

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Transformasi digital berkembang pesat seiring dengan kemajuan teknologi informasi (TI), mendorong perubahan signifikan dalam berbagai sektor. Menurut (Hadiono & Noor Santi, 2020), transformasi digital mengubah cara organisasi beroperasi dengan memanfaatkan teknologi dan inovasi proses bisnis, didorong oleh perubahan regulasi, digitalisasi industri, dan persaingan pasar. Beberapa faktor utama yang mendorong transformasi ini meliputi perubahan regulasi, digitalisasi industri, lanskap persaingan yang semakin ketat, serta pergeseran perilaku dan ekspektasi konsumen. Sejalan dengan tren ini, laporan *Oxford Insights* (2023) menunjukkan bahwa Indonesia menempati peringkat ke-42 dari 193 negara dalam *AI Readiness Index*, dengan skor kesiapan sebesar 58,14%, yang berada di atas rata-rata global sebesar 47,42%. Selain itu, *Otoritas Jasa Keuangan (OJK)* pada tahun 2025 juga menerbitkan dokumen *Tata Kelola Kecerdasan Artifisial Perbankan Indonesia*, yang menekankan pentingnya penerapan AI yang bertanggung jawab untuk menjaga stabilitas sistem dan mendorong inovasi digital yang berkelanjutan (OJK, 2025). Teknologi seperti AI, IoT, dan *Big Data* memainkan peran kunci dalam otomatisasi bisnis, layanan publik berbasis data, dan sistem pembelajaran adaptif.

Kecerdasan buatan (AI) menjadi teknologi utama dalam TD karena mampu meningkatkan efisiensi operasional, pengambilan keputusan berbasis data, dan inovasi layanan. AI telah diterapkan di berbagai sektor, seperti deteksi fraud di layanan keuangan, optimalisasi rantai pasok di manufaktur, serta diagnosis berbasis data dalam kesehatan (Aldoseri et al., 2024). Penerapan AI yang efektif dalam TD melibatkan integrasi teknologi dengan proses bisnis, pemanfaatan data dalam pengambilan keputusan, serta penerapan AI dalam otomatisasi tugas kompleks. AI juga berperan dalam menciptakan model bisnis baru dengan meningkatkan analisis prediktif dan layanan berbasis kecerdasan buatan, memungkinkan perusahaan beradaptasi lebih cepat terhadap perubahan pasar.

Meskipun AI memiliki potensi besar dalam mendukung transformasi digital, penerapannya masih menghadapi berbagai tantangan yang perlu diatasi agar dapat

memberikan manfaat optimal. Salah satu kendala utama adalah keterbatasan sumber daya dan keahlian teknis. Selain itu, banyak organisasi menghadapi kesulitan dalam menyelaraskan AI dengan strategi bisnis mereka, sehingga adopsi teknologi ini tidak selalu menghasilkan dampak yang diharapkan. Keberhasilan implementasi AI sangat bergantung pada strategi yang jelas dalam pengelolaan data, pengambilan keputusan berbasis AI, serta inovasi produk dan layanan (Sharma et al., 2022). Agar AI dapat diimplementasikan secara efektif dalam transformasi digital, perusahaan perlu mengembangkan pendekatan strategis yang tidak hanya berfokus pada teknologi, tetapi juga pada kesiapan organisasi dalam mengadaptasi perubahan yang ditimbulkan oleh AI.

Tata kelola AI menjadi aspek krusial dalam transformasi digital untuk memastikan bahwa teknologi ini digunakan secara etis, transparan, dan sesuai regulasi. Jika tidak dikelola dengan baik, penerapan AI dapat menimbulkan berbagai risiko, seperti bias algoritmik, pelanggaran privasi, hingga kurangnya akuntabilitas dalam pengambilan keputusan. Organisasi memerlukan menerapkan tata kelola AI yang jelas, termasuk integrasi regulasi, transparansi algoritma, serta akuntabilitas dalam penggunaan AI. Selain itu, mengingat perkembangan AI yang sangat cepat, pendekatan tata kelola yang fleksibel dan adaptif sangat diperlukan agar teknologi ini dapat dimanfaatkan secara optimal tanpa menghambat inovasi (Taeiagh, 2021). Dalam konteks TKTI, pendekatan ambidextrous diperlukan untuk menjawab kebutuhan organisasi dalam mengelola eksplorasi dan eksploitasi secara bersamaan. Menurut (Mulyana, 2025) *ambidextrous IT governance mechanism* didefinisikan sebagai “*a synergistic combination of agile-adaptive and traditional mechanisms that balance exploration emphasizing flexibility, innovation, and adaptability and exploitation, which prioritizes stability, control, and efficiency, allowing organizations to optimize their digital and IT risks and resources toward value realization.*”

