

ANALISIS KAPABILITAS TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI PADA LEMBAGA XYZ PROVINSI JAWA BARAT MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* COBIT 2019 ASPEK PERUBAHAN MANAJEMEN IT

1st Rizky Eka Saputra
Departemen of Information System
Faculty of Industrial Engineering
Telkom University
Bandung, Indonesia
rizkyekasaputra@student.telkomuniversity.ac.id

2nd Ir. Ari Fajar Santoso, M.T.
Departemen of Information System
Faculty of Industrial Engineering
Telkom University
Bandung, Indonesia
arifajar@telkomuniversity.ac.id

3rd Dr. Dhata Pradiya, S.T., M.T.
Departemen of Information System
Faculty of Industrial Engineering
Telkom University
Bandung, Indonesia
dhatap@telkomuniversity.ac.id

Perkembangan teknologi informasi yang pesat mendorong organisasi untuk mengoptimalkan tata kelola TI. Lembaga XYZ Provinsi Jawa Barat, sebagai bagian dari badan Survei nasional, perlu memastikan tata kelola TI yang sesuai dengan tujuan bisnis dan standar yang berlaku. Penelitian ini menganalisis kapabilitas tata kelola TI di Lembaga XYZ menggunakan kerangka kerja COBIT 2019, dengan fokus pada domain BAI06 (Mengelola Perubahan) dan BAI07 (Mengelola Penerimaan dan Transisi Perubahan). Data dikumpulkan melalui wawancara, kuesioner, dan studi literatur. Hasil penelitian ditemukan bahwa beberapa area yang perlu ditingkatkan mencakup dokumentasi formal yang lebih lengkap, evaluasi yang lebih terstruktur, dan koordinasi antar tim yang lebih optimal. Rekomendasi perbaikan meliputi pengembangan kebijakan dan prosedur formal, peningkatan kualitas dokumentasi, implementasi evaluasi yang lebih sistematis, serta peningkatan koordinasi antar tim. Selain itu, roadmap implementasi disusun sebagai panduan untuk langkah-langkah konkret yang perlu diambil. Penelitian ini memberikan gambaran komprehensif tentang kondisi tata kelola TI di Lembaga XYZ dan menyediakan rekomendasi untuk meningkatkan kapabilitas proses manajemen perubahan secara keseluruhan

Kata kunci — *tata kelola TI, manajemen perubahan, COBIT 2019, kapabilitas proses, analisis kesenjangan*

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah membuka peluang besar bagi peningkatan produktivitas lembaga. Namun, seringkali terjadi ketidakselarasan antara penerapan teknologi informasi dengan tujuan bisnis, sehingga dampak positifnya tidak signifikan [1]. Tata kelola teknologi informasi (TI) yang baik menjadi kunci dalam menyelaraskan proses TI dengan strategi dan tujuan organisasi. Lembaga XYZ di Provinsi Jawa Barat, sebagai contoh kasus, memerlukan evaluasi tata kelola TI untuk mengoptimalkan penggunaan teknologi dalam mencapai efektivitas dan efisiensi kerja. Fokus utama evaluasi ini adalah pada aspek perubahan manajemen TI, yang krusial dalam mengelola proses bisnis terkait perubahan sistem. Tata kelola TI mengintegrasikan dan mengoptimalkan berbagai metode perencanaan, pengorganisasian, penerapan akuisisi dan penyebaran, penyampaian serta dukungan, serta pemantauan dan evaluasi kinerja TI. tata kelola TI adalah bagian integral dari penerapan tata kelola Lembaga yang sukses dengan memastikan adanya peningkatan yang terukur dalam kinerja dan efisiensi proses bisnis TI [2]

Lembaga XYZ memiliki peran penting dalam mengumpulkan, menganalisis, dan menyebarkan data yang akurat dan dapat dipercaya. Dalam konteks ini, perubahan yang terjadi di lingkungan eksternal dan internal lembaga dapat mempengaruhi kualitas data yang dihasilkan serta efisiensi operasional lembaga tersebut. Lembaga XYZ perlu

menerapkan manajemen perubahan yang kompleks karena perubahan lingkungan eksternal, seperti kebijakan pemerintah, teknologi informasi, atau tuntutan pengguna data yang dapat mempengaruhi cara lembaga XYZ mengumpulkan, mengelola, dan menyebarkan data

