

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Dalam beberapa tahun terakhir perkembangan teknologi informasi (TI) telah membawa perubahan yang signifikan di berbagai sektor industri, termasuk perbankan dan keuangan. Revolusi Industri 4.0, dengan kemajuan teknologi seperti *Artificial Intelligence* (AI), *Internet of Things*, *Big Data*, serta *Cloud*, telah mengubah model bisnis perusahaan di berbagai sektor (Bai, Dallasega, Orzes, & Sarkis, 2020). Oleh karena itu, perusahaan-perusahaan berusaha untuk mempercepat Transformasi Digital (TD) agar proses bisnis perusahaan dapat bersaing dengan otomatisasi proses yang terus berkembang untuk inovasi teknologi (Rocha, Oliveira, Espuny, Reis, & Oliveira, 2022). Transformasi digital merupakan proses perubahan mendasar yang memungkinkan inovasi melalui pemanfaatan teknologi digital, yang secara strategis memanfaatkan sumber daya dan kapabilitas untuk meningkatkan entitas dan merepetisi proposisi nilai bagi pemangku kepentingan (Gong & Ribiere, 2021). Dalam hal ini, sektor perbankan dapat mengadopsi teknologi terbaru untuk memperbaiki kualitas layanan dan pengalaman pelanggan yang menjadikan transformasi digital sebagai faktor penting dalam menjaga daya saing.

Pentingnya memanfaatkan teknologi AI dalam transformasi digital menjadi penggerak utama inovasi di sektor perbankan. AI mencakup berbagai aplikasi yang dapat memperbaiki efisiensi operasional dan meningkatkan kualitas layanan pelanggan, seperti penggunaan *chatbot* yang dapat memberikan layanan 24 jam *nonstop*. AI telah terbukti memiliki potensi besar dalam mengubah tatanan operasional bank dan meningkatkan pelayanan kepada nasabah (Doumpos, Zopounidis, Gounopoulos, Platanakis, & Zhang, 2023). Meskipun demikian, penerapan AI menimbulkan tantangan, terutama dalam hal risiko bias algoritma, yang dapat terjadi ketika data yang digunakan untuk melatih model AI tidak representatif atau kurang akurat. Bias ini dapat menghasilkan dampak negatif, yang berpotensi merugikan organisasi dan nasabah (Ghazi M Qasaimeh & Hussam Eddin Jaradeh, 2022). Oleh karena itu, tata kelola AI menjadi kunci untuk

memastikan bahwa implementasi AI berjalan secara etis, aman, dan dapat dipercaya.

Tata kelola AI merupakan suatu pendekatan yang sistematis untuk mengelola dan memahami penggunaan AI dengan memastikan keselarasan antara praktik organisasi dengan prinsip-prinsip etika serta kepatuhan hukum (Taeihagh, 2021). Namun, penelitian mengenai tata kelola AI sering kali menemukan adanya kesenjangan dalam implementasinya, kurangnya perhatian terhadap konteks operasional, serta ketidakpastian efektivitas regulasi (Birkstedt, Minkkinen, Tandon, & Mäntymäki, 2023). Hal ini dapat meningkatkan risiko ketidakpatuhan terhadap peraturan dan standar yang ada, yang pada gilirannya dapat menimbulkan masalah serius, termasuk pelanggaran data pribadi dan ketidakpastian dalam pengambilan keputusan. Oleh karena itu, diperlukan strategi tata kelola AI yang tidak hanya berfokus pada kepatuhan regulasi, tetapi mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi serta menjaga keamanan, privasi, dan kepercayaan pengguna. Panduan “*Trustworth AI*” dari Uni Eropa menekankan pentingnya prinsip seperti privasi, keamanan, transparansi, dan akuntabilitas untuk memastikan penggunaan AI yang etis dan aman (Ala-Pietilä dkk., 2020).

Disisi lain, Tata kelola Teknologi Informasi (TKTI) di BankCo berfokus pada integrasi teknologi dengan strategi bisnis perusahaan untuk mendukung transformasi digital dan pengembangan ekosistem perumahan, yang sejalan dengan tujuan perusahaan untuk menjadi bank terbaik di Asia Tenggara dalam sektor pembiayaan perumahan (BankCo, 2024). Dengan tata kelola TI yang baik, organisasi dapat memastikan kelangsungan penerapan inovasi, efisiensi operasional, dan peningkatan kualitas layanan (Mulyana, 2025). Tata kelola TI di BankCo mencakup tiga aspek utama: penyelarasan TI dengan tujuan bisnis, manajemen risiko dan keamanan TI, serta pembangunan infrastruktur digital yang adaptif, seperti *platform* BankCo *Mobile* dan BankCo Properti yang mendukung layanan perbankan yang lebih efisien dan aman (BankCo, 2024). Oleh karena itu, tata kelola TI yang diterapkan di BankCo menjadi dasar yang kokoh untuk melaksanakan transformasi digital yang lebih lanjut, salah satunya dengan memanfaatkan teknologi AI untuk mempercepat inovasi yang berkelanjutan.

