Kinerja Organisasi Bank

Survey of IT Governance Influence on Digital Transformation and Bank Organization Performance

¹Nurul Afifah*, ²Rahmat Mulyana, ³Lukman Abdurrahman

^{1,2,3}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri, Telkom University
Jl. Telekomunikasi Terusan Buah Batu, 40257, Bandung, Indonesia

²Department of Computer and Systems Sciences, Stockholm University
Borgarfjordsgatan 12, 16455, Kista, Sweden

*e-mail: nurulafifaah@student.telkomuniversity.ac.id

(received: 14 Juli 2022, revised: 3 September 2022, accepted: 4 September 2022)

Abstrak

Disrupsi teknologi terkini, *startup*, perubahan perilaku pemangku kepentingan dan akselerasi pandemi COVID-19 telah memaksa banyak perusahaan untuk bertransformasi digital (TD). Namun fakta menunjukkan banyaknya kegagalan investasi terkait karena kurangnya praktik tata kelola. Penelitian sebelumnya sudah membuktikan peranan tata kelola TI (TKTI) untuk meningkatkan kinerja. Sayangnya, masih sedikit studi yang menunjukkan pengaruh mekanisme TKTI struktur, proses dan relasional terhadap kesuksesan TD. Riset terkini menemukan adanya dampak penerapan TKTI hibrid terhadap TD, namun belum menunjukkan hubungannya terhadap kinerja. Oleh karena itu, kami mengajukan hipotesis adanya pengaruh mekanisme TKTI tradisional dan *agile*/adaptif terhadap TD serta kinerja organisasi. Metode survei digunakan dengan menyebarkan kuesioner terhadap tiga lini pertahanan pada tiga lini pertahanan, mulai dari manajemen senior, pengelola TI (perencana, arsitek, pengembang, operasional, layanan, keamanan, penjaminan mutu), pengelola bisnis (perencana, kinerja dan SDM), pengelola risiko dan auditor internal. Analisis menggunakan *Structural Equation Modeling* dibantu SmartPLS. Bank B dipilih karena industri bank sangat terdampak di era digital seiring maraknya *fintech*. Hasil penelitian berhasil menunjukkan mekanisme TKTI *agile*/adaptif maupun tradisional berkorelasi signifikan terhadap DT serta berdampak positif terhadap kinerja organisasi. Manuskrip ini berkontribusi terhadap peneliti guna pendetailan mekanisme TKTI untuk kesuksesan DT berikutnya maupun praktisi untuk referensi implementasi di industri terkait.

Kata kunci: Tata Kelola TI, Transformasi Digital, Kinerja, *Structural Equation Modeling*, Bank

Abstract

The disruption of emerging technologies, startups, changes in stakeholders' behavior, and the COVID-19 pandemic acceleration have forced many companies to perform a digital transformation (DT). However, the facts show many related investment failures because of poor governance practices. Previous research has proven that IT governance (ITG) has a significant role in improving organizational performance. Unfortunately, few studies still show the ITG mechanisms, structures, processes, and relational influence on successful DT. Recent research has found the hybrid ITG influence on DT, but not their relationship to organizational performance. Therefore, we hypothesized the traditional and agile/adaptive ITG mechanisms influence DT and organizational performance. The survey method was used by distributing a questionnaire to the organization's three lines of defense, from the top-level and IT managers (planners, architects, developers, operations, services, security, and quality assurance) to risk managers and internal auditors. The model was analyzed using *Structural Equation Modeling* assisted by SmartPLS. Bank B was chosen because the banking industry is greatly affected in the digital era along with the rise of *fintech*. The results showed a significant correlation between agile/adaptive and traditional ITG mechanisms on DT and a positive impact on organizational performance. This manuscript contributes to researchers exploring the ITG mechanism details for successful DT and practitioners to implement them in related industries.

<http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id>

Keywords: IT Governance, Digital Transformation, Performance, Structural Equation Modeling, Bank

1 Pendahuluan

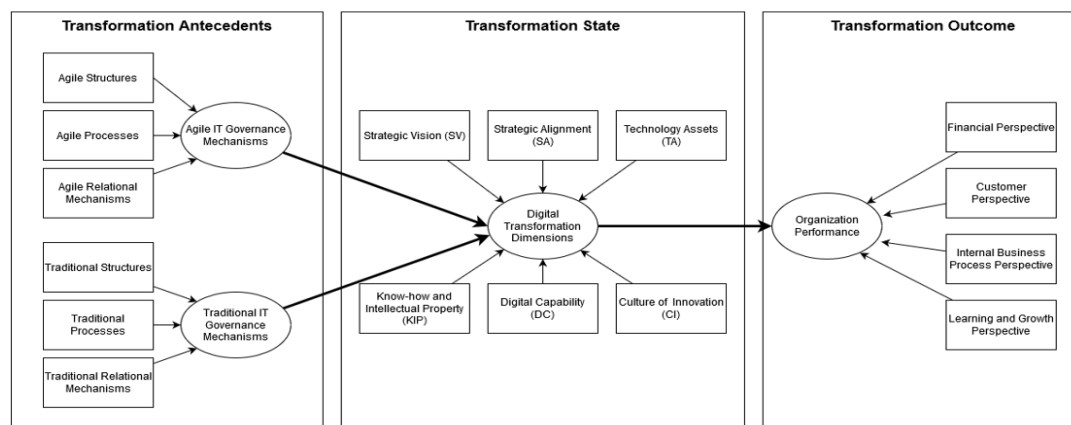
Dalam beberapa tahun terakhir, disrupsi teknologi *emerging*, perilaku pemangku kepentingan menuju digital, serta munculnya persaingan dari *startup* telah mempercepat penerapan transformasi digital (TD) pada organisasi *incumbent* [1]. “TD ialah proses perubahan mendasar, yang disebabkan oleh adanya penggunaan teknologi digital yang inovatif disertai dengan pengaruh strategis dari sumber daya dan kompetensi utama, guna meningkatkan nilai suatu entitas secara radikal (seperti, organisasi, jaringan bisnis, industri atau masyarakat)” [2].