Untuk melakukan evaluasi ini, *framework* COBIT 2019 dipilih sebagai acuan. COBIT menyediakan kerangka kerja komprehensif untuk tata kelola dan manajemen informasi serta teknologi dalam perusahaan [3]. Dalam penerapan COBIT 2019, domain BAI06 (*Managed IT Changes*) dan BAI07 (*Manage IT Change Acceptance and Transition*) dapat membantu lembaga XYZ mengatasi permasalahan yang timbul akibat perubahan yang kompleks. BAI06 akan membantu lembaga survei dalam merencanakan, mendesain, dan mengimplementasikan perubahan dengan efektif, sementara BAI07 akan memastikan bahwa perubahan diterima dengan baik oleh seluruh anggota organisasi dan transisi ke keadaan baru berjalan lancar. Untuk menganalisis kondisi eksisting, menentukan target tingkat kapabilitas, dan mengidentifikasi kesenjangan dalam proses perubahan manajemen IT di Lembaga XYZ. Melalui analisis mendalam terhadap praktik tata kelola TI saat ini, penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran jelas tentang kondisi eksisting, menetapkan target yang realistis, dan menyusun rekomendasi perbaikan yang sesuai dengan kebutuhan dan strategi Lembaga XYZ.

Metodologi penelitian melibatkan pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dan analisis dokumen. Data yang terkumpul kemudian akan dievaluasi menggunakan *framework* COBIT 2019, dengan fokus pada domain BAI06 dan BAI07. Analisis kesenjangan akan dilakukan untuk mengidentifikasi area-area yang memerlukan perbaikan, dan rekomendasi akan disusun berdasarkan temuan tersebut [4]. Dengan pendekatan ini, penelitian bertujuan untuk memberikan kontribusi praktis bagi Lembaga XYZ dalam meningkatkan tata kelola TI.

II. KAJIAN TEORI

A. Tata Kelola Teknologi Informasi

Tata kelola teknologi informasi (TI) merupakan bagian integral dari tata kelola lembaga yang berfokus pada pengelolaan teknologi informasi, sistem, manajemen kinerja, dan risiko terkait. Struktur sistem tata kelola TI terdiri dari berbagai komponen seperti sumber daya manusia, pengendalian, dan regulasi [5]. Tata kelola TI yang efektif dapat membangun sistem TI yang unggul dan kompetitif, mendukung operasi lembaga, serta berkontribusi pada keberlanjutan dan pertumbuhan jangka panjang [6].

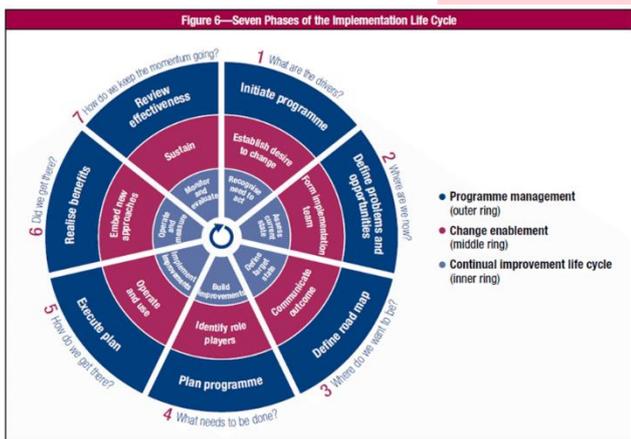
B. Framework Tata Kelola Teknologi Informasi

Framework tata kelola TI berfungsi sebagai panduan untuk membangun tata kelola informasi yang lebih baik. Kerangka kerja COBIT lebih cocok digunakan untuk menilai bidang teknologi tata kelola dibandingkan kerangka kerja lainnya karena berisi pedoman yang lebih lengkap dan luas [7]. Framework ini membantu memastikan proses TI berjalan efektif, sistematis, dan terkendali, sehingga penggunaan TI tidak sia-sia dan dapat meningkatkan kinerja organisasi.

C. COBIT 2019

COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technology*) 2019 adalah kerangka kerja terbaru yang digunakan untuk memudahkan organisasi dalam menjalankan tata kelola TI. COBIT 2019 merupakan pembaruan signifikan dari COBIT 5, dirancang untuk mengatasi tren terkini, teknologi baru, dan kebutuhan keamanan yang semakin kompleks [8]. Keunggulan COBIT 2019 terletak pada fleksibilitasnya dalam menyesuaikan diri dengan perkembangan dan kebutuhan organisasi, serta kemampuannya untuk tetap relevan di tengah dinamika perubahan teknologi [9].

