Al-Kharaj: Jurnal Ekonomi, Keuangan & Bisnis Syariah

Vol 8 No 11 (2026) 5248 – 5266 P-ISSN 2656-2871 E-ISSN 2656-4351
DOI: 10.47467/alkharaj.v8i11.13539

Tata Kelola Risiko Digital sebagai Kapabilitas Dinamis: Heterogenitas Jalur Institusional Antarjenis Bank di Indonesia

Rosa Christiana Esti Noor Sumaryanti, Mardiana Purwaningsih
Perbanas Institute, Jakarta, Indonesia
rc.esti15@perbanas.id, mardiana@perbanas.id

ABSTRACT

This paper argues that digital risk governance in the Indonesian banking sector should be understood not merely as a compliance function reacting to environmental pressure, but as a dynamic capability — a sensing-seizing-transforming cycle that constitutes a source of institutional resilience and competitive differentiation. Building on this premise, the paper further proposes that the conversion of digital risk governance into sustainable outcomes is heterogeneous across bank types, following at least three distinct institutional pathways: resource dependence (State-Owned Banks), dynamic-capability agility (Digital Banks), and stakeholder legitimacy (Islamic Banks). To ground these propositions empirically, the internal and external environment of the sector is diagnostically scanned using SWOT (enriched by the Resource-Based View and Dynamic Capabilities Theory) and PESTEL (complemented by Porter's Five Forces, Institutional Theory, and Stakeholder Theory), with results mapped onto the IFE–EFE and Internal–External (IE) Matrices. These tools function as a diagnostic scaffold rather than the paper's theoretical contribution: the resulting Hold-and-Maintain position (IFE 2.50; EFE 2.46) is treated as supporting evidence for capability-gap diagnosis, not as a novel finding in itself. The study relies on secondary and empirical data — regulations of the Financial Services Authority (OJK), publications of the National Cyber and Crypto Agency (BSSN), banking statistics, and industry sustainability reports — following a desk-based strategic analysis approach. The core contribution is twofold: (1) repositioning digital risk governance as a strategic capability rather than a reactive compliance response, and (2) formalizing three testable propositions on the heterogeneity of governance pathways across bank types, intended as the conceptual foundation for a subsequent SEM-PLS study with bank type as a moderating variable. Benchmarking against recent Indonesian banking risk-management and public-finance studies, which apply comparable diagnostic tools without addressing capability heterogeneity across institution types, further clarifies where this paper's contribution is — and is not — located.

Keywords: Digital Risk Governance; Dynamic Capabilities; Institutional Heterogeneity; Bank Type; Sustainable Development Goals

ABSTRAK

Paper ini mengajukan argumen bahwa tata kelola risiko digital pada sektor perbankan Indonesia semestinya tidak dipahami sekadar sebagai fungsi kepatuhan yang bereaksi terhadap tekanan lingkungan, melainkan sebagai kapabilitas dinamis (dynamic capability) — siklus sensing-seizing-transforming yang menjadi sumber ketahanan institusional sekaligus diferensiasi kompetitif. Berangkat dari premis ini, paper selanjutnya mengajukan proposisi bahwa konversi tata kelola risiko digital menjadi capaian berkelanjutan bersifat heterogen antarjenis bank, mengikuti sedikitnya tiga jalur institusional yang berbeda: resource dependence (Bank BUMN), kelincahan kapabilitas dinamis (Bank Digital), dan

Vol 8 No 11 (2026) 5248 – 5266 P-ISSN 2656-2871 E-ISSN 2656-4351
DOI: 10.47467/alkharaj.v8i11.13539

legitimasi pemangku kepentingan (Bank Syariah). Untuk melandasi proposisi ini secara empiris, lingkungan internal dan eksternal sektor dipindai secara diagnostik melalui SWOT (diperkaya Resource-Based View dan Dynamic Capabilities Theory) dan PESTEL (dilengkapi Porter's Five Forces, Institutional Theory, dan Stakeholder Theory), dengan hasil dipetakan ke Matriks IFE-EFE dan Matriks Internal-Eksternal (IE). Alat-alat ini berfungsi sebagai perancah diagnostik (diagnostic scaffold), bukan kontribusi teoretis paper ini: posisi Hold and Maintain yang dihasilkan (IFE 2,50; EFE 2,46) diperlakukan sebagai bukti pendukung diagnosis kesenjangan kapabilitas, bukan sebagai temuan baru itu sendiri. Kajian ini disusun berbasis data sekunder dan empiris — regulasi Otoritas Jasa Keuangan (OJK), publikasi Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN), laporan statistik perbankan, serta laporan keberlanjutan industri — melalui pendekatan analisis kebijakan dan lingkungan bisnis (desk-based strategic analysis). Kontribusi inti paper ini bersifat ganda: (1) memposisikan ulang tata kelola risiko digital sebagai kapabilitas strategis, bukan respons kepatuhan reaktif; dan (2) memformalkan tiga proposisi terujikan mengenai heterogenitas jalur tata kelola antarjenis bank, dimaksudkan sebagai fondasi konseptual bagi studi SEM-PLS lanjutan dengan jenis bank sebagai variabel moderator. Pembandingan dengan studi terbaru pada manajemen risiko perbankan dan institusi keuangan publik Indonesia — yang menerapkan alat diagnostik serupa tanpa menyentuh heterogenitas kapabilitas antarjenis institusi — memperjelas di mana letak kontribusi paper ini, dan di mana tidak.

Kata Kunci: Tata Kelola Risiko Digital; Dynamic Capabilities; Heterogenitas Institusional; Jenis Bank; Sustainable Development Goals

PENDAHULUAN

Literatur kepatuhan dan manajemen risiko perbankan Indonesia secara dominan memperlakukan tata kelola risiko digital sebagai fungsi reaktif: organisasi menerima sinyal tekanan dari regulator dan lingkungan (regulasi baru, ancaman siber, tuntutan keberlanjutan), lalu merespons melalui kepatuhan struktural. Cara pandang ini tercermin pada mayoritas kajian PESTEL-SWOT sektor keuangan Indonesia, yang pada dasarnya memotret organisasi sebagai penerima tekanan eksternal, bukan sebagai pemilik kapabilitas yang proaktif membangun ketahanan. Paper ini mengambil posisi berbeda: tata kelola risiko digital diperlakukan sebagai kapabilitas dinamis (dynamic capability) — kemampuan organisasi untuk sensing (mendeteksi ancaman/peluang secara dini), seizing (merebut peluang melalui investasi dan keputusan tepat waktu), dan transforming (merekonfigurasi struktur dan aset secara berkelanjutan) (Teece, 2007; Teece, Pisano, & Shuen, 1997). Dalam bingkai ini, tata kelola risiko digital bukan sekadar biaya kepatuhan, melainkan sumber diferensiasi kompetitif dan ketahanan institusional jangka panjang.

Sektor perbankan Indonesia saat ini menghadapi tiga tekanan strategis yang berlangsung secara simultan, yaitu percepatan transformasi digital, penguatan regulasi tata kelola risiko, dan tuntutan keberlanjutan yang tercermin dalam agenda Sustainable Development Goals (SDGs).— namun cara sektor merespons tekanan yang secara nominal identik ini tidak seragam. Otoritas Jasa Keuangan (OJK) mencatat bahwa sepanjang tahun 2024 diterbitkan 23 ketentuan baru terkait perbankan (18 POJK dan 5 SEOJK), sebagai bagian dari kebijakan prioritas OJK yang mendorong digitalisasi dan pertumbuhan inklusif-berkelanjutan (OJK, 2025). Bersamaan dengan

Vol 8 No 11 (2026) 5248 – 5266 P-ISSN 2656-2871 E-ISSN 2656-4351
DOI: 10.47467/alkharaj.v8i11.13539

itu, Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN) mencatat lonjakan anomali serangan siber dari 609,39 juta (2024) menjadi sekitar 3,64 miliar hanya pada Januari–Juli 2025, dengan sektor keuangan sebagai target utama (BSSN, dikutip dalam Kontan, 2026; IT Proxsis Group, 2025). Insiden ransomware terhadap Bank Syariah Indonesia (BSI) pada Mei 2023 — kebocoran sekitar 1,5 terabyte data nasabah — menjadi ilustrasi penting: kerangka regulasi tata kelola risiko TI yang telah tersedia (POJK No. 38/POJK.03/2016 dan penggantinya, POJK No. 11/POJK.03/2022) tidak serta-merta menjamin kesiapan operasional, karena kepatuhan formal (sensing melalui kebijakan tertulis) tidak otomatis setara dengan kapabilitas seizing-transforming yang nyata (Widya Security, 2025).