Oleh karena itu, organisasi konvensional banyak merespons dengan mengalokasikan investasi signifikan melalui TD. Namun, banyak upaya tersebut gagal untuk memenuhi harapan yang ditengarai karena kurangnya pengawalan tata kelola TI (TKTI) yang baik di organisasi tersebut [3].

Menurut Gartner TKTI berkontribusi dalam menjamin penggunaan TI yang efisien serta efektif dalam mendukung organisasi mencapai tujuannya [4]. TKTI didefinisikan sebagai “bagian tak dipisahkan dari tata kelola organisasi sebagai akuntabilitas dewan, yang terdiri atas mekanisme struktur, proses, dan relasional untuk menjembatani hubungan pemangku kepentingan bisnis dengan TI dalam menjalankan tanggung jawabnya untuk penyelarasan bisnis/TI serta penciptaan dan perlindungan nilai manfaat TI untuk bisnis” [5].

Pada tinjauan praktis, Indonesia menjadi titik kajian karena memiliki potensi ekonomi digital yang tertinggi di ASEAN seiring dengan arahan digitalisasi Presiden RI dan adanya pandemik COVID-19, guna mendorong industri perbankan Indonesia untuk bertransformasi digital yang terlihat dengan meningkat pesatnya transaksi *non-cash* dengan rata-rata 18-25% [6]. TD merupakan *driver* inisiatif strategis pemanfaatan teknologi digital yang memicu perubahan signifikan atau penemuan model bisnis baru di industri perbankan agar tetap relevan. Seiring dengan adanya afiliasi organisasi tim peneliti dengan Badan Usaha Milik Negara (BUMN), bank B dipilih secara *purposive sampling* sebagai obyek penelitian. Hal ini sesuai dengan amanat Peraturan Menteri BUMN PER-03/MBU/02/2018) [7] yang mengarahkan pentingnya prinsip TKTI untuk mendukung perjalanan TD BUMN. Terdapat fokus arahan strategis BUMN pada tiga area utama dalam perjalanan TD yaitu *operational processes* (digitalisasi pada proses internal dan eksternal), *customer experienced* (pemahaman perubahan pola interaksi oleh pelanggan) dan *business model* (perubahan model bisnis sebagai adopsi digitalisasi).

Selain itu, Otoritas Jasa Keuangan (OJK) sebagai pengawas industri perbankan juga telah memberikan arahan strategis guna mendorong percepatan transformasi digital melalui Master Plan Sektor Jasa Keuangan 2020-2024 [8]. Bank didorong untuk mengadopsi berbagai teknologi digital yang dapat memberikan percepatan layanan terbaik bagi pelanggan. Namun di sisi lain tetap perlu menjaga tata kelola yang baik (*prudent*) mengingat data menunjukkan 84% program TD dinilai gagal memberikan manfaat yang dibutuhkan [9] yang ditengarai disebabkan oleh kurangnya praktik TKTI yang memadai pada TD [10]. Agar dapat bertahan dalam perjalanan TD, organisasi perlu menerapkan TKTI yang adaptif [11].



Gambar 1. Model Konseptual
Diadaptasi dari [12]–[14]

Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini ialah melakukan pengujian hipotesis pengaruh mekanisme TKTI *agile*/adaptif serta tradisional terhadap TD pada bank B dan melakukan pengujian pengaruh perjalanan TD pada bank B terhadap kinerja organisasi mereka sebagaimana ilustrasi model konseptual penelitian pada Gambar 1.

Terdapat tiga jenis mekanisme TKTI baik *agile*/adaptif dan tradisional sebagai anteseden TD yang diidentifikasi dari [12] pada Gambar 1 yaitu struktur, proses, dan relasional. Berikut ini adalah definisinya: struktur merupakan “perangkat formal dan mekanisme guna menghubungkan serta memungkinkan kontak horizontal, atau penghubung antara bisnis serta manajemen TI”, sementara proses “formalisasi pengambilan keputusan strategis TI, prosedur *monitoring* serta kinerja” dan mekanisme relasional adalah “partisipasi aktif serta hubungan kolaboratif antara eksekutif perusahaan, manajemen TI serta manajemen bisnis”. Selanjutnya pada area tengah Gambar 1, terdapat enam dimensi yang menjadi faktor penentu keberhasilan TD yaitu (SV, SA, TA, KIP, DC, CI) [13] Lalu, untuk mengukur efek TD terhadap kinerja organisasi digunakanlah pendekatan *balanced scorecard* dengan empat perspektif (*financial, customer, internal business process* dan *learning & growth*) sebagai indikator kesuksesan TD [14].

Data didapatkan dari penyebaran kuesioner *online* pada bank B yang kemudian diolah menggunakan metode *structural equation modelling* (SEM) berbasis varian karena dengan metode ini dapat memodelkan korelasi antara beberapa konstruk dependen dan independen secara bersamaan serta dilakukan pengujian hubungan antar konstruk sebagai tujuan penelitian ini.

2 Tinjauan Literatur

Berdasarkan definisi TD yang telah dijelaskan sebelumnya, terdapat enam dimensi menuju kesuksesan TD [13]:

1. *Strategic Vision* (SV): Identifikasi visi organisasi dalam era digital serta taktik eksekusi, serta kepemimpinan tim eksekutif dalam TD
2. *Strategic Alignment* (SA): Kemampuan organisasi dalam penyelarasan strategis-taktis-operasional TD dengan dukungan investasi.
3. *Technology Assets* (TA): Penggunaan teknologi digital seperti *social media, big data, cloud computing, artificial intelligence*, dsb.
4. *Know-how and Intellectual Property* (KIP): Pendayagunaan pengetahuan & kekayaan intelektual aset kompetitif.
5. *Digital Capabilities* (DC): Ketersediaan bakat dan kemampuan pada organisasi untuk TD.
6. *Culture of Innovation* (CI): Pengelolaan praktik yang mendorong penemuan serta semangat keberanian untuk gagal dalam perjalanan TD.

Dalam mendukung efektivitas mekanisme TKTI di era digital, telah ditemukan adanya pengaruh teori *ambidexterity/ bimodal* via mekanisme *agile*/adaptif untuk penguatan eksplorasi dikombinasikan dengan tradisional/ eksploitasi. Sebelumnya, teridentifikasi 28 mekanisme TKTI yang mempengaruhi DT [11]. Kemudian, terdapat 46 mekanisme TKTI sebagai hasil identifikasi lebih lanjut berupa 20 struktur, 21 proses dan 5 mekanisme relasional [15].