D. COBIT 2019 Implementation Guide



Gambar 1 Implementasi COBIT

1. Fase 1 - What Are the

Fase pertama berfokus pada identifikasi faktor-faktor pendorong perubahan dan membangun motivasi di tingkat eksekutif untuk melaksanakan transformasi

2. Fase 2 - Where Are We Now

Fase kedua melibatkan evaluasi kondisi saat ini dengan menyelaraskan tujuan TI dan strategi organisasi, serta menilai kapabilitas proses yang ada.

3. Fase 3 - Where Do We Want to Be

Fase 3 pendekatan implementasi menetapkan target perbaikan, mengidentifikasi solusi potensial, dan memprioritaskan solusi berdasarkan kelayakan dan manfaat

4. Fase 4 - What Needs to Be Done

Pada fase empat pendekatan implementasi merencanakan solusi yang dapat dijalankan dengan mendefinisikan proyek-proyek yang didukung oleh studi kasus bisnis dan rencana perubahan

5. Fase 5 - How Do We Get There

Fase kelima melaksanakan solusi yang telah direncanakan dengan melibatkan seluruh pemangku kepentingan.

6. Fase 6 - Did We Get There

Pada fase keenam, dilakukan pemantauan terhadap penerapan praktik baru untuk memastikan efektivitasnya.

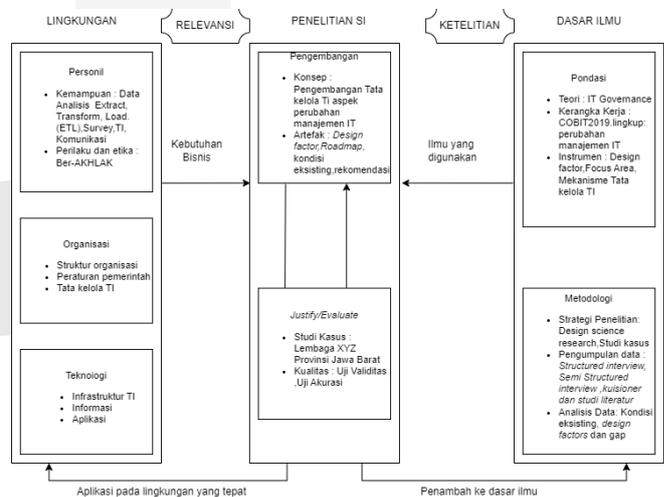
7. Fase 7 - How Do We Keep the Momentum Going

fase ketujuh berfokus pada evaluasi keseluruhan inisiatif dan menetapkan langkah-langkah untuk mempertahankan momentum perbaikan berkelanjutan [3]

III. METODE

A. Kerangka Berpikir

Kerangka konseptual untuk memahami, menjalankan, dan mengevaluasi penelitian Sistem Informasi (SI) dengan menggabungkan paradigma ilmu perilaku dan paradigma desain-sains [10] Model konseptual pada penelitian ini mengikuti metode Alan Hevner yang terdiri dari tiga bagian utama, yaitu lingkungan, dasar ilmu pengetahuan, dan penelitian Sistem Informasi (SI). Bagian lingkungan memfokuskan pada ruang lingkup masalah yang menentukan kebutuhan bisnis di perusahaan atau organisasi yang menjadi fokus penelitian.



Gambar 2 Model Konseptual

Berikut adalah penjelasan mengenai kerangka konseptual pada Gambar 2:

1. Lingkungan penelitian

Lingkungan dalam penelitian ini diilustrasikan melalui tiga aspek utama, yaitu personil (*people*), struktur organisasi, dan teknologi. Pada aspek

