

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Di era teknologi yang terus berkembang, Transformasi Digital (TD) menjadi langkah penting bagi perusahaan untuk tetap kompetitif dan beradaptasi dengan perubahan (Qolby dkk., 2023). Menurut Mulyana dkk. (2022), TD adalah perubahan menyeluruh dalam visi, strategi, struktur, proses, dan budaya perusahaan yang didukung oleh teknologi digital untuk meningkatkan efisiensi dan inovasi. Dalam proses TD, teknologi informasi (TI) memainkan peran yang sangat penting yang mencakup semua bentuk teknologi yang digunakan untuk mengelola dan memproses informasi, termasuk perangkat keras, perangkat lunak, dan jaringan (Mulyana dkk., 2023). Pengelolaan TI yang efektif memungkinkan organisasi untuk memanfaatkan data dan informasi secara optimal, mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik, serta meningkatkan efisiensi operasional (Mulyana dkk., 2023).

Untuk memastikan bahwa TI benar-benar mendukung TD, diperlukan Tata Kelola Teknologi Informasi (TKTI) yang mencakup struktur, proses dan mekanisme yang sesuai dengan tujuan bisnis (Mulyana dkk., 2021). TKTI adalah Elemen kunci dalam tata kelola organisasi yang menjadi tanggung jawab direksi yang mencakup penetapan dan pelaksanaan proses, struktur, serta mekanisme relasional (Suhermawan dkk., 2023). Hal memungkinkan pemangku kepentingan di bidang bisnis dan TI menjalankan peran mereka secara optimal, sehingga mendukung keselarasan antara bisnis dan TI sekaligus menjaga dan meningkatkan nilai yang dihasilkan oleh TI (Suhermawan dkk., 2023). Dengan memanfaatkan TI, perusahaan dapat mengoptimalkan proses bisnis, mempercepat pengambilan keputusan, dan meningkatkan efisiensi operasional (Prabowo dkk., 2023).

Salah satu inovasi teknologi yang tengah menjadi perhatian utama adalah teknologi *Blockchain*. Menurut Pelt dkk. (2021), *Blockchain* adalah teknologi yang berfungsi sebagai buku besar digital terdistribusi yang menyimpan data dalam blok-blok yang saling terhubung. *Blockchain* merupakan teknologi inovatif yang menawarkan cara baru untuk mencatat dan memverifikasi transaksi secara

terdesentralisasi, dengan potensi untuk mengubah berbagai industri di masa depan (Trivedi & Malik, 2022). Meskipun potensi *blockchain* sangat besar, implementasi teknologi ini memerlukan pengelolaan yang tepat melalui mekanisme tata kelola (Pelt dkk., 2021). Menurut Lumineau dkk. (2021), tata kelola *blockchain* adalah konsep yang mencakup struktur, kebijakan, dan proses pengambilan keputusan yang memastikan bahwa sistem *blockchain* berjalan sesuai dengan tujuan yang ditetapkan. Tata kelola *blockchain* memiliki peran penting karena memungkinkan para pemangku kepentingan untuk berpartisipasi dalam proses diskusi dan pengambilan keputusan terkait arah dan perkembangan sistem *blockchain* (Pelt dkk., 2021). Kurangnya pemahaman mendalam tentang bagaimana *blockchain* dapat diintegrasikan dengan proses bisnis yang sudah ada juga menjadi kendala yang dapat menghambat adopsi teknologi ini secara efektif (Suryawijaya, 2023). Dengan penerapan tata kelola yang baik, SmartCo dapat menerapkan strategi tata kelola yang tidak hanya fokus pada aspek teknis, tetapi juga mempertimbangkan faktor manusia dan budaya organisasi (Pelt dkk., 2021).