Kinerja organisasi merupakan kriteria yang sangat krusial dalam mengevaluasi organisasi [16]. *Balanced scorecard* memberikan *framework* yang komprehensif untuk seluruh lini guna pencapaian visi, misi dan tujuan organisasi [14]. Terdapat empat perspektif *balanced scorecard* (BSC) yaitu *learning & growth* ialah “dasar atas perbaikan dan penciptaan nilai”, perspektif *internal process* ialah “rangkaian aktivitas unggul”. Lalu, perspektif *customer* ialah “pandangan kita di depan pelanggan”, sedangkan perspektif *finance* ialah “pandangan pemegang saham tentang kita” [14].

Tabel 1 berikut merupakan daftar mekanisme TKTI yang berpengaruh terhadap dimensi TD berdasarkan studi Delphi berdasarkan konsensus dari panel ahli (praktisi, konsultan dan peneliti) terkait TKTI dan TD [15].

Tabel 1. Pengaruh TKTI terhadap TD [15]

Mekanisme TKTI	Pengaruh terhadap TD					
	SV	SA	TA	KIP	DC	CI
S1-CEO (Dirut)	X	X	X	X	X	X
S2-CIO (Informasi)	X	X	X	X	X	X
S3-CDO1 (Digital)	X	X	X	X	X	X
S4-CDO2 (Data)	X	X	X	X	X	X
S5-CISO (Keamanan)	X	X	X	X	X	X
S6-CRO (Risiko)	X	X	X	-	X	X
S7-CHRO (SDM)	X	X	-	X	X	X
S8-CAE (Audit)	X	X	-	X	-	-
S9-Transformation Com.	X	X	X	X	X	X
S10-ITD Steering Com.	X	X	X	X	X	X
S11-Risk Com.	X	X	-	-	-	-
S12-Audit Com	X	X	-	-	-	-
S13-ITD Project M. Office.	X	X	X	X	X	X
S14-ITD Strategy & Archi. F.	X	X	X	X	X	X
S15-ITD Solution Dev. F.	-	X	X	X	X	X
S16-ITD Ops & Service F.	-	X	X	X	X	X
S17-Data M. & Analytics F.	-	X	X	X	X	X
S18-Info Security F.	-	X	X	X	X	X
S19-ITD Risk & Compli. F.	X	X	X	X	X	X
S20-Internal Audit F.	-	X	-	X	X	-
P1-ITD Strategy M.	X	X	X	X	X	X
P2-Enterprise Archi M.	X	X	X	X	X	X
P3-Business Process. M.	-	X	X	X	X	X
P4-Data M.	-	-	X	X	X	X
P5-Info Security M.	-	X	X	X	X	X
P6-ITD Portfolio M.	X	X	X	X	X	X
P7-ITD Project M.	-	-	X	X	X	X
P8-System Development M.	-	-	X	X	X	X
P9-ITD Vendor M.	-	-	X	X	X	-
P10-ITD Ops. & Service M.	-	-	X	X	X	X
P11-ITD Incident & Problem M.	-	-	X	X	X	X
P12-Business Continuity M	X	X	X	X	X	X
P13-ITD Quality M.	X	X	X	X	X	X
P14-ITD Competency M.	X	X	X	X	X	X
P15-ITD Knowledge M.	X	X	X	X	X	X
P16-ITD Innovation M.	X	X	X	X	X	X
P17-ITD Change M.	X	X	-	X	X	X
P18-ITD Risk M.	X	X	-	X	X	X
P19-ITD Business Value M.	X	X	X	X	X	X
P20-ITD Maturity M.	X	X	X	X	X	X
P21-Audit & Assurance M.	-	X	-	X	X	X
R1-Transformational Leadership	X	X	X	X	X	X
R2-Digital Organisation Culture	X	X	X	X	X	X
R3-Cross-functional Collaboration	X	X	X	X	X	X
R4-Cross-functional Training	-	X	-	X	X	X
R5-External Collaboration	X	X	X	X	X	X

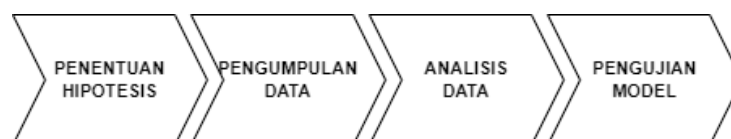
Tabel 2 berikut merupakan hasil studi literatur pengaruh enam dimensi TD terhadap kinerja organisasi pada empat perspektif BSC [14].

Tabel 2. Pengaruh TD terhadap Kinerja Organisasi

Dimensi TD	Pengaruh terhadap Kinerja Organisasi	Ref
D1-Strategic Vision (SV)	Identifikasi strategi, visi, misi, dan tujuan organisasi berimplikasi positif terhadap kinerja organisasi melalui peningkatan disiplin kerja, antusiasme dan tumbuhnya kreativitas.	[17]
D2-Strategic Alignment (SA)	Penyelarasan strategis-taktis-operasional dan dukungan investasi berdampak positif kepada kinerja organisasi.	[17]
D3-Technology Asset (TA)	Pengetahuan dan aset teknologi memberikan cara inovatif untuk mencapai kinerja organisasi yang tinggi dengan lebih mudah.	[18]
D4-Know-how and Intellectual Property (KIP)	Pengetahuan dan intelektual memicu inovasi dan penemuan kinerja organisasi melalui pencapaian keunggulan dalam persaingan.	[19]
D5-Digital Capability (DC)	Kompetensi yang optimal dan terdistribusi pada setiap komponen organisasi akan memicu kapabilitas digital organisasi lebih tinggi menuju keuntungan kompetitif.	[20]
D6-Culture of Innovation (CI)	Budaya organisasi yang berani bereksperimen secara terukur akan memperkuat hubungan strategi inovasi dan kinerja organisasi.	[21]