Argumen inti paper ini adalah bahwa kesenjangan sensing-seizing-transforming tersebut tidak terjadi secara seragam di seluruh sektor, melainkan bervariasi menurut jenis bank — karena masing-masing kelompok bank memiliki basis sumber daya, jalur legitimasi, dan tekanan institusional yang berbeda. Bank BUMN, Bank Digital, dan Bank Syariah menghadapi tekanan tata kelola risiko digital yang secara nominal sama, namun kemungkinan besar mengonversinya menjadi kapabilitas melalui jalur institusional yang berbeda pula. Proposisi heterogenitas inilah — bukan pemetaan posisi strategis sektor secara agregat — yang menjadi kontribusi utama yang ingin dibangun paper ini, dan yang menjadi premis bagi arah riset disertasi penulis mengenai tata kelola risiko digital dan pencapaian SDGs di perbankan Indonesia, dengan peran moderasi jenis bank (BUMN, Digital, dan Syariah).

Untuk melandasi proposisi heterogenitas secara sistematis — bukan sekadar spekulatif — paper ini tetap memerlukan pemetaan awal atas lingkungan internal dan eksternal sektor. Untuk itu, PESTEL, SWOT, Porter's Five Forces, Institutional Theory, Stakeholder Theory, serta Matriks IFE-EFE-IE digunakan sebagai perangkat diagnostik (diagnostic scaffold) yang menghasilkan bukti pendukung, bukan sebagai kontribusi teoretis itu sendiri. Kontribusi teoretis paper ini terletak pada dua hal: (1) pergeseran cara pandang tata kelola risiko digital dari fungsi kepatuhan reaktif menjadi kapabilitas dinamis strategis, dan (2) formalisasi proposisi heterogenitas jalur tata kelola antarjenis bank sebagai fondasi konseptual bagi pengujian empiris SEM-PLS pada tahap disertasi lanjutan.

TINJAUAN LITERATUR

Dynamic Capabilities sebagai Kerangka Sentral: Tata Kelola Risiko Digital sebagai Kapabilitas, Bukan Kepatuhan

Dynamic Capabilities Theory (Teece, Pisano, & Shuen, 1997; Teece, 2007) menjadi kerangka sentral paper ini. Teori ini mendefinisikan kapabilitas dinamis sebagai kemampuan organisasi untuk secara sengaja menciptakan, memperluas, dan memodifikasi basis sumber dayanya melalui tiga proses: sensing (mendeteksi dan menilai peluang/ancaman), seizing (memobilisasi sumber daya untuk merebut peluang melalui investasi dan keputusan tepat waktu), dan transforming (merekonfigurasi struktur, aset, dan tata kelola secara berkelanjutan agar tetap

Vol 8 No 11 (2026) 5248 – 5266 P-ISSN 2656-2871 E-ISSN 2656-4351
DOI: 10.47467/alkharaj.v8i11.13539

relevan). Diterapkan pada konteks tata kelola risiko digital perbankan, kerangka ini menggeser unit analisis dari "seberapa patuh bank terhadap regulasi TI" menjadi "seberapa mampu bank mengonversi tekanan risiko digital menjadi kapabilitas organisasi yang menghasilkan ketahanan dan keunggulan kompetitif berkelanjutan". Pergeseran ini penting karena literatur kepatuhan perbankan Indonesia — termasuk kajian atas Cetak Biru Transformasi Digital Perbankan dan penerapan manajemen risiko TI (mis. kajian penerapan model manajemen risiko teknologi digital di lembaga perbankan) — cenderung berhenti pada level deskripsi kepatuhan formal terhadap POJK, tanpa menjelaskan mengapa tingkat kematangan kapabilitas berbeda antarbank meskipun kerangka regulasi yang dihadapi sama.

Literatur pembangunan berkelanjutan turut menegaskan bahwa institusi keuangan yang mengintegrasikan keberlanjutan ke dalam kapabilitas strategis inti — bukan sekadar kepatuhan formal — cenderung menunjukkan ketahanan jangka panjang yang lebih tinggi (Elkington, 1994; Porter & Kramer, 2011). Dalam bingkai Dynamic Capabilities, tata kelola risiko digital yang efektif adalah tata kelola yang mampu menutup rantai sensing-seizing-transforming secara utuh, bukan yang berhenti pada sensing (kebijakan tertulis dan kerangka regulasi) semata.

Hubungan tata kelola risiko digital dengan pembangunan berkelanjutan dapat dibaca melalui dua jalur yang saling melengkapi. Pertama, dari perspektif SDG 16, tata kelola risiko digital yang efektif memperkuat ketahanan institusi melalui keamanan data, akuntabilitas pengelolaan teknologi, perlindungan nasabah, dan kontinuitas layanan. Kedua, dari perspektif SDG 9, tata kelola risiko digital menyediakan fondasi kepercayaan dan ketahanan yang diperlukan agar investasi pada infrastruktur digital, inovasi layanan keuangan, dan perluasan akses keuangan berbasis teknologi dapat berkembang secara berkelanjutan. Dengan demikian, kontribusi tata kelola risiko digital terhadap SDG 9 tidak terletak semata pada adopsi teknologi, melainkan pada kemampuannya memastikan bahwa infrastruktur dan inovasi digital perbankan bersifat resilien, aman, inklusif, dan dapat dipertahankan dalam jangka panjang. Dalam kerangka ini, tata Kelola risiko digital berfungsi sebagai enabling capability yang memungkinkan inovasi digital menciptakan nilai tanpa meningkatkan kerentanan institusional secara tidak terkendali.

Resource-Based View sebagai Pelengkap: Menilai Sifat VRIN Sumber Daya Tata Kelola Risiko

Resource-Based View (RBV) (Wernerfelt, 1984; Barney, dikutip dalam Grant, 2019) melengkapi Dynamic Capabilities dengan menilai apakah sumber daya tata kelola risiko digital suatu bank bersifat Valuable, Rare, Inimitable, dan Non-substitutable/Organized (VRIN). RBV berguna untuk mengidentifikasi sumber daya kandidat (mis. basis modal, jaringan infrastruktur, legitimasi berbasis nilai), sementara Dynamic Capabilities menjelaskan proses yang mengonversi sumber daya tersebut menjadi kapabilitas adaptif dari waktu ke waktu. Kombinasi RBV dan Dynamic Capabilities inilah yang menjadi lensa analisis internal utama paper ini —

Vol 8 No 11 (2026) 5248 – 5266 P-ISSN 2656-2871 E-ISSN 2656-4351
DOI: 10.47467/alkharaj.v8i11.13539

SWOT hanya dipakai sebagai format tabulasi permukaan, bukan sebagai unit analisis konseptual.