Dalam konteks TD, perusahaan perlu mengadopsi pendekatan yang seimbang antara eksplorasi inovasi baru dan optimalisasi proses yang sudah ada, atau yang dikenal sebagai *ambidextrous innovation* (Ying & Jin, 2023). Pendekatan ini memungkinkan perusahaan untuk terus berinovasi dengan teknologi baru seperti AI sambil tetap mempertahankan efisiensi operasional dan keberlanjutan bisnis. Selain

itu, tata kelola yang adaptif juga berperan penting dalam memastikan keberhasilan implementasi teknologi dalam skala organisasi. Studi kasus di Bank menunjukkan bahwa *ambidextrous IT governance* dapat mendukung transformasi digital dengan menyeimbangkan mekanisme tata kelola yang fleksibel dan terstruktur, memungkinkan perusahaan untuk mengelola risiko serta mengoptimalkan nilai dari investasi teknologi mereka. Dengan menerapkan prinsip *ambidextrous* dalam tata kelola AI, SmartCo dapat mengembangkan strategi yang tidak hanya mengakomodasi inovasi tetapi juga memastikan bahwa AI digunakan secara transparan, akuntabel, dan sesuai dengan regulasi yang berlaku. Pendekatan *ambidextrous* ini sangat relevan bagi organisasi seperti SmartCo, yang berada dalam tekanan untuk berinovasi sekaligus menjaga kontrol dan kepatuhan terhadap regulasi. Penggabungan dua jalur tata kelola COBIT 2019 Tradisional (eksploitasi) dan COBIT 2019 DevOps (eksplorasi) dapat menjadi strategi *ambidextrous* yang efektif dalam menghadapi tantangan tata kelola AI secara holistik (Mulyana et al., 2024).

Untuk memastikan AI diterapkan dengan tata kelola yang baik dalam transformasi digital, diperlukan framework yang dapat mengelola risiko serta menyelaraskan teknologi dengan tujuan bisnis. Salah satu framework yang banyak digunakan adalah COBIT 2019, yang dirancang untuk membantu organisasi dalam mengelola dan mengoptimalkan TKTi secara efektif (ISACA, 2021). COBIT 2019 memiliki area fokus khusus untuk DevOps, yang mendukung integrasi antara pengembangan dan operasional teknologi guna meningkatkan efisiensi, kepatuhan, serta inovasi. Studi kasus yang dilakukan di *ReinsurCo* menunjukkan bahwa penerapan COBIT 2019 DevOps dapat meningkatkan manajemen pengembangan TI serta mendukung transformasi digital melalui pendekatan yang lebih agile (Sundalusia et al., 2023). Dengan mengadopsi COBIT 2019, organisasi dapat memastikan bahwa AI tidak hanya digunakan secara optimal tetapi juga dikelola dengan baik sesuai dengan prinsip tata kelola yang transparan, adaptif, dan selaras dengan strategi bisnis. Studi dari (Mulyana, 2025) juga menunjukkan bahwa organisasi yang sukses dalam transformasi digital adalah mereka yang mampu mengadopsi secara simultan struktur tata kelola tradisional seperti komite dan IT steering group, bersama

dengan pendekatan agile-adaptive seperti peran *Chief Digital Officer*, *DevOps integration*, dan kepemimpinan transformasional.

SmartCo, sebagai salah satu perusahaan penyedia solusi digital di Indonesia, terus beradaptasi dengan kemajuan teknologi melalui pemanfaatan AI dalam mendukung transformasi digital yang berkelanjutan. Berbagai inisiatif telah dilakukan, mulai dari penerapan AI dalam *predictive maintenance*, *big data analytics*, hingga otomasi layanan pelanggan. Pemanfaatan teknologi ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional, memperkuat layanan pelanggan, dan mendorong pengambilan keputusan yang lebih berbasis data. Dalam implementasinya, tata kelola teknologi informasi tetap menjadi landasan utama untuk memastikan proses transformasi digital berjalan secara terstruktur, efisien, dan aman. Namun, seiring dengan semakin besarnya peran AI dalam bisnis dan operasional perusahaan, SmartCo perlu terus mengembangkan kebijakan dan mekanisme tata kelola yang relevan dengan kebutuhan baru, khususnya dalam menghadapi tantangan terkait transparansi, etika, serta pengelolaan risiko teknologi AI yang semakin kompleks. Penelitian ini menjadi penting untuk menganalisis dan merumuskan solusi tata kelola AI yang adaptif, sehingga pemanfaatan AI dapat memberikan manfaat optimal bagi perusahaan dan seluruh pemangku kepentingan.

Selain itu, SmartCo juga perlu memastikan integrasi AI dengan infrastruktur TI yang telah ada, sekaligus menjaga transparansi dan akuntabilitas dalam setiap pengambilan keputusan berbasis AI. Penelitian ini bertujuan untuk merumuskan solusi tata kelola AI yang adaptif terhadap kebutuhan dan tantangan spesifik perusahaan, agar pemanfaatan AI dapat berjalan optimal, efisien, dan tetap menjaga kepercayaan pelanggan.