3 Metode Penelitian

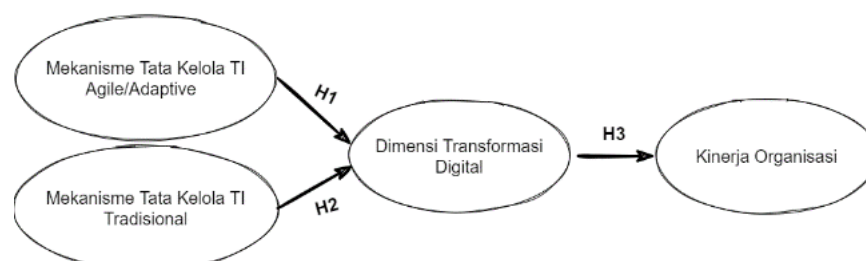
Berdasarkan [22], strategi penelitian studi kasus dengan metode pengumpulan data kuesioner dari responden yang relevan lalu dilanjut dengan pengolahan data secara statistik dinilai memadai untuk menjawab hipotesis penelitian. Tim peneliti telah melaksanakan langkah-langkah sesuai dengan Gambar 2 berikut ini.



Gambar 2. Proses Penelitian

Penelitian ini juga telah mengikuti prinsip-prinsip pertimbangan etika penelitian yang baik berdasarkan Denscombe yaitu perlindungan partisipan melalui prinsip kesukarelaan, berdasarkan persetujuan berbagi data dan informasi, menghindari manipulasi, dilakukan berlandaskan integritas saintifik, dan kepatuhan terhadap peraturan yang berlaku.

3.1 Penentuan Hipotesis



Gambar 3. Hipotesis Penelitian

Sesuai dengan Gambar 3, hipotesis penelitian ini adalah: H1 adalah pengaruh mekanisme TKTI Agile/adaptif terhadap dimensi TD; H2 ialah pengaruh mekanisme TKTI tradisional terhadap dimensi TD; serta H3 ialah pengaruh dimensi TD terhadap kinerja organisasi pada bank B.

3.2 Pengumpulan Data

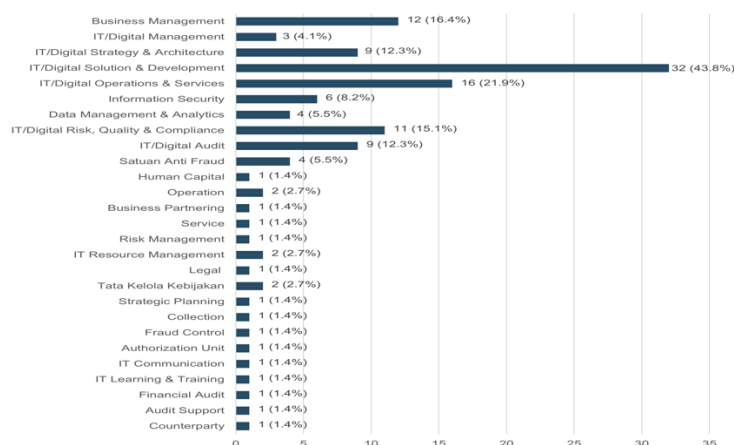
Pengumpulan data dilakukan dengan metode kuesioner menggunakan skala *likert* dilengkapi dengan pertanyaan terbuka berdasarkan lingkup pada objek penelitian yang dituju [23]. Pada penelitian ini, metode pengumpulan data ialah melalui pertanyaan pada kuesioner *online* yang dibantu dengan *tool* Google Form. Terdapat 31 pertanyaan dalam lima bagian A-E yang diestimasi dapat

dijawab dalam waktu 20-30 menit. Bagian A untuk pengisian profil responden guna validasi relevansi, B-E berupa skala *likert* 1-5 dari STS (Sangat Tidak Setuju) s.d. SS (Sangat Setuju). Pada akhir setiap bagian terdapat pertanyaan terbuka untuk memberikan masukan kualitatif. Bagian B dan C untuk melakukan konfirmasi berjalannya mekanisme TKTI *agile*/adaptif maupun tradisional beserta pengaruhnya terhadap TD [15] serta H1 dan H2. Sementara bagian D untuk memeriksa berjalannya enam dimensi DT beserta pengaruhnya terhadap kinerja organisasi [13] serta H3. Terakhir, E untuk mengidentifikasi pencapaian kinerja organisasi karena pengaruh empat perspektif BSC [14].

Survei disebarakan kepada responden relevan dengan berdasar konsep *Three Lines of Defense* (TLOD) untuk kesuksesan TKTI, TD, dan kinerja organisasi [24]. Lapisan pertama dari manajemen senior, pengelola TI seperti perencana, arsitek, pengembang, operasional, layanan, keamanan, penjaminan mutu, serta pengelola bisnis yang diwakili perencana dan pengelolaan kinerja, dan SDM. Sementara dari lapisan kedua diwakili oleh pengelola risiko organisasi. Lalu, lapisan ketiga adalah auditor internal. Kedua lapisan terakhir dikhususkan kepada keahlian khusus risiko IT dan digital agar relevan. Selama satu bulan pengumpulan data dengan disponsori oleh direksi dan dibantu oleh tim pendamping bank B, akhirnya didapatkan data sebanyak 73 responden dari berbagai pihak terkait yang dinilai memadai untuk pengolahan lebih lanjut.

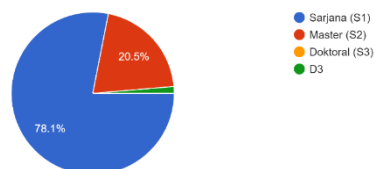
Karakteristik responden bank B berdasarkan pengolahan data oleh tim peneliti didapatkan hasil sebagai berikut:

- Untuk validitas responden, jumlah 73 responden dinilai memadai untuk persyaratan penelitian berdasarkan rumus Bernoulli yaitu jumlah minimum sampel yang diambil dari populasi sebanyak harus ≥ 73 [23].
- Terlihat karakteristik area akumulasi peranan setiap responden tersebar sesuai tiga lapisan TLOD di bank B pada Gambar 4.



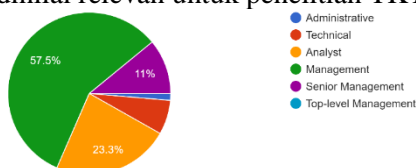
Gambar 4. Karakteristik Peranan Responden

- Terlihat pada Gambar 5 bahwa mayoritas responden berlatar belakang sarjana (78,1%) dan master (20,5%).