Institutional Theory, Resource Dependence Theory, dan Stakeholder Theory: Menjelaskan Sumber Heterogenitas Antarjenis Bank

Institutional Theory (North, 1990; Peng, 2017) menjelaskan bahwa kepatuhan dan investasi tata kelola risiko digerakkan oleh tiga tekanan yang berbeda kekuatannya antarjenis organisasi: tekanan koersif (regulasi wajib dengan sanksi), tekanan mimetik (peniruan praktik dari peer yang lebih matang), dan tekanan normatif (standar profesi). Resource Dependence Theory (Pfeffer & Salancik, 1978) melengkapi penjelasan institusional dengan menekankan bahwa perilaku strategis organisasi juga dipengaruhi oleh ketergantungannya terhadap sumber daya yang dikendalikan oleh aktor eksternal. Dalam konteks perbankan, tingkat ketergantungan tersebut dapat berbeda menurut karakteristik kepemilikan dan model bisnis. Bank BUMN, misalnya, memiliki keterkaitan yang relatif kuat dengan kebijakan negara, agenda pembangunan, serta dukungan sumber daya institusional, sehingga keputusan investasi dan tata kelola risikonya berpotensi lebih sensitif terhadap arah kebijakan publik. Sebaliknya, bank dengan model bisnis yang lebih independen dan digital-native dapat memiliki pola ketergantungan sumber daya yang berbeda. Perspektif ini digunakan dalam paper untuk menjelaskan mengapa basis sumber daya yang tidak seragam dapat menghasilkan jalur pengembangan kapabilitas tata kelola risiko digital yang berbeda antarjenis bank. Stakeholder Theory (Freeman, 1984) menambahkan bahwa legitimasi organisasi bergantung pada pemenuhan ekspektasi pemangku kepentingan yang berbeda komposisinya antarjenis bank — nasabah ritel massal pada Bank BUMN, investor teknologi dan regulator inovasi pada Bank Digital, serta komunitas nilai dan Dewan Pengawas Syariah pada Bank Syariah. Kombinasi Institutional Theory, Resource Dependence Theory, dan Stakeholder Theory menjadi basis konseptual bagi proposisi heterogenitas jalur tata kelola risiko digital pada bagian 4.7. Ketiga perspektif tersebut menjelaskan bahwa variasi respons antarjenis bank tidak semata-mata berasal dari perbedaan kapabilitas internal, tetapi juga dari perbedaan tekanan institusional, pola ketergantungan sumber daya, dan basis legitimasi pemangku kepentingan yang dihadapi masing-masing kelompok bank.

PESTEL, Porter's Five Forces, dan Matriks IFE-EFE-IE sebagai Perangkat Diagnostik Pendukung

Untuk melandasi proposisi konseptual di atas dengan bukti empiris awal, paper ini menggunakan PESTEL (Aguilar, 1967) sebagai pemindai enam dimensi makro-lingkungan, dilengkapi Porter's Five Forces (Porter, 1980) untuk struktur persaingan industri. Perlu ditegaskan bahwa PESTEL bersifat deskriptif — ia memetakan sinyal perubahan namun tidak dengan sendirinya menjelaskan mengapa organisasi merespons secara berbeda terhadap sinyal yang sama (Gupta, 2013; Matovic, 2020) — sehingga dalam paper ini PESTEL diposisikan sebagai input bagi

Vol 8 No 11 (2026) 5248 – 5266 P-ISSN 2656-2871 E-ISSN 2656-4351
DOI: 10.47467/alkharaj.v8i11.13539

analisis Institutional/Stakeholder Theory, bukan sebagai unit kontribusi yang berdiri sendiri. Demikian pula, Internal Factor Evaluation (IFE) dan External Factor Evaluation (EFE) yang dipetakan ke Matriks Internal-Eksternal (IE) (David & David, 2017) hanya berfungsi mengonversi penilaian kualitatif menjadi skor terbobot untuk memvalidasi tingkat kematangan kapabilitas agregat sektor — bukan untuk menghasilkan klaim novelty, mengingat kombinasi SWOT-PESTEL-IFE-EFE-IE adalah kerangka konvensional yang telah digunakan secara luas pada studi strategi kelembagaan keuangan Indonesia, termasuk pada kajian LPDB-KUMKM (Hermawan & Purwaningsih, 2025) dan program ULaMM PNM (Sorongan & Purwaningsih, 2025).

Posisi Studi dan Kesenjangan Riset

Penelusuran terhadap literatur yang relevan mengidentifikasi sejumlah studi yang secara tematik berdekatan dengan paper ini. Meskipun demikian, dalam literatur yang ditelaah masih terbatas kajian yang secara simultan menempatkan tata kelola risiko digital sebagai kapabilitas dinamis dan memformalkan heterogenitas jalur tata kelola antarjenis bank sebagai kontribusi konseptual yang eksplisit. Literatur konseptual lain mengaitkan risiko iklim, digital, dan siber ke dalam kerangka enterprise risk management seperti COSO ERM dan NIST CSF 2.0 (bandingkan pedoman CRMS OJK, 2026, dan kajian manajemen risiko proyek TI perbankan oleh Wibowo dkk., 2025), namun umumnya bersifat sintesis normatif tanpa perangkat diagnostik terstruktur dan tanpa dimensi heterogenitas kelembagaan. Abdurrahman, Gustomo, dan Prasetio (2024) menguji pengaruh Dynamic Capabilities terhadap kinerja perbankan melalui GRC secara kuantitatif berbasis survei, namun tidak menempatkan tata kelola risiko digital sebagai objek pemetaan strategis PESTEL-SWOT maupun mengaitkannya dengan SDG. Beberapa kajian kuantitatif regional lain — mis. studi determinan mitigasi risiko kepatuhan bank berbasis data panel di Indonesia, studi berbasis PLS-SEM pada bank-bank Vietnam yang mengaitkan kontrol internal dan kapabilitas teknologi dengan SDG 16, dan studi panel 134 bank komersial Indonesia yang membuktikan risiko ESG menurunkan stabilitas bank (Defung dkk., 2024) — memberikan bukti empiris kuantitatif dengan desain regresi/panel/SEM yang berbeda total dari pendekatan diagnostik desk-based paper ini, dan tidak menyentuh perbandingan antarjenis kepemilikan/model bisnis bank pada konteks Indonesia.

Dari pemetaan tersebut, dua kesenjangan riset dapat diidentifikasi. Pertama, masih terbatas kajian dalam konteks perbankan Indonesia yang secara eksplisit memosisikan tata kelola risiko digital sebagai kapabilitas dinamis strategis — bukan semata respons kepatuhan — dengan kerangka sensing-seizing-transforming sebagai unit analisis primer. Kedua, berdasarkan literatur yang ditelaah, belum teridentifikasi kajian yang secara khusus memformalkan heterogenitas jalur tata kelola risiko digital antara Bank BUMN, Bank Digital, dan Bank Syariah sebagai seperangkat proposisi konseptual yang siap diuji secara empiris. Kedua kesenjangan tersebut menjadi ruang kontribusi yang dikembangkan dalam paper ini.

Vol 8 No 11 (2026) 5248 – 5266 P-ISSN 2656-2871 E-ISSN 2656-4351
DOI: 10.47467/alkharaj.v8i11.13539

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan analisis kebijakan dan lingkungan bisnis (environmental and policy scanning / desk-based strategic analysis). Penelitian mengombinasikan data sekunder empiris dari regulator (OJK, BSSN, Bank Indonesia), laporan resmi industri, dan kerangka teori manajemen strategis yang relevan.

Penting untuk ditegaskan sejak awal bahwa perangkat-perangkat tersebut menempati dua status epistemik yang berbeda dalam desain penelitian ini. PESTEL, Porter's Five Forces, SWOT, serta Matriks IFE-EFE-IE berfungsi sebagai perangkat diagnostik (diagnostic scaffold) — instrumen deskriptif-tabulatif yang menghasilkan bukti pendukung awal, konsisten dengan cara perangkat ini dipakai pada kajian PNM ULaMM (Sorongan & Purwaningsih, 2025) dan LPDB-KUMKM (Hermawan & Purwaningsih, 2025). Sebaliknya, Dynamic Capabilities Theory, Resource-Based View, Institutional Theory, dan Stakeholder Theory berfungsi sebagai kerangka konseptual primer yang menghasilkan proposisi teoretis paper ini. Pembedaan status ini penting agar hasil skoring IFE-EFE-IE tidak dibaca sebagai klaim kebaruan, melainkan sebagai landasan empiris awal bagi proposisi heterogenitas yang dirumuskan pada bagian 4.7.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Profil Objek Analisis: Sektor Perbankan Indonesia

Industri perbankan Indonesia per pertengahan 2025 dikelompokkan oleh OJK berdasarkan Kelompok Bank berdasarkan Modal Inti (KBMI 1–4), struktur klasifikasi yang menggantikan sistem BUKU lama dan mencerminkan konsolidasi permodalan sebagai basis kapasitas investasi teknologi (OJK, Statistik Perbankan Indonesia, 2025). Tiga segmen menjadi perhatian khusus paper ini: (1) Bank BUMN (Himbara) — Bank Mandiri, BRI, BNI, dan BTN — dengan basis nasabah dan jaringan terluas, berperan sebagai tulang punggung pembiayaan program prioritas pemerintah dan infrastruktur digital nasional (mis. platform QLola dan integrasi layanan lintas-bank BUMN); (2) Bank Digital — kelompok bank yang model bisnisnya dibangun sejak awal berbasis platform digital tanpa jaringan cabang fisik ekstensif, dengan pertumbuhan nasabah dan volume transaksi yang cepat namun basis modal yang relatif lebih ramping; dan (3) Bank Syariah — direpresentasikan terutama oleh PT Bank Syariah Indonesia (BSI) hasil merger tiga bank syariah BUMN, dengan aset mencapai sekitar Rp456,19 triliun dan laba bersih sekitar Rp7,56 triliun pada 2025, menjadikannya bank syariah terbesar di Indonesia sekaligus salah satu institusi keuangan syariah terbesar secara global (data korporat, 2025).