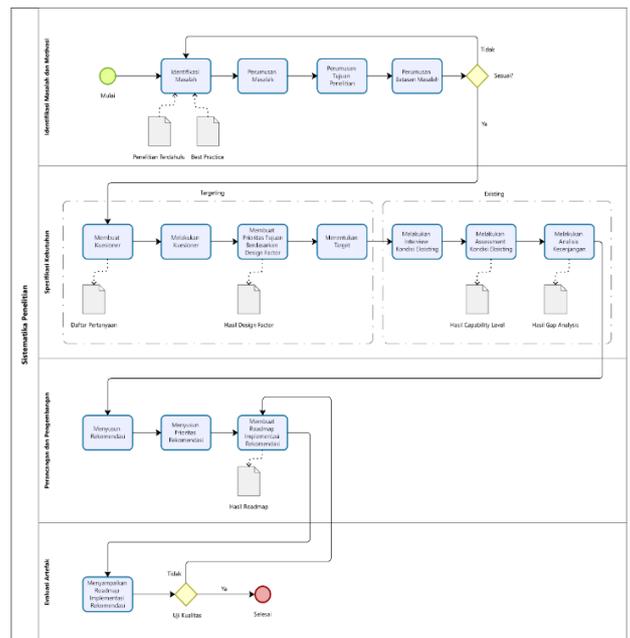
personil menggambarkan kemampuan personil yang dalam hal ini pegawai Lembaga XYZ mengenai serta perilaku dan etika yang mencakup AKHLAK Pada aspek Organisasi struktur organisasi yang efektif sangat penting untuk mendukung pengumpulan, pengolahan, dan penyajian data. Dengan memiliki struktur organisasi yang jelas, Lembaga XYZ dapat memastikan bahwa tanggung jawab dan wewenang terkait regional Selain itu, peraturan pemerintah memainkan peran kunci dalam mengatur aktivitas Lembaga XYZ. Kebijakan dan regulasi pemerintah terkait regional, termasuk metode pengumpulan data, standar pelaporan, dan kebijakan privasi, harus dipatuhi dengan cermat oleh Lembaga XYZ. Tata kelola TI juga menjadi faktor penting dalam operasional Lembaga XYZ. Penerapan praktik tata kelola TI yang baik melibatkan pengelolaan dan pengawasan teknologi informasi, keamanan data, serta pengembangan sistem informasi yang andal. Pada aspek teknologi melibatkan infrastruktur TI, manajemen informasi, dan aplikasi yang berperan penting dalam mendukung tugas pengumpulan, pengolahan, dan penyajian data. Infrastruktur Teknologi Informasi (TI) menjadi landasan yang mendukung perangkat keras, perangkat lunak, dan jaringan untuk memastikan operasional yang lancar dan efisien. Manajemen informasi melibatkan integrasi data dari berbagai sumber melalui teknologi database, memastikan ketersediaan informasi konsisten dan terpercaya. Sementara itu, pengembangan aplikasi menjadi fokus utama, dengan merancang antarmuka pengguna yang intuitif untuk memudahkan staf Lembaga XYZ dalam tugas pengumpulan dan analisis data.

2. Penelitian SI (*IS Research*)

Pada aspek penelitian Sistem Informasi (SI), fokus utamanya adalah pada dua elemen penting, yaitu hasil yang diinginkan dari pengembangan serta metode pengujian yang diterapkan untuk memastikan hasil yang dapat dipercaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan solusi yang dapat memberikan manfaat bagi personel, organisasi, dan aspek teknologi. Hasil penelitian ini mencakup pengembangan Teknologi Informasi (TI) dengan menggunakan COBIT 2019 aspek perubahan manajemen IT Dengan pendekatan ini, dihasilkan artefak berupa *design factor*, kondisi eksisting serta rekomendasi yang disusun berdasarkan analisis kesenjangan antara kondisi saat ini dan target. Sementara itu proses evaluasi dilakukan melalui studi kasus di Lembaga XYZ, lembaga survei regional, dengan dua kriteria evaluasi utama, yakni validasi dan konfirmabilitas.

3. Dasar Ilmu Pengetahuan

Penelitian ini menggunakan teori *IT governance* menggunakan kerangka kerja cobit 2019 dengan aspek perubahan manajemen IT dengan Metodologi yang diterapkan pada penelitian ini memiliki strategi berupa design science research dengan studi kasus Lembaga XYZ, Proses pengumpulan data penelitian menggunakan teknik *structured interview*, *semi structured interview*, kuesioner dan studi literatur



Gambar 3 Sistematis Penyelesaian Masalah

B. Sistematis Penyelesaian Masalah

Sistematis penyelesaian masalah digambarkan dalam *Business Process Model and Notation* (BPMN) melibatkan empat tahap penting. Pertama, adalah identifikasi masalah dan motivasi, di mana peneliti mengidentifikasi masalah yang akan diselesaikan dan alasan mengapa penyelesaian masalah itu penting. Kedua, spesifikasi kebutuhan perancangan dan pengembangan menjadi fokus, di mana kebutuhan sistem dijelaskan secara rinci untuk memandu proses perancangan dan pengembangan.