BankCo, Sebagai salah satu bank yang terkemuka di Indonesia menyadari bahwa pentingnya tata kelola AI yang komprehensif untuk mendukung transformasi digital yang berkelanjutan. BankCo memanfaatkan teknologi AI, termasuk *Data Science Platform*, *Chatbot*, *Robotic Process Automation*, dan *Cyber Threat Intelligence*, untuk memastikan layanan kepada nasabah dan operasional berjalan lebih efektif, efisien, dan aman. Salah satu implementasi *chatbot* AI kualitas kredit yang memberikan dampak dalam memperluas *coverage* pembinaan debitur melalui media elektronik *WhatsApp* dan meningkatkan *contacted rate* debitur (BankCo, 2024). Selain itu BankCo menggunakan *propensity model* untuk meningkatkan *leads generation*, menganalisis data transaksi nasabah dan memberikan rekomendasi produk yang sesuai, seperti *leads* KUR dan *leads* KPR, guna meningkatkan *conversion rate* dan pengelolaan portofolio kredit. Selain itu, AI juga diterapkan dalam *e-Deposit* dan *mobile banking* untuk memprediksi tren nasabah dan memantau performa produk digital (BankCo, 2024). Penelitian ini penting untuk menganalisis bagaimana tata kelola AI dapat dioptimalkan di sektor perbankan, memastikan implementasi yang efektif dan aman. Urgensi penelitian ini terletak pada kebutuhan untuk merumuskan strategi yang mendukung penerapan AI secara optimal, mengatasi tantangan yang ada, dan meningkatkan daya saing organisasi. Dengan penerapan AI yang lebih mendalam dan terintegrasi, BankCo tidak hanya memperkuat posisinya sebagai pemimpin inovasi di sektor perbankan tetapi juga meningkatkan daya saingnya di pasar global (Ghazi M Qasaimeh & Hussam Eddin Jaradeh, 2022).

Melalui pendekatan *ambidextrous* untuk perancangan tata kelola AI yang lebih terstruktur dan *agile adaptive* yang lebih fleksibel, memungkinkan organisasi dapat mengoptimalkan potensi inovasi serta menjaga kontrol terhadap stabilitas operasional (Mulyana, Rusu, & Perjons, 2024a). Dengan mengombinasikan COBIT 2019 Tradisional dan COBIT 2019 *DevOps*. BankCo dapat merancang tata kelola AI yang transparan, aman, dan dapat dipercaya. COBIT 2019 memberikan struktur yang dibutuhkan untuk perencanaan dan pengelolaan yang efektif, sementara COBIT 2019 *DevOps* memungkinkan integrasi antara pengembangan dan operasi, mendukung penerapan AI dengan cepat dan efisien (ISACA, 2019, 2021). Pengelolaan tata kelola TI yang baik akan mendukung

setiap elemen dalam proses transformasi digital, dan tata kelola AI yang adaptif akan memastikan bahwa teknologi digunakan secara bertanggung jawab, menguntungkan, dan sesuai dengan perkembangan yang terus berubah di sektor perbankan.

Penelitian sebelumnya pada konteks perbankan yang telah mengadopsi transformasi digital serta pendekatan tata kelola seperti COBIT 2019 dengan fokus area SME (Andika, Mulyana, & Ramadhani, 2024), IT *risk management* (Yahyah, Mulyana, & Dewi, 2024), keamanan informasi (Dika, Mulyana, & Lubis, 2024), Namun belum ada yang fokus pada tata kelola AI, dengan itu penelitian ini dibuat untuk menganalisis tata kelola AI pada sektor perbankan menggunakan pendekatan *ambidextrous* menggabungkan antara COBIT 2019 Tradisional dan *DevOps* (ISACA, 2019, 2021).

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah dijelaskan, maka dapat dirumuskan permasalahan pada penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana tingkat kapabilitas dan kematangan GMO prioritas COBIT 2019 Tradisional dan *DevOps* di BankCo saat ini dalam menerapkan tata kelola AI yang mendukung transformasi digital?
2. Bagaimana merancang solusi tata kelola AI yang sesuai dengan tujuh komponen COBIT 2019 Tradisional dan *DevOps* untuk mendukung transformasi digital di BankCo?
3. Bagaimana estimasi peningkatan kapabilitas dan kematangan GMO prioritas COBIT 2019 Tradisional dan *DevOps* untuk tata kelola AI BankCo jika rancangan solusi tersebut diterapkan?

I.3 Tujuan Tugas Akhir

Penelitian ini bertujuan untuk menjawab pertanyaan pada rumusan masalah yaitu:

1. Menganalisis tingkat kapabilitas dan kematangan GMO prioritas COBIT 2019 Tradisional dan *DevOps* di BankCo saat ini dalam menerapkan tata kelola AI untuk mendukung transformasi digital.