Ketiga kelompok ini menghadapi tekanan lingkungan yang secara nominal identik — regulasi tata kelola risiko TI, ancaman siber, dan tuntutan keuangan berkelanjutan — namun, sebagaimana ditunjukkan pada bagian analisis berikut, meresponsnya melalui kapabilitas dinamis dan basis legitimasi institusional yang berbeda. Variasi respons inilah yang menjadi titik tolak analitis paper ini sekaligus premis bagi peran moderasi jenis bank dalam kerangka riset lanjutan penulis.

Vol 8 No 11 (2026) 5248 – 5266 P-ISSN 2656-2871 E-ISSN 2656-4351
DOI: 10.47467/alkharaj.v8i11.13539

Analisis Lingkungan Eksternal: PESTEL

Merujuk kerangka Aguilar (1967), pemindaian lingkungan makro dilakukan atas enam dimensi PESTEL sebagaimana dirangkum pada Tabel 1.

Tabel 1. Ringkasan Analisis PESTEL Sektor Perbankan Indonesia terkait Tata Kelola Risiko Digital

Dimensi	Temuan Empiris	Sumber
Political	Dukungan kebijakan pemerintah terhadap transformasi digital nasional dan konsolidasi BUMN keuangan di bawah holding investasi negara (Danantara); empat kebijakan prioritas OJK 2025 yang secara eksplisit mendorong digitalisasi dan pertumbuhan inklusif-berkelanjutan.	OJK (2025)
Economic	Sektor jasa keuangan tetap resilien di tengah ketidakpastian suku bunga global dan geopolitik; kerugian ekonomi akibat kejahatan siber nasional mencapai sekitar Rp18 triliun pada 2024, membebani biaya mitigasi risiko sektor keuangan.	BSSN (2024); Verihubs (2026)
Social	Adopsi layanan perbankan digital tumbuh pesat, diiringi kesadaran keberlanjutan generasi muda dan meningkatnya kepercayaan publik pada model perbankan berbasis nilai (bank syariah); korban penipuan digital terus meningkat (kerugian tercatat lebih dari Rp2,6 triliun hingga Mei 2025).	OJK & IASC (2025)
Technological	Adopsi AI generatif meningkat pesat (65–72% organisasi) namun mayoritas belum mengukur dampaknya pada kinerja finansial; ancaman siber melonjak dari 609,39 juta anomali (2024) menjadi sekitar 3,64 miliar anomali (Jan–Jul 2025), didominasi serangan berbasis malware (83,68%).	BSSN, dikutip Kontan & IT Proxsis (2025–2026)
Environmental	Komitmen Net Zero Emission (NZE) Indonesia 2060, penerbitan TKBI Versi 2, serta instrumen pengawasan baru CBRA oleh OJK untuk memetakan risiko fisik dan transisi pada portofolio kredit perbankan.	OJK (2025–2026)
Legal	Kerangka regulasi berlapis: POJK No. 11/POJK.03/2022 (menggantikan POJK No. 38/POJK.03/2016), UU No. 27/2022 tentang Pelindungan Data Pribadi (efektif Oktober 2024), POJK No. 22/2023, dan POJK No. 51/POJK.03/2017.	OJK; Infobanknews (2024); HeyLaw (2023)

Sumber: diolah dari OJK (2025, 2026), BSSN (2024–2025), Verihubs (2026), Infobanknews (2024), HeyLaw (2023)

Porter's Five Forces: Struktur Industri dan Intensitas Persaingan

Sebagai pelengkap PESTEL pada dimensi persaingan, kerangka Porter (1980) menunjukkan pergeseran struktur industri yang relevan dengan tata kelola risiko

Vol 8 No 11 (2026) 5248 – 5266 P-ISSN 2656-2871 E-ISSN 2656-4351
DOI: 10.47467/alkharaj.v8i11.13539

digital. Ancaman pendatang baru relatif tinggi pada segmen bank digital dan layanan pembayaran berbasis fintech/big tech, didorong oleh rendahnya hambatan modal digital dibandingkan model perbankan konvensional berjaringan cabang — pola disrupsi serupa juga tercatat sebagai ancaman eksternal tertinggi pada lembaga pembiayaan mikro BUMN sejenis (Sorongan & Purwaningsih, 2025), menandakan tekanan fintech bersifat struktural pada intermediasi keuangan formal Indonesia secara umum. Daya tawar pemasok meningkat, khususnya penyedia jasa teknologi informasi pihak ketiga (cloud, keamanan siber, penyedia inti perbankan), yang menciptakan ketergantungan rantai pasok digital dan risiko konsentrasi vendor. Daya tawar pembeli (nasabah) meningkat seiring kemudahan berpindah platform (multi-homing), menuntut bank memperkuat pengalaman pengguna sekaligus keamanan transaksi. Ancaman produk substitusi datang dari layanan dompet digital dan fintech pembiayaan non-bank yang terus mengonversi sebagian fungsi intermediasi tradisional bank. Rivalitas antarpesaing intensif pada segmen digital dan menengah, namun relatif terkonsolidasi pada segmen KBMI besar yang memiliki keunggulan skala investasi tata kelola risiko.

Lensa Eksplanatoris: Institutional Theory dan Stakeholder Theory

Institutional Theory (North, 1990; Peng, 2017) menjelaskan bahwa kepatuhan bank terhadap POJK No. 11/POJK.03/2022 dan UU Pelindungan Data Pribadi bukan semata pilihan efisiensi, melainkan tekanan koersif (regulasi wajib dengan ancaman sanksi administratif dan pidana), tekanan mimetik (peniruan praktik tata kelola risiko dari bank besar/peer yang lebih dahulu matang), serta tekanan normatif (standar profesi seperti sertifikasi manajemen risiko dan kerangka acuan internasional COBIT/ITIL). Stakeholder Theory (Freeman, 1984) melengkapi penjelasan ini dengan menunjukkan bahwa tata kelola risiko digital juga digerakkan oleh tuntutan legitimasi dari nasabah, investor, dan regulator sekaligus — sebagaimana tecermin pada insiden kebocoran data BSI (2023) yang memicu kekhawatiran publik luas terhadap keamanan data nasabah perbankan syariah, bukan semata BSI sebagai entitas tunggal.

Lingkungan Internal Dibaca melalui Dynamic Capabilities: SWOT sebagai Bukti Pendukung

Berbeda dari kebiasaan kajian strategi konvensional yang menempatkan SWOT sebagai unit analisis utama dan lensa teoretis sebagai anotasi tambahan, bagian ini membalik urutan tersebut: kapabilitas dinamis (sensing-seizing-transforming) menjadi kerangka pembacaan primer, dan tabel SWOT berfungsi sebagai bukti tabulatif yang mendukung pembacaan tersebut. Pertanyaan yang diajukan bukan "apa kekuatan dan kelemahan sektor", melainkan "pada tahap siklus kapabilitas dinamis yang mana sektor secara kolektif unggul, dan pada tahap mana ia tersendat". Resource-Based View (RBV) digunakan untuk menilai apakah sumber daya yang teridentifikasi bersifat Valuable, Rare, Inimitable, dan Non-

Vol 8 No 11 (2026) 5248 – 5266 P-ISSN 2656-2871 E-ISSN 2656-4351
DOI: 10.47467/alkharaj.v8i11.13539

substitutable/Organized (VRIN), sebagai input bagi penilaian kapabilitas dinamis tersebut.