Berikut merupakan penjelasan yang lebih merinci

1. Identifikasi Masalah

Tahap ini membahas penjelasan mengenai permasalahan yang akan diatasi Dalam analisis tata kelola dan manajemen teknologi informasi di Lembaga XYZ, proses dimulai dengan identifikasi masalah yang melibatkan pengenalan hambatan utama. Selanjutnya, perumusan masalah dilakukan untuk merinci kendala yang dihadapi. Tujuan penelitian dirumuskan sebagai pedoman, sementara batasan masalah ditetapkan untuk mengarahkan fokus. Dalam konteks COBIT 2019, penelitian difokuskan pada aspek perubahan manajemen IT karena dampak krusialnya terhadap keberhasilan implementasi teknologi informasi. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi positif untuk meningkatkan tata kelola dan manajemen teknologi informasi di Lembaga XYZ.

2. Spesifikasi Kebutuhan

Pada bagian ini, peneliti menyusun daftar pertanyaan yang akan digunakan untuk mengevaluasi kondisi Tata Kelola TI di organisasi menggunakan kerangka kerja COBIT 2019. Pertanyaan tersebut kemudian disesuaikan dan

diperinci agar lebih tepat sasaran. Setelah itu, peneliti melakukan wawancara semi-terstruktur dengan pihak terkait untuk memperoleh informasi yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut. Hasil wawancara digunakan untuk menetapkan prioritas perbaikan dengan mempertimbangkan faktor desain sebagai dasar penentuan prioritas.

3. Perancangan dan Pengembangan

Pada bagian ini, peneliti merancang dan mengembangkan rekomendasi perbaikan berdasarkan hasil analisis kesenjangan antara kondisi saat ini dan kondisi yang diinginkan. Rekomendasi tersebut kemudian diprioritaskan sesuai dengan kebutuhan. Selain itu, peneliti juga membuat roadmap implementasi untuk memberikan panduan langkah-langkah konkret dalam menerapkan rekomendasi tersebut.

4. Evaluasi

Pada tahap ini, dilakukan penyampaian hasil roadmap implementasi rekomendasi dan evaluasi artefak. Evaluasi artefak melibatkan uji kualitas dengan menguji validitas dan akurasi. Uji validitas dilakukan untuk mengukur sejauh mana metode yang digunakan dapat mengukur dengan akurat apa yang seharusnya diukur. Selain itu, uji validitas membantu memastikan bahwa hasil mencerminkan fenomena yang sedang diteliti. Di sisi lain, uji akurasi dilakukan untuk memastikan konsistensi hasil rekomendasi atau temuan dari penelitian akurat dan sesuai dengan Lembaga XYZ.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Phase 1 Recognize To Act

Langkah awal dalam fase "Recognize To Act" melibatkan identifikasi dan pemahaman situasi atau masalah sebelum melanjutkan. Hal ini memerlukan observasi awal untuk mengetahui isu-isu utama yang ada. Selanjutnya, data dari berbagai sumber dikumpulkan dan diteliti untuk mengidentifikasi tren, pola, dan faktor penyebab utama. Setelah analisis ini, tujuan dan sasaran spesifik ditetapkan. Penilaian risiko dan peluang dilakukan untuk memitigasi hambatan dan mencapai hasil yang optimal.

Tabel 1 Recognize To Act

Score	Domain	Governance / Management Objective Priority	Target Capability Level
55	BAI06	Manage Changes	3
70	BAI07	Manage Change Acceptance and Transitioning	3

Dalam penelitian ini, fokus utama akan diarahkan pada domain BAI06 (*Manage Changes*) dan BAI07 (*Manage Change Acceptance and Transitioning*) dari kerangka kerja COBIT 2019. Domain BAI06 memiliki tingkat kepentingan sebesar 55, menunjukkan bahwa pengelolaan perubahan adalah aspek yang cukup krusial dalam tata kelola dan manajemen TI. Domain BAI07, dengan tingkat kepentingan sebesar 70, menekankan pentingnya penerimaan dan transisi perubahan. Ini menunjukkan bahwa selain mengelola perubahan itu sendiri, bagaimana perubahan tersebut diterima dan diimplementasikan dalam lingkungan kerja adalah faktor yang sangat penting.