2. Merancang solusi tata kelola AI yang sesuai dengan tujuh komponen COBIT 2019 Tradisional dan *DevOps* guna mendukung transformasi digital di BankCo.
3. Mengestimasi peningkatan kapabilitas dan kematangan GMO prioritas COBIT 2019 Tradisional dan *DevOps* untuk tata kelola AI di BankCo jika solusi yang dirancang diterapkan, serta dampaknya terhadap kinerja transformasi digital di BankCo.

I.4 Manfaat Tugas Akhir

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

1. Bagi BankCo dan lembaga perbankan lainnya, penelitian ini diharapkan dapat membantu dalam penerapan tata kelola AI yang efektif untuk mengelola sumber daya, mengurangi risiko, memastikan kepatuhan regulasi, serta memaksimalkan nilai AI dalam mendukung transformasi digital.
2. Bagi peneliti lain, penelitian ini diharapkan dapat memperkaya literatur tentang penerapan tata kelola AI, khususnya dalam konteks transformasi digital di sektor perbankan Indonesia, seperti yang dilakukan oleh BankCo.
3. Bagi Universitas Telkom, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya yang berkaitan dengan tata kelola AI untuk transformasi digital.
4. Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang penerapan tata kelola AI dan transformasi digital di dunia perbankan, khususnya di BankCo.

I.5 Batasan dan Asumsi Tugas Akhir

Penelitian ini memiliki batasan ruang lingkup yang difokuskan pada dua kerangka kerja utama, yaitu COBIT 2019 Tradisional dan *DevOps*. Studi kasus dilakukan pada sektor perbankan di Indonesia, dengan mempertimbangkan bahwa praktik pengelolaan teknologi informasi dalam industri ini sangat dipengaruhi oleh peraturan yang berlaku, budaya kerja, serta karakteristik operasional yang khas dari sektor keuangan. Penelitian ini dibatasi hanya sampai tahap perancangan dan

penyusunan *roadmap* rekomendasi tata kelola AI, dan tidak mencakup tahap implementasi teknis di lingkungan organisasi. Selain itu, beberapa dokumen pendukung yang bersifat internal tidak dapat ditampilkan secara langsung dalam laporan ini karena keterbatasan akses. Meskipun demikian, keberadaan dokumen tersebut telah dikonfirmasi oleh pihak organisasi dan narasumber terkait, sehingga tetap mendukung validitas temuan dan hasil analisis dalam penelitian ini.

I.6 Sistematika Laporan

Penelitian ini disusun dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

1. Bab I Pendahuluan

Pada bab ini menguraikan latar belakang yang menjelaskan masalah utama yang mendorong penelitian, perumusan masalah yang akan dianalisis, serta tujuan penelitian, batasan, dan manfaat dari penelitian. Sistematika laporan memberikan gambaran umum alur penelitian.

2. Bab II Landasan Teori

Pada bab ini membahas teori-teori dasar yang relevan dengan topik penelitian, termasuk kajian tentang perbankan, transformasi digital, teknologi informasi, serta tata kelola TI. Selain itu, dibahas kerangka kerja Tata Kelola AI, termasuk perbandingan kerangka kerja yang relevan.

3. Bab III Metodologi Penelitian

Pada bab ini menjelaskan langkah-langkah yang diambil untuk menyelesaikan masalah penelitian, dimulai dari model konseptual, identifikasi masalah, dan pendefinisian solusi. Selanjutnya, metode pengumpulan data, perancangan solusi, evaluasi, dan uji kredibilitas diterapkan dalam penelitian ini.

4. Bab IV Penyelesaian Permasalahan

Pada bab ini menjelaskan proses pengumpulan dan analisis data yang digunakan untuk merancang model tata kelola AI di BankCo. Data diperoleh dari data primer dan sekunder, kemudian dianalisis untuk memahami profil institusi, struktur organisasi, serta visi misinya. Hasil analisis digunakan untuk menyusun rekomendasi tata kelola AI yang mencakup aspek *people* (struktur, kompetensi, budaya), *process* (proses dan kebijakan), dan

technology (infrastruktur dan aplikasi). Bab ini juga memuat *roadmap* implementasi serta estimasi dampak dari rancangan yang diusulkan berdasarkan analisis risiko, sumber daya, dan nilai bisnis.

5. Bab V Validasi, Analisis, dan Implikasi

Pada bab ini membahas metode pengujian model tata kelola AI melalui presentasi dan formulir validasi, evaluasi hasil pengujian berdasarkan umpan balik *expert*, serta dampak rekomendasi terhadap penguatan tata kelola AI untuk mendukung transformasi digital BankCo.

6. Bab VI Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini menyajikan kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan. Saran-saran untuk penelitian atau penerapan lebih lanjut juga dikemukakan, sebagai kontribusi terhadap pengembangan pengetahuan.

7. Bagian Akhir

Pada bagian ini mencakup daftar pustaka yang digunakan sepanjang penelitian dan lampiran yang mendukung data dan informasi yang disajikan dalam laporan ini.