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, beberapa pertanyaan utama yang dapat dirumuskan adalah:

1. Bagaimana tingkat kapabilitas dan kematangan GMO prioritas SmartCo saat ini dalam mendukung tata kelola AI berbasis *ambidextrous* COBIT 2019 Tradisional dan DevOps untuk mendorong TD?

2. Bagaimana perancangan solusi tata kelola AI yang selaras dengan prinsip *ambidextrous* governance dan didasarkan pada tujuh komponen utama dalam kerangka COBIT 2019 guna mendukung TD di SmartCo?
3. Bagaimana estimasi peningkatan kapabilitas dan kematangan GMO prioritas apabila solusi tata kelola AI berbasis pendekatan *ambidextrous* COBIT 2019 tersebut diterapkan secara menyeluruh pada SmartCo?

I.3 Tujuan Tugas Akhir

Tujuan penelitian untuk menjawab rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis kondisi kapabilitas dan kematangan GMO prioritas pada SmartCo dalam mendukung tata kelola AI untuk transformasi digital, dengan mempertimbangkan kombinasi pendekatan COBIT 2019 Tradisional dan DevOps.
2. Merancang solusi tata kelola AI yang relevan dan seimbang berdasarkan prinsip *ambidextrous* IT governance, dengan mengacu pada tujuh komponen utama dari kerangka COBIT 2019, baik jalur Tradisional maupun DevOps.
3. Mengestimasi potensi peningkatan kapabilitas dan kematangan GMO prioritas SmartCo apabila solusi tata kelola AI berbasis pendekatan *ambidextrous* COBIT 2019 tersebut diterapkan.

I.4 Manfaat Tugas Akhir

Dengan adanya penelitian yang dilakukan oleh penulis, diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi penulis TA dan lainnya, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi keilmuan dalam studi Tata kelola AI untuk mendukung transformasi digital.
2. Bagi perusahaan dan organisasi sejenis lainnya, penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat praktis dalam pengelolaan sumber daya, mitigasi risiko, dan optimalisasi nilai Tata kelola AI dalam mendukung transformasi digital.

I.5 Batasan dan Asumsi Tugas Akhir

Batasan penelitian dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini membatasi identifikasi tingkat kapabilitas dan kematangan *Governance Management Objectives* serta perancangan solusi tata kelola AI hanya pada area prioritas yang telah ditentukan dalam lingkup penelitian.
2. Penelitian ini terbatas pada tahap perancangan solusi tata kelola AI dan belum mencakup fase implementasinya.

I.6 Sistematika Laporan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini disusun secara runtut dan sistematis guna memberikan gambaran yang jelas mengenai alur pembahasan serta memudahkan pembaca dalam memahami isi laporan. Adapun rincian sistematika penulisan laporan ini adalah sebagai berikut:

1. BAB I Pendahuluan

Bab ini menjelaskan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan, manfaat, serta batasan dan asumsi dari tugas akhir. Di akhir bab juga disajikan sistematika penulisan laporan secara keseluruhan.

2. BAB II Landasan Teori

Bab ini memuat kajian literatur yang relevan dengan topik penelitian, serta penjelasan mengenai metode dan kerangka kerja yang digunakan. Termasuk di dalamnya konsep-konsep seperti tata kelola teknologi informasi, kecerdasan buatan (AI), transformasi digital, serta framework COBIT 2019 dan DevOps.

3. BAB III Metode Penyelesaian Masalah

Bab ini menguraikan metode yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan penelitian. Penjelasan mencakup model konseptual, pendekatan desain solusi, serta langkah-langkah sistematis yang dilakukan selama proses penelitian.

4. BAB IV Penyelesaian Permasalahan

Bab ini menjelaskan proses pengumpulan dan pengolahan data yang dilakukan untuk mendukung perancangan sistem tata kelola AI di SmartCo. Data yang dikumpulkan terdiri dari data primer serta data sekunder yang

diperoleh dari dokumen organisasi dan laporan internal. Hasil dari pengumpulan data ini digunakan sebagai dasar dalam merancang sistem tata kelola berbasis kerangka kerja COBIT 2019 dan pendekatan DevOps, yang bertujuan untuk mendukung transformasi digital di organisasi tersebut.

5. BAB V Validasi, Analisis, dan Implikasi

Bab ini berisi rekomendasi terkait *potential improvement* yang telah diberikan pada bagain sebelumnya dan juga proses validasi dan evaluasi terhadap solusi yang telah dikembangkan. Analisis dilakukan terhadap kesesuaian solusi dengan kebutuhan organisasi dan implikasi penerapannya terhadap transformasi digital di SmartCo.

6. BAB VI Kesimpulan dan Saran

Bab terakhir ini memuat kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, serta saran untuk pengembangan lebih lanjut, baik dari sisi akademik maupun implementasi praktis.