B. Phase 2 Assess Current State

Tahap 2 dari siklus implementasi COBIT 2019 disebut "Assess Current State" dan bertujuan untuk menilai kondisi saat ini manajemen dan pengelolaan TI dalam organisasi, mengidentifikasi kesenjangan antara kondisi saat ini dan kondisi yang diinginkan, dan mengevaluasi tingkat kapabilitas proses-proses TI utama. Beberapa kegiatan utama dalam proses ini adalah menilai tingkat kapabilitas dalam rentang 0-5, melakukan analisis kesenjangan untuk melakukan perbandingan antara tingkat kapabilitas saat ini dan yang diharapkan, memetakan proses TI saat ini ke dalam kerangka kerja COBIT 2019

Tabel 2 Level Kapabilitas

BAI06			
NO	Aktivitas	Pencapaian	Level Kapabilitas
1	BAI06.01 Evaluasi, prioritaskan, dan setuju permintaan perubahan.	60% (<i>Largelly</i>)	2
		0% (<i>Not</i>)	3
2	BAI06.02 Kelola perubahan darurat.	0% (<i>Not</i>)	2
		0% (<i>Not</i>)	3
		0% (<i>Not</i>)	4
3	BAI06.03 Lacak dan laporan status perubahan.	0% (<i>Not</i>)	4
4	BAI06.04 Tutup dan dokumentasikan perubahan."	0% (<i>Not</i>)	2
		0% (<i>Not</i>)	3

Tabel 3 Level Kapabilitas

BAI07			
No	Aktivitas	Pencapaian	Level Kapabilitas
1	BAI07.01 Menetapkan rencana implementasi	33% (<i>Partially</i>)	2
		0% (<i>Not</i>)	3
2	BAI07.02 Rencanakan proses bisnis, sistem, dan konversi data.	93% (<i>Fully</i>)	2
		0% (<i>Not</i>)	3
3		43% (<i>Partially</i>)	2

BAI07			
No	Aktivitas	Pencapaian	Level Kapabilitas
	BAI07.03 Rencanakan uji penerimaan.	0% (Not)	3
4	BAI07.04 Menetapkan lingkungan pengujian.	0% (Not)	2
		0% (Not)	3
5	BAI07.05 Lakukan uji penerimaan.	0% (Not)	2
		0% (Not)	3
6	BAI07.06 Promosikan ke produksi dan manajemen rilis.	25% (Partially)	2
7	BAI07.07 Berikan dukungan produksi awal	0% (Not)	3
8	BAI07.08 Lakukan tinjauan pasca-implementasi	0% (Not)	3
		0% (Not)	4
		0% (Not)	5

C. Phase 3 Define Target State

Dalam COBIT 2019, Fase 3 "Define Target State" adalah fase di mana perusahaan menentukan keadaan yang diinginkan untuk manajemen dan tata kelola TI mereka. Pada tahap ini, tujuan yang jelas dan spesifik secara strategis dan operasional ditetapkan untuk mencapai tingkat maturitas dan kinerja yang diinginkan, yang sesuai dengan visi, misi, dan strategi bisnis organisasi. Analisis kesenjangan dilakukan untuk membandingkan kondisi saat ini dengan kondisi target. Ini dilakukan untuk menemukan area yang membutuhkan perbaikan dan membuat rencana perbaikan yang rinci.

Tabel 4 Analisis Kesenjangan

Activity	Kesenjangan
BAI06	
BAI06.01.02 BAI06.01.05	Kurangnya pengkategorian yang jelas dan konsisten serta dokumentasi rencana dan jadwal perubahan yang baik.
BAI06.01.03 BAI06.01.06	Proses prioritas perubahan yang tidak terstruktur dan kurangnya evaluasi yang komprehensif dan terstruktur.
BAI06.01.07	Belum mengintegrasikan proses manajemen perubahan internal dengan penyedia layanan kontrak secara efektif.
BAI06.02.01 BAI06.02.02	Tidak ada definisi formal dan prosedur terdokumentasi yang mengatur perubahan darurat.
BAI06.02.03 BAI06.02.04	Tidak ada mekanisme untuk memastikan akses darurat diotorisasi dan dicabut setelah digunakan, serta tidak ada proses pemantauan dan tinjauan pasca-implementasi yang sistematis untuk perubahan darurat.
BAI06.03.01 BAI06.03.04	Tidak ada sistem pelacakan dan pelaporan yang mengkategorikan dan mengintegrasikan semua permintaan perubahan.
BAI06.03.02 BAI06.03.03	Tidak ada laporan status perubahan dengan metrik kinerja yang diterapkan dan tidak ada proses pemantauan yang sistematis untuk