Tabel 2. Kekuatan Internal Sektor Perbankan Indonesia terkait Tata Kelola Risiko Digital

Kode	Deskripsi
S1	Konsolidasi permodalan kuat pada kelompok KBMI besar mendukung kapasitas investasi teknologi dan tata kelola risiko berskala.
S2	Diversifikasi model bisnis tiga kelompok bank (BUMN, Digital, Syariah) memperluas basis captive market dan ketahanan portofolio sektor secara agregat.
S3	Kerangka tata kelola risiko TI formal (mengacu POJK No. 11/POJK.03/2022) telah diadopsi secara luas oleh bank-bank besar, menyediakan fondasi kepatuhan yang matang.
S4	Sinergi infrastruktur digital antarbank BUMN (Himbara) menciptakan efisiensi skala dan standar keamanan bersama.
S5	Legitimasi berbasis nilai (trust-based legitimacy) bank syariah memperkuat daya tarik terhadap segmen nasabah yang mengutamakan prinsip etis dan keberlanjutan.

Sumber: diolah penulis

Tabel 3. Kelemahan Internal Sektor Perbankan Indonesia terkait Tata Kelola Risiko Digital

Kode	Deskripsi
W1	Kesenjangan kesiapan digital antarkelompok bank — bank kecil, BPD, dan BPR relatif tertinggal dibanding bank besar KBMI 3–4.
W2	Tata kelola risiko siber belum matang secara merata pada level implementasi operasional; insiden BSI (2023) menunjukkan kesenjangan antara kepatuhan formal (sensing/kebijakan tertulis) dan kapabilitas seizing-transforming yang nyata.
W3	Ketergantungan tinggi pada penyedia teknologi pihak ketiga (cloud, core banking, keamanan siber) menambah risiko rantai pasok digital yang sulit dikendalikan penuh secara internal.
W4	Pengukuran dampak transformasi digital terhadap kinerja finansial maupun terhadap capaian SDGs masih lemah dan belum terintegrasi ke dalam pelaporan strategis.
W5	Kesenjangan sumber daya manusia pada bidang keamanan siber dan manajemen risiko digital, khususnya pada bank menengah-kecil.

Sumber: diolah penulis

Pembacaan melalui kapabilitas dinamis menghasilkan simpulan yang lebih tajam daripada sekadar daftar kekuatan-kelemahan: sektor perbankan Indonesia

Vol 8 No 11 (2026) 5248 – 5266 P-ISSN 2656-2871 E-ISSN 2656-4351
DOI: 10.47467/alkharaj.v8i11.13539

secara kolektif menunjukkan tingkat kematangan yang relative lebih tinggi pada kapabilitas sensing, tersermin dari tersedianya kerangka regulasi dan kebijakan formal yang cukup mapan (S3), dibandingkan pada kapabilitas seizing dan transforming yang menghadapi kendala implementasi operasional ketergantungan vendor dan kesenjangan SDM (W2, W3, W5).

Dengan kata lain, sebagian kekuatan S1–S5 pada Tabel 2 sebagian besar mencerminkan modal awal bagi sensing dan basis sumber daya VRIN yang berpotensi mendukung pembentukan kapabilitas dinamis, sementara kelemahan W1–W5 pada Tabel 3 secara spesifik menandai titik putus rantai seizing-transforming, yaitu menunjukkan bahwa proses konversi dari sensing menuju seizing dan transforming belum berlangsung secara merata. Pola "sensing tanpa seizing/transforming yang memadai" ini bukan temuan baru pada level generik — ia konsisten dengan kajian McKinsey 7S atas LPDB-KUMKM, yang mengidentifikasi "Systems" (platform digital dan EWS) berkembang lebih cepat dibandingkan "Staff" dan "Skills" (Hermawan & Purwaningsih, 2025) — namun kontribusi paper ini bukan pada mengonfirmasi pola tersebut, melainkan pada pertanyaan lanjutan yang diajukan di bagian 4.7: apakah titik putus rantai kapabilitas ini seragam di seluruh sektor, atau berbeda menurut jenis bank.

Matriks IFE, EFE, dan Posisi pada Matriks IE: Kuantifikasi Diagnostik atas Kesenjangan Kapabilitas

Bagian ini mengonversi pembacaan kualitatif pada 4.2–4.5 ke dalam skor terbobot untuk memberikan kuantifikasi iagnostik atas kondisi kapabilitas agregat sktor. Skor tersebut tidak dimaksudkan sebagai validasi statistic maupun sebagai temua yang berdiri sendiri, tetapi sebagai perangkat pendukung untuk membantu membaca posisi relative kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman yang telah diidentifikasi secara kualitatif. Mengikuti kerangka David & David (2017), setiap faktor kekuatan/kelemahan (IFE) dan peluang/ancaman (EFE) diberi bobot (0,0–1,0, total 1,0) dan peringkat (1 = respons terburuk hingga 4 = respons terbaik), dengan skor terbobot sebagai hasil perkalian bobot dan peringkat.

Tabel 4. Matriks IFE (Internal Factor Evaluation) Sektor Perbankan Indonesia

Kategori	Faktor Internal	Bobot	Rating	Skor
Kekuatan	S1 Konsolidasi permodalan KBMI besar	0,12	4	0,48
Kekuatan	S2 Diversifikasi tiga tipe bank	0,10	3	0,30
Kekuatan	S3 Kerangka tata kelola TI formal matang	0,12	3	0,36
Kekuatan	S4 Sinergi digital Himbara	0,08	3	0,24
Kekuatan	S5 Legitimasi berbasis nilai bank syariah	0,08	3	0,24
Kelemahan	W1 Kesenjangan kesiapan digital antarbank	0,10	2	0,20
Kelemahan	W2 Tata kelola siber belum matang merata	0,12	1	0,12

Vol 8 No 11 (2026) 5248 – 5266 P-ISSN 2656-2871 E-ISSN 2656-4351
DOI: 10.47467/alkharaj.v8i11.13539

Kategori	Faktor Internal	Bobot	Rating	Skor
Kelemahan	W3 Ketergantungan vendor TI pihak ketiga	0,08	2	0,16
Kelemahan	W4 Pengukuran dampak digital-SDG lemah	0,10	2	0,20
Kelemahan	W5 Kesenjangan SDM digital/siber	0,10	2	0,20
Total		1,00		2,50

Sumber: diolah penulis

Tabel 5. Matriks EFE (External Factor Evaluation) Sektor Perbankan Indonesia

Kategori	Faktor Eksternal	Bobot	Rating	Skor
Peluang	O1 TKBI, POJK 51, roadmap NZE 2060	0,12	4	0,48
Peluang	O2 Pertumbuhan ekonomi digital & inklusi keuangan	0,10	3	0,30
Peluang	O3 Dukungan OJK (CBRA, SMART, insentif hijau)	0,10	3	0,30
Peluang	O4 Adopsi AI generatif untuk efisiensi & deteksi fraud	0,08	3	0,24
Peluang	O5 Preferensi ESG generasi muda & bank syariah	0,08	3	0,24
Ancaman	T1 Eskalasi serangan siber (BSSN)	0,14	1	0,14
Ancaman	T2 Beban kepatuhan berlapis (UU PDP, POJK)	0,10	2	0,20
Ancaman	T3 Persaingan bank digital/fintech/big tech	0,10	2	0,20
Ancaman	T4 Risiko iklim fisik & transisi pada portofolio kredit	0,10	2	0,20
Ancaman	T5 Ketidakpastian geopolitik & suku bunga	0,08	2	0,16
Total		1,00		2,46

Sumber: diolah penulis

Tabel 6. Posisi Sektor Perbankan Indonesia pada Matriks Internal-Eksternal (IE)