SmartCo sebagai perusahaan yang bergerak di bidang teknologi informasi dan telekomunikasi, berkomitmen untuk terus menyesuaikan diri dengan dinamika bisnis yang semakin kompleks dan penuh tantangan (SmartCo, 2023). SmartCo dapat memanfaatkan teknologi *blockchain* untuk mendukung peningkatan keamanan, transparansi, dan efisiensi pada layanan utama, seperti pemeliharaan jaringan dan pengelolaan data (Pelt dkk., 2021). Ketertarikan terhadap teknologi *blockchain* didorong oleh langkah perusahaan induk dan forum digital BUMN yang mulai menilai manfaatnya dalam meningkatkan transparansi dan efisiensi (SmartCo, 2023). Meskipun saat ini belum terdapat penerapan *blockchain* secara langsung di lingkungan SmartCo, adopsi teknologi ini relevan dengan tujuan TD karena berpotensi untuk pencatatan terdistribusi yang sulit dimanipulasi, pelacakan aset, serta pengelolaan transaksi data secara otomatis (Pelt dkk., 2021). Oleh karena itu, tata kelola *blockchain* menjadi penting untuk memastikan kesiapan organisasi dalam mengadopsi teknologi ini secara efektif dan bertanggung jawab.

Dalam menghadapi tantangan terkait TD dan tata kelola *blockchain*, pendekatan *ambidextrous IT governance* dapat menjadi solusi (Mulyana, 2025).

Ambidextrous IT governance merupakan pendekatan yang mengombinasikan mekanisme tata kelola tradisional yang berfokus pada stabilitas, kontrol, dan efisiensi dengan mekanisme *agile-adaptive* yang menekankan fleksibilitas, inovasi, dan adaptabilitas (Mulyana dkk., 2024b). Pendekatan ini sangat sesuai untuk tata kelola *blockchain*, karena di satu sisi merupakan teknologi inovatif yang membutuhkan eksplorasi dan kelincahan, namun di sisi lain berfungsi sebagai infrastruktur pencatatan terpercaya yang menuntut stabilitas, keamanan, dan kontrol tingkat tinggi (Farooq & Ali, 2023). Penelitian ini menggunakan COBIT 2019 Tradisional dan *DevOps* sebagai kerangka kerja yang menyediakan pendekatan tata kelola yang dirancang untuk perencanaan dan pengelolaan yang optimal serta mendukung integrasi antara proses pengembangan dan operasional, sehingga memungkinkan penerapan *blockchain* bisa lebih cepat dan efisien (ISACA, 2019a). Pada penggunaan COBIT 2019 sendiri, penentuan *Governance and Management Objectives* (GMO) adalah konsep kunci yang dirancang untuk memastikan bahwa TI selaras dengan tujuan bisnis dan memberikan nilai optimal bagi organisasi (Ariekananda dkk., 2023).

Penelitian sebelumnya telah membahas tata kelola perusahaan untuk TD menggunakan COBIT 2019 *DevOps* (Qolby dkk., 2023; Satriadi dkk., 2023). Namun belum ada yang membahas tata kelola *blockchain* yang menggabungkan COBIT 2019 Tradisional dan *DevOps*. Dalam konteks ini, penelitian bertujuan untuk merancang tata kelola *blockchain* bagi SmartCo menggunakan kerangka kerja COBIT 2019 Tradisional dan COBIT 2019 *DevOps* yang sejalan dengan prinsip *ambidextrous IT governance* (ISACA, 2019c, 2021). Solusi yang dirancang diharapkan dapat membantu SmartCo dalam memanfaatkan teknologi *blockchain* untuk mendukung proses TD, memperkuat TKTI, meningkatkan keamanan informasi, dan memastikan kepatuhan terhadap regulasi yang berlaku.

I.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana kondisi kapabilitas GMO prioritas SmartCo saat ini untuk tata kelola *blockchain* yang mendukung transformasi digital menggunakan

ambidextrous COBIT 2019 Tradisional dan *DevOps*?

- b. Bagaimana rancangan solusi tata kelola *governance* yang relevan untuk mendukung transformasi digital SmartCo menggunakan pendekatan *ambidextrous* COBIT 2019 Tradisional dan *DevOps* berdasarkan tujuh komponen tata kelola?
- c. Bagaimana estimasi peningkatan kapabilitas GMO prioritas untuk tata kelola *blockchain* SmartCo apabila rancangan solusi berbasis *ambidextrous* COBIT 2019 Tradisional dan *DevOps* diterapkan?