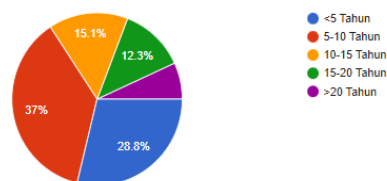
Gambar 5. Karakteristik Pendidikan Responden

- Gambar 6 menunjukkan mayoritas responden di level manajemen (57,5%), analis (23,3%), dan manajemen senior (11%) yang dinilai relevan untuk penelitian TKTI dan TD.



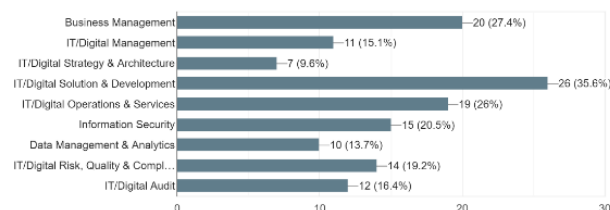
Gambar 6. Karakteristik Posisi Responden

- e. Terlihat karakteristik lama pengalaman bekerja responden pada Gambar 7 yang menunjukkan mayoritas responden sudah berpengalaman lebih dari 5 tahun (72,2%).



Gambar 7. Karakteristik Pengalaman Responden

- f. Gambar 8 menunjukkan bahwa keahlian responden tersebar pada seluruh peranan inti yang relevan dalam pelaksanaan TKTI dan TD.



Gambar 8. Karakteristik Pelatihan dan Sertifikasi

Berdasarkan pengolahan data profil responden pada Gambar 1-8 terlihat bahwa pengisi kuesioner memadai untuk memberikan masukan yang valid dan handal dalam penelitian ini.

3.3 Analisis Data

Untuk membuktikan bahwa model konseptual bisa menjelma dalam tataran praktis maka dari itu perlu melalui tahap pengujian. Oleh sebab itu, Penulis mengolah data menggunakan aplikasi SEM yaitu SmartPLS 3.0. Kemudian, dalam pemrosesan estimasi yang dicapai terdapat muatan algoritma *Partial Least Square* (PLS) dan *bootstrapping*. Seluruh pemrosesan estimasi data agar menghasilkan data bisa diperkirakan besarnya serta model konseptual tersebut bisa melakukan proses analisis yang akhirnya layak secara konseptual serta lolos pengujian. Berdasarkan hasil pengujian pada aplikasi tersebut, maka analisis selanjutnya bisa berjalan untuk melakukan pengujian model pengukuran, model struktural serta menguji hipotesis.

3.4 Pengujian Model

3.4.1 Outer Model (Model Pengukuran)

Dalam [25] bahwa model pengukuran diperlukan pertimbangan sifat hubungan antara variabel indikator dengan variabel konstruk. Menurut [25] terdapat dua tipe model pengukuran yaitu model formatif dan reflektif. Pada penelitian ini model pengukuran yang digunakan adalah model formatif. Evaluasi pada model pengukuran formatif melibatkan sebagai berikut:

1. Multikolinearitas antar indikator yang melibatkan perhitungan faktor inflasi dari setiap item atau disebut juga dengan *Variance Inflation Factor* (VIF) guna menunjukkan seberapa banyak varians dari suatu indikator dijelaskan dengan indikator konstruk lainnya, ini juga menunjukkan seberapa redundan informasi dari indikator tersebut [26].
2. Signifikan dan relevan dari indikator yang didapatkan dari bobot terluar dengan maksud mengungkapkan masing-masing kontribusi indikator terhadap konstruk [27].

3.4.2 Inner Model (Model Struktural)

Penilaian pada model ini didasari dengan kemampuan untuk memprediksi konstruksi endogen [25]. Berikut merupakan tahap mengevaluasi hasil PLS-SEM [25] yaitu:

1. Multikolinearitas antar variabel guna menunjukkan apakah ada multikolinearitas antar variabel penelitian.
2. Koefisien Determinasi (R^2) yang merupakan ukuran proporsi varian dari variabel dependen terhadap *mean* yang diterangkan oleh variabel independen untuk mengukur kekuatan prediksi model.
3. Ukuran Efek (f^2) yang mengukur apakah variabel laten independen memiliki dampak substansial terhadap variabel laten dependen.

Path coefficient ialah bobot jalur yang menghubungkan faktor satu sama lain serta perlu dievaluasi pada perspektif kekuatan dan signifikansi korelasi.

4 Hasil dan Pembahasan

4.1 Pengujian Model Pengukuran

Pengujian model pengukuran pada model pengukuran formatif melibatkan dua sisi yaitu pengujian multikolinearitas antar indikator serta pengujian statistik signifikan serta relevan dari indikator. Pengujian multikolinearitas antar indikator yang digunakan pada penelitian menggunakan perhitungan algoritma PLS lalu terdapat *collinearity statistic* (VIF) [26]. Hasil dari perhitungan ini dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Pengujian Outer VIF

Indikator	Deskripsi	Outer VIF	Hasil
X1.1	Struktur	2,037	Rendah
X1.2	Proses	3,271	Rendah
X1.3	Mekanisme Relasional	2,571	Rendah
X2.1	Struktur	1,878	Rendah
X2.2	Proses	1,410	Rendah
X2.3	Mekanisme Relasional	1,621	Rendah
X3.1	<i>Strategic Vision</i> (SV)	4,793	Rendah
X3.2	<i>Strategic Alignment</i> (SA)	3,877	Rendah
X3.3	<i>Technology Assets</i> (TA)	3,366	Rendah
X3.4	<i>Know-how & Intellectual Property</i> (KIP)	6,580	Tinggi
X3.5	<i>Digital Capability</i> (DC)	5,073	Tinggi
X3.6	<i>Culture Innovation</i> (CI)	4,544	Rendah
Y1.1	<i>Finance</i>	3,741	Rendah
Y1.2	<i>Customer</i>	6,011	Tinggi
Y1.3	<i>Internal Business Process</i>	4,492	Rendah
Y1.4	<i>Learning & Growth</i>	6,169	Tinggi

Dari Tabel 3, tampak bahwa hasil dari pengujian multikolinearitas antar indikator bervariasi, namun dalam nilai VIF harus kurang dari 5 yang artinya adalah tidak ada multikolinearitas antar indikator atau multikolinearitas rendah [28] seperti pada indikator X1.1, X1.2, dan seterusnya. Dan untuk nilai *outer* VIF lebih dari 5 maka terdapat multikolinearitas antar indikator atau multikolinearitas tinggi seperti pada indikator X3.4, X3.5, Y1.2, dan Y1.4.