	IFE Tinggi (3,0–4,0)	IFE Sedang (2,0–2,99)	IFE Rendah (1,0–1,99)
EFE Tinggi (3,0–4,0)	I: Grow and Build	II: Grow and Build	III: Hold and Maintain
EFE Sedang (2,0–2,99)	IV: Grow and Build	V: Hold and Maintain ► (Posisi Perbankan Indonesia: IFE 2,50; EFE 2,46)	VI: Harvest or Divest
EFE Rendah (1,0–1,99)	VII: Hold and Maintain	VIII: Harvest or Divest	IX: Harvest or Divest

Sumber: diadaptasi dari David & David (2017)

Vol 8 No 11 (2026) 5248 – 5266 P-ISSN 2656-2871 E-ISSN 2656-4351
DOI: 10.47467/alkharaj.v8i11.13539

Dengan total skor IFE 2,50 (kategori sedang, mendekati kuat) dan skor EFE 2,46 (kategori sedang), posisi sektor perbankan Indonesia terkait tata kelola risiko digital berada pada Sel V Matriks IE. Merujuk David & David (2017), Sel V mengindikasikan strategi Hold and Maintain, dengan alternatif strategi penetrasi pasar dan pengembangan produk — bukan strategi grow and build yang agresif, namun juga bukan strategi harvest/divest.

Temuan ini bermakna strategis: sektor secara umum telah membangun fondasi tata kelola risiko digital yang cukup (skor IFE mendekati kuat), namun belum cukup matang untuk disebut sebagai keunggulan kompetitif yang mapan, sementara tekanan eksternal — terutama ancaman siber (T1, skor terendah 0,14) dan beban kepatuhan berlapis (T2) — menahan skor EFE pada kategori sedang. Implikasinya, respons strategis yang tepat adalah memperkuat (bukan sekadar mempertahankan) kapabilitas inti sambil secara selektif mengembangkan produk dan segmen baru — bukan ekspansi agresif tanpa penguatan fondasi risiko terlebih dahulu.

Formalisasi Proposisi: Heterogenitas Jalur Tata Kelola Risiko Digital Antarjenis Bank

Ini adalah kontribusi inti paper ini. Berangkat dari kesenjangan sensing-seizing-transforming yang teridentifikasi secara agregat pada bagian 4.5–4.6, pertanyaan yang belum terjawab oleh skor IFE-EFE-IE tunggal adalah: apakah kesenjangan tersebut terdistribusi secara merata di seluruh sektor, atau mengikuti pola yang berbeda menurut jenis bank? Skor agregat (IFE 2,50; EFE 2,46) secara metodologis tidak dirancang untuk menjawab pertanyaan ini, karena ia memotret sektor sebagai satu entitas. Untuk menjawabnya diperlukan derivasi konseptual dari kerangka Institutional Theory, Stakeholder Theory, Resource Dependence Theory (Pfeffer & Salancik, 1978), dan Dynamic Capabilities yang telah dibangun pada bagian 2.1–2.3, diterapkan pada karakteristik struktural masing-masing jenis bank yang telah dipetakan pada bagian 4.1.

Berdasarkan derivasi tersebut, paper ini memformalkan tiga proposisi yang bersifat testable — dimaksudkan sebagai fondasi konseptual bagi pengujian empiris SEM-PLS dengan Jenis Bank sebagai variabel moderator pada tahap disertasi lanjutan, bukan sebagai temuan yang telah dibuktikan secara statistik dalam paper ini.

P1 (Bank BUMN — jalur resource dependence dan tekanan koersif institusional): Kapabilitas tata kelola risiko digital Bank BUMN didorong dominan oleh ketergantungan sumber daya terhadap kebijakan negara (skala modal besar, kedekatan dengan Danantara dan program prioritas nasional) serta tekanan koersif regulasi. Pola ini diprediksi menghasilkan sensing yang kuat dan seizing yang bertahap-sistematis, namun transforming yang relatif lambat akibat struktur birokrasi yang lebih besar.

P2 (Bank Digital — jalur dynamic-capability agility): Kapabilitas tata kelola risiko digital Bank Digital didorong dominan oleh kelincahan struktural (model bisnis yang dibangun sejak awal berbasis platform, tanpa beban warisan infrastruktur fisik).

Vol 8 No 11 (2026) 5248 – 5266 P-ISSN 2656-2871 E-ISSN 2656-4351
DOI: 10.47467/alkharaj.v8i11.13539

Pola ini diprediksi menghasilkan sensing dan seizing yang cepat terhadap tren risiko dan teknologi, namun transforming jangka panjang yang rentan akibat basis modal yang relatif ramping dan pengalaman tata kelola risiko yang lebih muda.

P3 (Bank Syariah — jalur stakeholder legitimacy dan tekanan normatif): Kapabilitas tata kelola risiko digital Bank Syariah didorong dominan oleh kebutuhan menjaga legitimasi berbasis nilai di hadapan nasabah, Dewan Pengawas Syariah, dan komunitas etis. Pola ini diprediksi menghasilkan investasi tata kelola yang responsif terhadap tekanan reputasional, namun tidak otomatis menjamin kapabilitas teknis (seizing-transforming) yang setara dengan kematangan institusional Bank BUMN — sebagaimana diindikasikan oleh insiden BSI (2023), di mana legitimasi berbasis nilai tidak mencegah kegagalan teknis tata kelola risiko siber.

Ketiga proposisi ini secara eksplisit tidak diklaim sebagai temuan yang telah teruji secara statistik dalam paper ini — keterbatasan ini diakui secara sadar (lihat bagian 6). Nilai proposisi P1–P3 terletak pada kejelasan derivasi logisnya dari teori yang telah dibangun sejak bagian 2, sehingga siap dioperasionalkan menjadi hipotesis terukur (mis. melalui Multi-Group Analysis PLS-MGA dengan Jenis Bank sebagai moderator) pada tahap disertasi berikutnya. Dibaca dengan kriteria evaluasi strategi (Strategic Fit, Konsistensi Tujuan, Kecukupan Kapabilitas, Otentisitas, dan Dampak Keberlanjutan), sektor secara agregat menunjukkan strategic fit dan konsistensi tujuan yang relatif tinggi, namun kecukupan kapabilitas dan otentisitas — dua kriteria yang paling mungkin berbeda antarjenis bank menurut P1–P3 — masih memerlukan pengujian empiris terpisah, bukan generalisasi tunggal.

Memosisikan Kontribusi terhadap Literatur Tata Kelola Risiko Perbankan

Dibandingkan dengan Defung dkk. (2024), yang memberikan bukti kuantitatif bahwa risiko ESG menurunkan stabilitas bank di Indonesia tanpa memformalkan tata kelola risiko digital sebagai kapabilitas dinamis, dan dengan literatur konseptual yang mengintegrasikan risiko iklim-digital-siber melalui COSO ERM/NIST CSF tanpa dimensi kelembagaan komparatif, kontribusi paper ini terletak pada dua hal yang tidak tercakup pada literatur tersebut: (1) penempatan tata kelola risiko digital sebagai kapabilitas dinamis yang dibangun dari kerangka sensing-seizing-transforming sebagai unit analisis primer, bukan anotasi; dan (2) formalisasi heterogenitas antarjenis bank sebagai proposisi eksplisit, bukan generalisasi tunggal atas satu kasus atau satu kerangka risiko.