I.3 Tujuan Tugas Akhir

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan penelitian ini adalah:

- a. Mengidentifikasi dan menganalisis kondisi kapabilitas GMO prioritas SmartCo saat ini untuk tata kelola *blockchain* yang mendukung transformasi digital menggunakan *ambidextrous* COBIT 2019 Tradisional dan *DevOps*
- b. Membuat rancangan solusi tata kelola *governance* yang relevan untuk mendukung transformasi digital SmartCo menggunakan pendekatan *ambidextrous* COBIT 2019 Tradisional dan *DevOps* berdasarkan tujuh komponen tata kelola.
- c. Mengetahui estimasi peningkatan kapabilitas GMO prioritas untuk tata kelola *blockchain* SmartCo apabila rancangan solusi berbasis *ambidextrous* COBIT 2019 Tradisional dan *DevOps* diterapkan.

I.4 Manfaat Tugas Akhir

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagi SmartCo dan organisasi sejenis lainnya, diharapkan penelitian ini dapat memberikan implikasi praktis untuk menata kelola sumber daya, risiko, dan *value blockchain* untuk transformasi digital.
- b. Bagi Universitas Telkom, penelitian ini diharapkan dapat memperluas wawasan dan kontribusi akademik di bidang tata kelola teknologi

blockchain, serta mendukung pengembangan keilmuan yang relevan dengan transformasi digital.

- c. Bagi peneliti dan akademisi, diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi basis ilmu pengetahuan dalam kajian tata kelola *blockchain* untuk transformasi digital.

I.5 Batasan dan Asumsi Tugas Akhir

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Penelitian ini berfokus dalam penggunaan kerangka kerja COBIT 2019 Tradisional dan COBIT 2019 *DevOps* sebagai kerangka kerja yang digunakan dalam perancangan solusi tata kelola *blockchain* yang disesuaikan dengan kebutuhan organisasi.
- b. Penelitian ini difokuskan pada penerapan tata kelola *blockchain* di salah satu perusahaan SmartCo, sebuah perusahaan penyedia layanan infrastruktur digital yang beroperasi di Indonesia dan berada di bawah pengawasan instansi terkait, sesuai dengan regulasi yang berlaku.
- c. Penelitian ini hanya mencakup pada tahapan perancangan solusi tata kelola *blockchain* namun tidak sampai fase implementasi.

I.6 Sistematika Laporan

Penulisan laporan penelitian ini disusun berdasarkan sistematika berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan dasar-dasar yang menjadi landasan dari penelitian ini, yang mencakup latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan laporan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini menjelaskan berbagai literatur yang mendukung dan relevan dengan topik penelitian, serta menyajikan hasil-hasil penelitian terdahulu yang berkaitan. Tinjauan pustaka yang dilakukan ini bertujuan untuk membantu peneliti memahami berbagai definisi dan konsep yang terkait dengan topik penelitian, sehingga dapat menjadi landasan teoritis dalam pelaksanaan studi. Pada bagian

akhir bab ini, dibahas kerangka kerja tata kelola *blockchain* beserta perbandingan dengan kerangka kerja lain yang relevan.

BAB III METODOLOGI PENYELESAIAN MASALAH

Bab ini menjelaskan tahapan-tahapan yang dilakukan dalam proses penelitian untuk mengumpulkan dan menganalisis data yang diperoleh. Selain itu, bab ini juga menyajikan model konseptual yang digunakan dalam penelitian serta menguraikan sistematika pemecahan masalah melalui penjabaran tiap tahapan penelitian.

BAB IV PENYELESAIAN MASALAH

Bab ini menjelaskan langkah-langkah yang diambil dalam pengumpulan dan pengolahan data untuk menjawab masalah yang diangkat dalam penelitian. Analisis data mencakup penjabaran mengenai objek penelitian, serta profil, visi, misi, dan struktur organisasi. Temuan dari analisis ini menjadi dasar untuk merancang sistem tata kelola, menyusun prioritas tujuan, mengidentifikasi langkah perbaikan yang diperlukan, penyusunan *potential improvement*, serta perumusan rekomendasi solusi pada aspek *People, Process*, dan *Technology*.

BAB V VALIDASI, ANALISIS, DAN IMPLIKASI

Bab ini menyajikan hasil validasi rancangan oleh pihak internal dan eksternal, serta mengevaluasi dampak implementasi rancangan terhadap masing-masing komponen tata kelola. Pembahasan mencakup analisis perubahan yang diestimasi serta implikasi bagi transformasi digital di SmartCo.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini menyajikan kesimpulan berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, serta memberikan saran-saran yang berguna untuk pengembangan lebih lanjut atau penerapan hasil penelitian di masa depan.