Sisi kedua dalam pengujian model pengukuran formatif adalah menguji signifikan serta relevan dari indikator yang hasilnya dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Pengujian Signifikan dan Relevan Indikator

Indikator	Weight		Loading factor		Hasil (Y/T)
	T-S	P-V	T-S	P-V	
X1.1	1,983	0,024	12,724	0,000	Ya
X1.2	0,762	0,223	15,389	0,000	Tidak
X1.3	4,613	0,000	30,872	0,000	Ya
X2.1	4,397	0,000	26,711	0,000	Ya
X2.2	2,022	0,022	7,769	0,000	Ya
X2.3	1,809	0,036	5,403	0,000	Ya
X3.1	1,719	0,043	29,928	0,000	Ya
X3.2	1,385	0,083	17,738	0,000	Tidak
X3.3	0,863	0,194	12,469	0,000	Tidak
X3.4	0,914	0,181	38,555	0,000	Tidak
X3.5	1,425	0,077	22,606	0,000	Tidak
X3.6	0,797	0,213	19,939	0,000	Tidak
Y1.1	0,562	0,287	17,223	0,000	Tidak
Y1.2	2,400	0,008	47,581	0,000	Ya

Indikator	Weight		Loading factor		Hasil (Y/T)
	T-S	P-V	T-S	P-V	
Y1.3	1,773	0,038	28,993	0,000	Ya
Y1.4	1,101	0,136	32,076	0,000	Tidak

Cat: OS merupakan *Original Sample*, T-S merupakan *T-Statistics*, dan P-V merupakan *P-Values*. Ya maknanya signifikan dan Tidak maknanya tidak signifikan.

Sesuai dengan Tabel 4, bahwa signifikansi pada tingkat $\leq 0,050$ dalam kolom *P-Values* oleh *weight* menunjukkan bahwa suatu indikator relevan untuk pembangunan indeks formatif serta tingkat validitas yang memadai [25]. Namun, jika *weight* tidak signifikan namun *loading factor* nya $\leq 0,50$ maka tetap dimasukkan ke dalam model [29].

4.2 Pengujian Model Struktural

Pengujian model struktural guna menunjukkan hubungan antar konstruksi laten independen dan dependen. Berdasarkan yang telah disebutkan sebelumnya, dalam model ini terdapat beberapa pengujian yaitu:

Multikolinearitas antar variabel guna menunjukkan apakah terdapat multikolinearitas antar variabel yang menggunakan perhitungan algoritma PLS lalu terdapat *collinearity statistic* (VIF) dan pilih *inner* VIF. Hasilnya dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Pengujian Inner VIF

Hipotesis	Variabel	Inner VIF	Hasil
H1	Mekanisme Tata Kelola TI <i>Agile</i> /adaptif → Dimensi TD	3,082	Rendah
H2	Mekanisme Tata Kelola TI Tradisional → Dimensi TD	3,082	Rendah
H3	Dimensi TD → Kinerja Organisasi	1,000	Rendah

Dari Tabel 5, tampak bahwa nilai VIF dari variabel Mekanisme TKTi *Agile*/adaptif terhadap Dimensi TD sebesar 3,082 menunjukkan rendah atau tidak ada multikolinearitas antar variabel karena berdasarkan [28] nilai VIF harus kurang dari 5. Kemudian untuk variabel Mekanisme Tata Kelola TI Tradisional terhadap Dimensi TD sebesar 3,082 menunjukkan rendah atau tidak ada multikolinearitas. Dan untuk variabel Dimensi TD terhadap Kinerja Organisasi sebesar 1,000 yang menunjukkan bahwa rendah atau tidak ada multikolinearitas.

Nilai *R-Square* guna mengetahui reliabilitas indikator pada konstruk. Untuk mengukur kekuatan prediksi model dapat dilihat dari nilai *R-Square* nya, jika nilai *R-square* nya $> 0,75$ dikatakan kuat, $> 0,50$ dikatakan moderat dan untuk $> 0,25$ dikatakan lemah [28]. Hasil dari pengujian *R-Square* dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Pengujian R-Square

Variabel	R-Square	Hasil
Dimensi TD	0,787	Kuat
Kinerja Organisasi	0,771	Kuat

Dari Tabel 6, tampak bahwa variabel dimensi TD nilai *R-Square* nya sebesar 0,787 ini menunjukkan bahwa variabel tersebut modelnya kuat dan untuk variabel Kinerja Operasi nilai *R-Square* nya sebesar 0,771 ini menunjukkan bahwa variabel tersebut modelnya juga kuat.

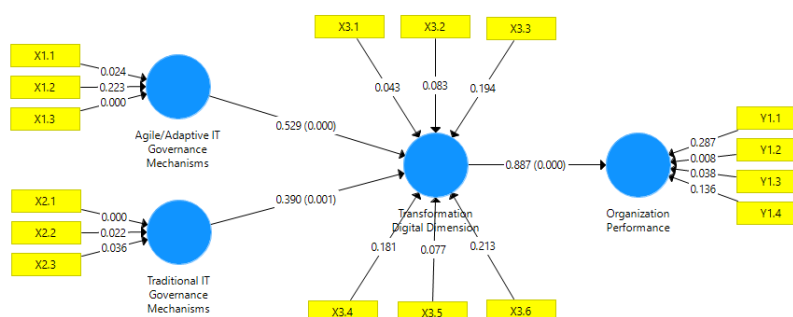
Nilai Ukuran Efek atau *F-Square* guna menguji variabel laten independen memiliki dampak atau efek yang substansial pada variabel laten dependen atau tidak. Jika nilai *F-Square* 0,02 maka dikatakan rendah pengaruhnya, jika 0,15 dikatakan sedang pengaruhnya, jika 0,35 dikatakan besar pengaruhnya dalam model struktural. Hasil dari pengujian *F-Square* dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Pengujian F-Square