Activity	Kesenjangan
	memastikan penutupan tepat waktu dari perubahan yang disetujui.
BAI06.04.01 BAI06.04.03	Tidak ada prosedur yang memastikan bahwa semua perubahan dimasukkan dalam dokumentasi terkait dan dokumentasi tidak ditinjau dengan tingkat ketelitian yang sama seperti perubahan yang sebenarnya.
BAI06.04.02	Tidak ada kebijakan yang menetapkan periode retensi untuk dokumentasi perubahan dan dokumentasi sistem/pengguna.
BAI07	
BAI07.01.01 BAI07.01.04	Belum adanya dokumen rencana strategi dan roadmap implementasi, serta konfirmasi bahwa rencana implementasi telah disetujui oleh stakeholder teknis dan bisnis, serta ditinjau oleh audit internal (jika diperlukan).
BAI07.01.03 BAI07.01.05	Belum mengidentifikasi dan mendokumentasikan proses <i>fallback</i> dan pemulihan, serta belum adanya tinjauan formal terhadap risiko teknis dan bisnis yang terkait dengan implementasi.
BAI07.01.02	Belum adanya komitmen tertulis dari penyedia solusi eksternal terkait keterlibatan mereka di tiap tahap implementasi.
BAI07.02.07 BAI07.02.09	Tidak ada rencana pencadangan sistem dan data sebelum konversi, jejak audit yang memadai, serta pertimbangan yang memadai terhadap risiko masalah konversi, perencanaan kelangsungan bisnis, dan prosedur <i>fallback</i> .
BAI07.02.06	Tidak ada metode yang jelas untuk mengumpulkan, mengonversi, dan memverifikasi data.
BAI07.03.01 BAI07.03.02 BAI07.03.03 BAI07.03.07	Tidak selalu dilakukan rencana pengujian yang terdokumentasi dan dikomunikasikan, penilaian risiko yang tercermin dalam rencana pengujian, kebutuhan akreditasi dalam rencana pengujian, serta tidak semua pemangku kepentingan memberikan persetujuan formal terhadap rencana pengujian.
BAI07.03.05 BAI07.03.08	Tidak ada identifikasi fase pengujian yang sesuai dan kriteria keberhasilan yang jelas untuk setiap fase pengujian.
BAI07.03.06	Tidak ada koordinasi dan verifikasi waktu perpindahan konversi yang memadai.
BAI07.04.01 BAI07.04.04	Tidak ada basis data uji yang representatif dari lingkungan produksi dan lingkungan uji tidak representatif dari lanskap bisnis dan operasional di masa depan.
BAI07.04.02 BAI07.04.05	Tidak ada perlindungan yang memadai terhadap data uji sensitif dan hasilnya, serta lingkungan uji tidak aman dan mungkin dapat berinteraksi dengan sistem produksi.
BAI07.04.03	Tidak ada proses yang ditetapkan untuk retensi atau pembuangan hasil uji, media, dan dokumentasi terkait.
BAI07.05.01 BAI07.05.011	Tidak ada peninjauan log kesalahan yang dikategorikan, identifikasi, pencatatan, dan klasifikasi kesalahan yang dilakukan selama pengujian, serta komunikasi hasil pengujian kepada pemangku kepentingan.
BAI07.05.02 BAI07.05.03	Tidak ada evaluasi penerimaan akhir terhadap kriteria keberhasilan atau interpretasi hasil pengujian yang disajikan kepada pemilih proses bisnis dan IT, serta tidak ada persetujuan penerimaan dengan tanda tangan formal oleh pemangku kepentingan.
BAI07.05.04 BAI07.05.06	Pengujian perubahan mungkin tidak dilakukan sesuai dengan rencana pengujian atau tidak dilakukan oleh kelompok uji independen, dan tidak ada penggunaan skrip pengujian yang jelas atau persetujuan oleh kelompok uji independen.
BAI07.05.05 BAI07.05.07	Pengujian dan hasil yang diharapkan mungkin tidak sesuai dengan kriteria keberhasilan yang ditetapkan, serta tidak ada pertimbangan