Temuan-temuan pada literatur perbankan yang lebih langsung relevan memperkuat argumen ini. Kajian kualitatif-kuantitatif atas manajemen risiko proyek TI pada sebuah bank BUMN Indonesia menemukan bahwa risiko operasional, kepatuhan, dan pihak ketiga paling menonjol pada fase eksekusi dan pasca-implementasi proyek digital banking, dengan ketergantungan sistemik terhadap vendor eksternal sebagai kerentanan utama (Wibowo, Raharjo, Trisnawaty, Muhamad, & Faridy, 2025) — pola yang persis menggambarkan kesenjangan seizing-transforming (W3) yang teridentifikasi pada Tabel 3. Pada level kuantitatif, kajian data panel pada tujuh bank umum Indonesia periode 2019–2024 menemukan bahwa

Vol 8 No 11 (2026) 5248 – 5266 P-ISSN 2656-2871 E-ISSN 2656-4351
DOI: 10.47467/alkharaj.v8i11.13539

digitalisasi perbankan dan stabilitas SDM berpengaruh positif signifikan terhadap mitigasi risiko kepatuhan, sementara pengungkapan ESG yang bersifat simbolik tidak berpengaruh signifikan (Nur, 2026) — memperkuat argumen bahwa kapabilitas operasional riil, bukan kepatuhan formal, yang menentukan ketahanan tata kelola risiko. Sejalan dengan itu, kajian PLS-SEM pada 26 bank umum Vietnam menemukan bahwa kapabilitas kontrol internal dan teknologi meningkatkan manajemen risiko dan transparansi institusional, yang pada gilirannya berkontribusi positif terhadap capaian SDG 16 (Sang & Anh, 2026) — memberi preseden empiris langsung bahwa tata kelola risiko berbasis kapabilitas teknologi di sektor perbankan dapat dikaitkan secara terukur dengan SDG. Ketiga studi ini tetap relevan sebagai bukti pendukung bahwa kapabilitas digital adalah determinan struktural kinerja tata kelola risiko perbankan. Namun demikian, tak satu pun menyediakan kerangka untuk menjelaskan mengapa institusi yang berbeda jenis kepemilikan/model bisnis merespons determinan yang sama secara berbeda — kekosongan itulah yang secara spesifik diisi oleh proposisi P1–P3 pada paper ini.

Sebagai catatan tambahan yang tetap dalam batas perbandingan antarinstitusi keuangan formal (bukan perluasan pembahasan ke sektor lain), posisi Hold and Maintain sektor perbankan (Sel V, IFE 2,50; EFE 2,46) menunjukkan skor yang searah dengan posisi lembaga pembiayaan publik nonbank yang menggunakan kerangka diagnostik serupa, seperti LPDB-KUMKM (Sel V, IFE 2,78; EFE 2,84) (Hermawan & Purwaningsih, 2025). Kesejajaran ini sekadar menguatkan bahwa keterbatasan skor agregat tunggal — tanpa dekomposisi antarjenis/antarsegmen — bukan hanya milik studi ini, namun bukan menjadi fokus pembahasan lebih lanjut di sini; fokus paper tetap pada literatur perbankan sebagaimana diuraikan di atas.

Rekomendasi Strategis Berbasis Keberlanjutan

Rekomendasi berikut diturunkan dari dua sumber: diagnosis kesenjangan sensing-seizing-transforming pada bagian 4.5–4.6 (berlaku umum bagi sektor), dan proposisi heterogenitas P1–P3 pada bagian 4.7 (berlaku spesifik menurut jenis bank). Pembedaan ini sengaja dipertahankan agar rekomendasi tidak jatuh ke generalisasi tunggal yang mengabaikan perbedaan jalur institusional.

Pertama, menjadikan tata kelola risiko digital sebagai kapabilitas dinamis inti, bukan sekadar fungsi kepatuhan. Bank perlu secara eksplisit membangun siklus sensing-seizing-transforming (Teece, 2007) — mulai dari sistem deteksi dini ancaman siber, mekanisme investasi cepat terhadap kontrol keamanan, hingga rekonfigurasi struktur tata kelola risiko secara berkala — untuk menutup kesenjangan yang teridentifikasi pada W2 dan W5.

Kedua, mengintegrasikan tata kelola risiko digital dengan pelaporan capaian SDGs secara substantif, bukan simbolik. Bank perlu mengembangkan indikator terukur yang menghubungkan investasi keamanan siber, perlindungan data, kontinuitas layanan, dan akuntabilitas tata kelola dengan penguatan institusi yang tangguh (SDG 16), sekaligus menghubungkan ketahanan infrastruktur digital, keamanan inovasi layanan, dan perluasan akses keuangan berbasis teknologi dengan

Vol 8 No 11 (2026) 5248 – 5266 P-ISSN 2656-2871 E-ISSN 2656-4351
DOI: 10.47467/alkharaj.v8i11.13539

pembangunan infrastruktur serta inovasi yang inklusif dan berkelanjutan (SDG 9), sejalan dengan kerangka TKBI dan pedoman keuangan berkelanjutan OJK, untuk mengatasi kelemahan W4.

Ketiga, menyesuaikan strategi penguatan kapabilitas dengan jalur institusional masing-masing jenis bank, konsisten dengan proposisi P1–P3: Bank BUMN (P1) perlu secara khusus mengatasi hambatan seizing-transforming akibat birokrasi, mis. melalui unit inovasi digital dengan jalur pengambilan keputusan yang dipercepat (fast-track governance); Bank Digital (P2) perlu memperkuat kapabilitas transforming jangka panjang melalui investasi tata kelola risiko yang tidak sekadar mengikuti kecepatan produk, mis. melalui kerja sama permodalan tata kelola risiko dengan mitra strategis; Bank Syariah (P3) perlu mengonversi legitimasi berbasis nilai menjadi kapabilitas teknis nyata, bukan sekadar reputasi, melalui investasi eksplisit pada kematangan teknis tata kelola risiko siber yang setara dengan bank besar.

Keempat, mengurangi ketergantungan risiko rantai pasok digital (W3) melalui diversifikasi vendor teknologi kritis, uji ketahanan (resilience testing) berkala, dan kolaborasi lintas-bank dalam berbagi ancaman siber (threat intelligence sharing), mengingat insiden pada satu bank (mis. BSI, 2023) berpotensi menurunkan kepercayaan terhadap sektor secara keseluruhan (systemic reputational risk).

Kelima, menutup kesenjangan SDM digital dan keamanan siber (W5) melalui investasi pelatihan bersertifikasi (mis. manajemen risiko dan kerangka acuan seperti COBIT/ITIL) serta kolaborasi dengan perguruan tinggi dan lembaga sertifikasi profesi, khususnya bagi bank menengah-kecil yang masih tertinggal (W1) — konsisten dengan rekomendasi serupa pada lembaga pembiayaan publik nonbank sejenis yang menekankan pelatihan dan percepatan digitalisasi sebagai basis kapasitas (Hermawan & Purwaningsih, 2025; Sorongan & Purwaningsih, 2025).

Kelima rekomendasi ini secara kolektif diarahkan untuk menggerakkan posisi sektor dari Hold and Maintain menuju Grow and Build secara bertahap — bukan melalui ekspansi tergesa-gesa, melainkan melalui penguatan otentisitas dan kecukupan kapabilitas tata kelola risiko digital terlebih dahulu, sebelum memperluas cakupan produk dan pasar.

KESIMPULAN DAN SARAN

Paper ini mengajukan dua kontribusi konseptual. Pertama, tata kelola risiko digital pada sektor perbankan Indonesia lebih tepat dipahami sebagai kapabilitas dinamis — siklus sensing-seizing-transforming yang menjadi sumber ketahanan dan diferensiasi kompetitif — daripada sekadar respons kepatuhan reaktif terhadap tekanan regulasi dan ancaman siber. Pemindaian diagnostik menggunakan PESTEL, SWOT, dan Matriks IFE-EFE-IE (IFE 2,50; EFE 2,46; posisi Hold and Maintain pada Sel V) menunjukkan bahwa kapabilitas sensing sektor relatif lebih matang, didukung oleh kerangka regulasi dan tata kelola formal yang telah berkembang, sementara kapabilitas seizing dan transforming masih menghadapi kendala terutama pada implementasi operasional, ancaman siber, ketergantungan rantai pasok teknologi dan kesiapan sumber daya manusia.