Hipotesis	Variabel	F-Square	Hasil
H1	Mekanisme Tata Kelola TI Agile/adaptif → Dimensi TD	0,396	Besar
H2	Mekanisme Tata Kelola TI Tradisional → Dimensi TD	0,216	Sedang
H3	Dimensi TD → Kinerja Organisasi	3,074	Besar

Dari Tabel 7, variabel Mekanisme TTKI Agile/adaptif terhadap Dimensi TD sebesar 0,396 yang dikatakan sebagai pengaruh besar dalam model struktural, variabel Mekanisme TTKI Tradisional terhadap Dimensi TD sebesar 0,216 yang dikatakan sebagai pengaruh sedang dalam model struktural, dan variabel Dimensi TD terhadap Kinerja Organisasi sebesar 3,074 yang dikatakan sebagai pengaruh besar dalam model struktural.

Pengujian hipotesis Untuk bisa mengetahui apakah suatu hipotesis diterima atau ditolak yakni dengan menggunakan perhitungan *bootstrapping* yang melihat nilai signifikansi antar konstruk, nilai *T-statistics* dan *p-values*. Hasil dari pengujian hipotesis 1,2 dan 3 dapat dilihat pada Gambar 9 yang dijelaskan pada Tabel 8.



Gambar 9. Pengujian Model Struktural

Dari Tabel 8, hipotesis pertama yang menguji bahwa Mekanisme TTKI Agile/adaptif secara signifikan berkorelasi pada Dimensi TD ini terkonfirmasi, bahwa hasil dari pengujian hipotesis yang menunjukkan nilai *T-Statistics* sebesar 4,255 dengan *P-Values* 0,000, mengingat *T-Statistics* > 1,96, *P-Values* < 0,05 [27] serta *original sample* sebesar 0,529 ini membuktikan bahwa Mekanisme TTKI Agile/adaptif memiliki korelasi yang signifikan dan positif terhadap Dimensi TD.

Tabel 8. Hasil Pengujian Hipotesis

Variabel	OS	T-S	P-V
(H1) Mekanisme Tata Kelola TI Agile/adaptif → Dimensi TD	0,529	4,150	0,000
(H2) Mekanisme Tata Kelola TI Tradisional → Dimensi TD	0,390	3,069	0,001
(H3) Dimensi TD → Kinerja Organisasi	0,887	33.581	0,000

Cat: OS merupakan *original sample*, T-S merupakan *T-Statistics*, dan P-V merupakan *P-Values*.

Lalu, pada hipotesis kedua yang menguji bahwa Mekanisme TTKI Tradisional secara signifikan berkorelasi pada Dimensi TD ini juga terkonfirmasi, bahwa hasil dari pengujian hipotesis yang menunjukkan nilai *T-Statistics* sebesar 3,162 dengan *P-Values* 0,002, mengingat *T-Statistics* > 1,96, *P-Values* < 0,05 [28] serta *original sample* sebesar 0,390 ini membuktikan bahwa Mekanisme TTKI Tradisional memiliki korelasi yang signifikan dan positif terhadap Dimensi TD. Selanjutnya hipotesis ketiga atau hipotesis terakhir yang menguji bahwa Dimensi TD secara signifikan berkorelasi pada Kinerja Organisasi ini terkonfirmasi, bahwa hasil dari pengujian hipotesis yang menunjukkan nilai *T-Statistics* sebesar 32,002 dengan *P-Values* 0,000, mengingat *T-Statistics* > 1,96, *P-Values* < 0,05 [28] serta *original sample* sebesar 0,887 ini membuktikan bahwa Dimensi TD memiliki korelasi yang signifikan dan positif terhadap Kinerja Organisasi.

5 Kesimpulan

Analisis penelitian ini memberikan gambaran tentang status pengetahuan dalam domain penelitian TKTI. Sesuai dengan bab hasil dan pembahasan di atas, terlihat bahwa, penelitian telah menunjukkan pengaruh mekanisme ITG terhadap keberhasilan DT terhadap kinerja organisasi pada bank B dari hasil kuesioner yang disebar pada 73 responden adalah sebagai berikut: (1) Mekanisme TKTI *Agile*/adaptif secara signifikan berkorelasi terhadap dimensi TD. Ini bermakna bahwa struktur, proses serta mekanisme relasional yang *agile* dalam bank B dapat menyebabkan TD dalam organisasi untuk memberikan daya saing dan nilai yang lebih terhadap TI/bisnis organisasi. (2) Lalu, mekanisme TKTI Tradisional secara signifikan berkorelasi terhadap dimensi TD. Ini bermakna bahwa struktur, proses serta mekanisme relasional yang tradisional dalam bank B dapat menyebabkan TD dalam organisasi untuk memberikan daya saing dan nilai yang lebih terhadap TI/bisnis organisasi. (3) Selanjutnya, dimensi TD secara signifikan berkorelasi terhadap kinerja organisasi. Ini bermakna bahwa enam dimensi TD (SV, SA, TA, KIP, DC, CI) dapat memosisikan organisasi berada di posisi kompetitif yang sukses melalui empat perspektif *balanced scorecard* dalam kinerja organisasi bank B. Limitasi penelitian ini adalah pengujian model pengaruh dilakukan hanya pada studi kasus di satu bank umum di Indonesia saja sehingga sangat mungkin hasilnya bersifat unik terhadap konteks regulasi, budaya, serta kondisi ekonomi di industri dan negara terkait. Peneliti percaya bahwa penelitian ini berkontribusi ganda, baik terhadap peneliti untuk lebih memahami dan mendalami pengaruh mekanisme TKTI terhadap DT dan kinerja organisasi, maupun bagi praktisi untuk referensi implementasi di industri terkait. Agenda riset berikutnya dapat dilakukan dengan melakukan penelitian sejenis di berbagai tempat, industri, ataupun negara lainnya. Maupun untuk mendalami praktik detail setiap mekanisme dan dimensi terkait sebagai referensi ke depan.

Referensi

- [1] K. S. R. Warner and M. Wäger, "Building Dynamic Capabilities for Digital Transformation: an Ongoing Process of Strategic Renewal," *Long Range Plann.*, vol. 52, no. 3, pp. 326–349, 2019.
- [2] C. Gong and V. Ribiere, "Developing a Unified Definition of Digital Transformation," *Technovation*, vol. 102, p. 102217, 2021.
- [3] N. Obwegeser, T. Yokoi, M. Wade, and T. Voskes, "7 Key Principles to Govern Digital Initiatives," *MIT Sloan Manag. Rev.*, vol. 61, no. 3, pp. 1–9, 2020.
- [4] A. C. S. Jerónimo, "IT Governance in Digital Transformation: A Cobit 5 Overview According IDC Maturityscape." 2018.
- [5] S. de Haes and W. Van Grembergen, *Enterprise Governance of Information Technology: Achieving Alignment and Value, Featuring COBIT 5*. Springer Publishing Company, Incorporated, 2015.
- [6] Google, Temasek, and B. Company, "E-Conomy SEA 2020: At Full Velocity: Resilient and Racing Ahead," 2020, [Online]. Available: https://www.bain.com/globalassets/noindex/2020/e_conomy_sea_2020_report.pdf.
- [7] BUMN, "Peraturan Menteri BUMN Nomor PER-03/MBU/02/2018," 2018, [Online]. Available: <https://jdih.bumn.go.id/lihat/PER-03/MBU/02/2018>.
- [8] Otoritas Jasa Keuangan, "Cetak Biru Transformasi Digital Perbankan," 2021, [Online]. Available: <https://www.ojk.go.id/id/berita-dan-kegiatan/info-terkini/Pages/Cetak-Biru-Transformasi-Digital-Perbankan.aspx>.
- [9] P. Lewis, "Where Businesses Go Wrong with Digital Transformation," *Forbes*, 2019, [Online]. Available: <https://www.forbes.com/sites/phillewis1/2019/07/31/where-businesses-go-wrong-with-digital%02transformation/#6fedb6dd70bb>, accessed September 22, 2019.
- [10] U. Pacheco, O. P. Sanchez, and A. L. B. Guido, "Does IT Governance Influence Digital Transformation?," 2020.
- [11] R. Mulyana, L. Rusu, and E. Perjons, "IT Governance Mechanisms Influence on Digital Transformation: A Systematic Literature Review," 2021.
- [12] R. Peterson, "Crafting information technology governance," *Inf. Syst. Manag.*, vol. 21, no. 4, pp. 7–22, 2004.
- [13] V. Gurbaxani and D. Dunkle, "Gearing Up for Successful Digital Transformation.," *MIS Q.*

- Exec.*, vol. 18, no. 3, 2019.
- [14] R. S. Kaplan and D. P. Norton, "Putting the Balanced Scorecard to work," *Focus. Your Organ. Strateg. Balanc. Scorec.*, vol. 2, pp. 2–18, 2000.
- [15] R. Mulyana, L. Rusu, and E. Perjons, "IT Governance Mechanisms that Influence Digital Transformation: A Delphi Study in Indonesian Banking and Insurance Industry," *PACIS 2022 Proceedings.*, 2022.
- [16] H. M. Alhawamdeh and M. A. K. Alsmairat, "Strategic Decision Making and Organization Performance: A Literature Review," *Int. Rev. Manag. Mark.*, vol. 9, no. 4, p. 95, 2019.
- [17] S. Vejseli and A. Rossmann, "The impact of IT governance on firm performance a literature review," 2017.
- [18] E. García-Sánchez, V. J. García-Morales, and R. Martín-Rojas, "Influence of Technological Assets on Organizational Performance Through Absorptive Capacity, Organizational Innovation and Internal Labour Flexibility," *Sustainability*, vol. 10, no. 3, p. 770, 2018.
- [19] E. Puspitasari and C. Srimindarti, "Peran Indikator Kekayaan Intelektual terhadap Kinerja Perusahaan pada Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia," *J. Organ. dan Manaj.*, vol. 10, no. 1, pp. 59–77, 2014.
- [20] J. K. Nwankpa and Y. Roumani, "IT Capability and Digital Transformation: A Firm Performance Perspective.," *Assoc. Inf. Syst.*, pp. 1–16, 2016.
- [21] Z. Chen, S. Huang, C. Liu, M. Min, and L. Zhou, "Fit Between Organizational Culture and Innovation Strategy: Implications for Innovation Performance," *Sustainability*, vol. 10, no. 10, p. 3378, 2018.
- [22] M. Denscombe, *The Good Research Guide: Research Methods for Small-Scale Social Research*. McGraw-Hill Education (UK), 2021.
- [23] L. Abdurrahman and R. Mulyana, "Pemodelan Nilai Teknologi Informasi Menggunakan Structural Equation Modeling (SEM)," *JUPI (Jurnal Ilm. Penelit. dan Pembelajaran Inform.*, vol. 7, no. 2, pp. 469–477, 2022.
- [24] H. Davies and M. Zhivitskaya, "Three Lines of Defence: A Robust Organising Framework, or Just Lines in the Sand?," *Glob. Policy*, vol. 9, pp. 34–42, 2018.
- [25] M. Kante, C. Chepken, and R. Oboko, "Partial Least Square Structural Equation Modelling' use in Information Systems: An Updated Guideline of Practices in Exploratory Settings," *Kabarak J. Res. Innov.*, vol. 6, no. 1, pp. 49–67, 2018.
- [26] M. Sarstedt, C. M. Ringle, and J. F. Hair, "Partial Least Squares Structural Equation Modeling," *Handb. Mark. Res.*, vol. 26, no. 1, pp. 1–40, 2017.
- [27] F. Basbeth, M. A. Bin Razik, and M. A. H. Ibrahim, "PLS-SEM," *A Step by Step Guid.*, 2018.
- [28] J. F. Hair, C. M. Ringle, and M. Sarstedt, "PLS-SEM: Indeed a silver bullet," *J. Mark. theory Pract.*, vol. 19, no. 2, pp. 139–152, 2011.
- [29] G. D. Garson, "Partial Least Squares. Regression and Structural Equation Models." Statistical Publishing Associates, 2016.