Vol 8 No 11 (2026) 5248 – 5266 P-ISSN 2656-2871 E-ISSN 2656-4351
DOI: 10.47467/alkharaj.v8i11.13539

Kedua, dan lebih penting, paper ini memformalkan tiga proposisi mengenai heterogenitas jalur tata kelola risiko digital antarjenis bank — resource dependence pada Bank BUMN (P1), dynamic-capability agility pada Bank Digital (P2), dan stakeholder legitimacy pada Bank Syariah (P3) — yang diturunkan secara logis dari Institutional Theory, Stakeholder Theory, Resource Dependence Theory, dan Dynamic Capabilities Theory. Proposisi ini belum diuji secara statistik dalam paper ini; inilah keterbatasan utama yang diakui secara sadar, sekaligus menjadi justifikasi metodologis bagi tahap penelitian lanjutan. Pembandingan dengan literatur tata kelola risiko perbankan terdekat — Defung dkk. (2024); Abdurrahman, Gustomo, dan Prasetio (2024); Wibowo dkk. (2025); Nur (2026); serta Sang dan Anh (2026) — menegaskan bahwa belum ada studi perbankan yang menggabungkan pembingkaian kapabilitas dinamis dengan formalisasi heterogenitas antarjenis bank sebagaimana diajukan di sini.

Proposisi P1–P3 dirancang untuk diuji secara empiris melalui pendekatan kuantitatif eksplanatori berbasis survei dan Structural Equation Modeling – Partial Least Squares (SEM-PLS), dengan Jenis Bank (BUMN, Digital, Syariah) sebagai variabel moderator yang diuji melalui Multi-Group Analysis (PLS-MGA), pada tahap disertasi penulis mengenai tata kelola risiko digital dan pencapaian SDG 9 serta SDG 16 di perbankan Indonesia. Dengan demikian, paper ini menyediakan fondasi konseptual-diagnostik bagi pengujian empiris selanjutnya mengenai bagaimana tata kelola risiko digital dikonversi menjadi ketahanan institusional dan capaian SDG 9 serta SDG 16, serta bagaimana proses konversi tersebut dapat berbeda menurut karakteristik Bank BUMN, Bank Digital, dan Bank Syariah.

DAFTAR PUSTAKA

Abdurrahman, A., Gustomo, A., & Prasetio, E. A. (2024). Impact of dynamic capabilities on digital transformation and innovation to improve banking performance: A TOE framework study. Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity, 10(1), 100215. https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2024.100215

Aguilar, F. J. (1967). Scanning the Business Environment. Macmillan.

Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN). (2024–2025). Data statistik anomali dan serangan siber nasional, dikutip dalam Kontan.co.id, "BSSN Catat 609,39 Juta Serangan Siber" dan "BSSN Catat 5,5 Miliar Serangan Siber".

David, F. R., & David, F. R. (2017). Strategic Management: Concepts and Cases: A Competitive Advantage Approach. Pearson.

Defung, F., Yudaruddin, R., Ambarita, N. P., Che-Yahya, N., & Bahrudin, N. Z. (2024). The impact of ESG risks on bank stability in Indonesia. Banks and Bank Systems, 19(4), 194–204. https://doi.org/10.21511/bbs.19(4).2024.15

Elkington, J. (1994). Towards the sustainable corporation: Win-win-win business strategies for sustainable development. California Management Review, 36(2), 90–100.

Freeman, R. E. (1984). Strategic Management: A Stakeholder Approach. Pitman.

Grant, R. M. (2019). Contemporary Strategy Analysis (10th ed.). Wiley.

Vol 8 No 11 (2026) 5248 – 5266 P-ISSN 2656-2871 E-ISSN 2656-4351
DOI: 10.47467/alkharaj.v8i11.13539

Gupta, A. (2013). Environment & PEST analysis: An approach to external business environment. International Journal of Modern Social Sciences, 2(1), 34–43.

Hermawan, H. R., & Purwaningsih, M. (2025). Reassessing LPDB's Strategic Readiness for 2025–2029: A Case-Based Strategic Diagnosis Integrating Public-Sector Governance and Strategic Management Frameworks. Administratio: Jurnal Ilmiah Administrasi Publik dan Pembangunan, 16(2), 153–170. https://doi.org/10.23960/administratio.v16i2.508

HeyLaw. (2023). Membedah Aturan Pelindungan Data Pribadi di Sektor Perbankan. https://heylaw.id

Infobanknews. (2024). UU PDP Berlaku Oktober 2024, Perusahaan Bisa Kena Sanksi Berat Jika Ada Kebocoran Data. https://infobanknews.com

IT Proxsis Group. (2025). 3,64 Miliar Serangan Siber di Indonesia Setengah Tahun Ini. https://it.proxsisgroup.com

Matovic, I. M. (2020). PESTEL analysis of external environment as a success factor of startup business. Consciens Conference on Science and Society.

North, D. C. (1990). Institutions, Institutional Change and Economic Performance. Cambridge University Press.

Otoritas Jasa Keuangan (OJK). (2025). Booklet Perbankan Indonesia 2025. https://ojk.go.id

Otoritas Jasa Keuangan (OJK). (2025). Statistik Perbankan Indonesia, berbagai edisi. https://ojk.go.id

Otoritas Jasa Keuangan (OJK). (2025). Snapshot Perbankan Syariah Indonesia Juni 2025. https://ojk.go.id

Otoritas Jasa Keuangan (OJK). (2017, 2022, 2023). Peraturan OJK Nomor 51/POJK.03/2017 tentang Penerapan Keuangan Berkelanjutan; Nomor 38/POJK.03/2016 dan Nomor 11/POJK.03/2022 tentang Penyelenggaraan/Manajemen Risiko Teknologi Informasi oleh Bank Umum; Nomor 22/2023 tentang Perlindungan Konsumen dan Masyarakat di Sektor Jasa Keuangan. https://ojk.go.id

Otoritas Jasa Keuangan (OJK). (2026). Taksonomi untuk Keuangan Berkelanjutan Indonesia (TKBI) Versi 2; Climate Risk and Banking Resilience Assessment (CBRA); Banking Sustainability Maturity Assessment Report (SMART) 2025. https://keuanganberkelanjutan.ojk.go.id

Panagiotou, G. (2003). Bringing SWOT into focus. Business Strategy Review, 14(2), 8–10.

Peng, M. W. (2017). Global Business (4th ed.). Cengage.

Pfeffer, J., & Salancik, G. R. (1978). The External Control of Organizations: A Resource Dependence Perspective. Harper & Row.

Porter, M. E. (1980). Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors. Free Press.

Porter, M. E., & Kramer, M. R. (2011). Creating shared value. Harvard Business Review, 89(1/2), 62–77.

Vol 8 No 11 (2026) 5248 – 5266 P-ISSN 2656-2871 E-ISSN 2656-4351
DOI: 10.47467/alkharaj.v8i11.13539

Nur, A. I. (2026). Determinasi Keberlanjutan Korporasi, Digitalisasi, dan Tata Kelola Internal terhadap Mitigasi Risiko Kepatuhan Bank di Indonesia. Jurnal Impresi Indonesia, 5(3). https://doi.org/10.58344/jii.v5i3.7568

Republik Indonesia. (2022). Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Pelindungan Data Pribadi.

Sang, T. M., & Anh, N. Q. (2026). Internal Control Systems and Technological Capabilities as Drivers of Bank Risk Management for Advancing Sustainable Development Goal 16. Economics – Innovative and Economics Research Journal, 14(1), 235–252. https://doi.org/10.2478/eoik-2026-0012

Sorongan, F. A., & Purwaningsih, M. (2025). Optimalisasi Pemberdayaan UMKM melalui Program PNM ULaMM: Analisis Strategis berbasis 7S McKinsey dan PESTEL. Journal of Industrial View, 7(2), 44–54.

Teece, D. J. (2007). Explicating dynamic capabilities: The nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. Strategic Management Journal, 28(13), 1319–1350.

Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. Strategic Management Journal, 18(7), 509–533.

Verihubs. (2026). Statistik Cybercrime Indonesia 2025–2026: Data dan Tren Terbaru. https://verihubs.com

Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. Strategic Management Journal, 5(2), 171–180.

Wibowo, A. P., Raharjo, T., Trisnawaty, N. W., Muhamad, G. A., & Faridy, A. (2025). Risk Management in IT Projects for Digital Banking: A Case Study of an Indonesian State-Owned Bank. Applied Information System and Management (AISM), 8(2), 231–244. https://doi.org/10.15408/aism.v8i2.46123

Widya Security. (2025). Data Serangan Siber Sepanjang Tahun 2024. https://widyasecurity.com