Activity	Kesenjangan
	keseimbangan antara pengujian otomatis dan pengujian pengguna interaktif.
BAI07.05.08 BAI07.05.09	Tidak ada pengujian keamanan dan pengujian kinerja yang dilakukan sesuai dengan rencana pengujian.
BAI07.05.10	Elemen <i>fallback</i> dan <i>rollback</i> mungkin belum ditangani.
BAI07.06.01 BAI07.06.02	Tidak ada persiapan yang cukup untuk transfer prosedur bisnis, layanan pendukung, aplikasi, serta infrastruktur dari lingkungan pengujian ke lingkungan produksi, dan tidak ada penentuan sejauh mana implementasi pilot atau pemrosesan paralel dilakukan.
BAI07.06.04	Ketidakjelasan kriteria keberhasilan, kurangnya konsultasi dengan pemangku kepentingan, prosedur perbaikan yang tidak diatur, dan ketiadaan keputusan terkait kegagalan signifikan dalam pengujian.
BAI07.06.05 BAI07.06.06	Tidak semua distribusi otomatis komponen solusi dilakukan secara elektronik, dan tidak ada log formal dari distribusi fisik komponen solusi.
BAI07.07.01 BAI07.07.02	Tidak ada sumber daya tambahan yang disediakan untuk pengguna akhir, personel dukungan, dan sumber daya sistem TI tambahan untuk mendukung stabilisasi rilis baru.
BAI07.08.01 BAI07.08.03	Tidak ada prosedur yang ditetapkan untuk memastikan bahwa tinjauan pasca-implementasi mencakup semua elemen yang diperlukan dan tidak ada pelaksanaan tinjauan pasca-implementasi sesuai dengan proses manajemen perubahan organisasi.
BAI07.08.02 BAI07.08.04	Tidak ada konsultasi dengan pemilih proses bisnis dan manajemen teknis IT dalam memilih metrik keberhasilan, serta tidak ada pertimbangan terhadap persyaratan eksternal dalam tinjauan pasca-implementasi.
BAI07.08.05	Tidak ada pengembangan dan pelaksanaan rencana tindakan untuk menangani masalah yang diidentifikasi.

D. Phase 4 Build Improvement

Pada tahap ini, fokus utama adalah menciptakan solusi paling efektif berdasarkan kasus bisnis atau proyek yang ada. Hal ini melibatkan penetapan tujuan perbaikan yang jelas dan terukur serta melakukan analisis menyeluruh untuk mengidentifikasi solusi potensial. Tugas lainnya termasuk merancang solusi praktis dan mengembangkan proyek yang terorganisir dengan baik untuk memantau kemajuan. Pada akhir fase ini, organisasi akan memiliki rencana perbaikan yang terperinci dengan target spesifik dan strategi implementasi.

Tabel 5 *potential Improvement*

Activity	Aspect	Kategori	Potential Improvement
BAI06.01.02 BAI06.01.05	Process Aspect	Policy	Membuat kebijakan formal yang mengatur pengkategorian perubahan.
	Technology Aspect	Tools	Menggunakan perangkat lunak manajemen perubahan.
	Process Aspect	Record	Dokumentasi form permintaan perubahan (<i>change request</i>) yang mencakup rincian

Activity	Aspect	Kategori	Potential Improvement
			rencana perubahan beserta jadwalnya.
	People Aspect	Roles	Menambahkan peran manajer perubahan dan staff perubahan.
BAI06.01.03 BAI06.01.06	Process Aspect	Policy	Mengembangkan kebijakan formal yang mendefinisikan kriteria untuk prioritas perubahan.
BAI06.01.07	Process Aspect	Policy	Membuat dan implementasikan kebijakan yang jelas mengenai integrasi proses manajemen perubahan antara internal dan penyedia layanan kontrak.
BAI06.02.01 BAI06.02.02	Process Aspect	Policy	Menetapkan kebijakan yang mengatur perubahan darurat secara resmi.
	Process Aspect	Procedure	Menyusun prosedur yang terdokumentasi dengan jelas untuk menangani perubahan darurat.
BAI06.02.03 BAI06.02.04	Process Aspect	Policy	Buat kebijakan yang jelas mengenai prosedur akses darurat, termasuk mekanisme otorisasi, penggunaan, dan pencabutan akses.
	Process Aspect	Procedure	Mengembangkan prosedur rinci untuk mengotorisasi dan mencabut akses darurat.
	People Aspect	Roles	Menambahkan peran manajer perubahan dan staff perubahan.
BAI06.03.01 BAI06.03.04	Technology Aspect	Tools	Mengimplementasikan sistem perangkat lunak yang dirancang untuk manajemen perubahan.
BAI06.03.02 BAI06.03.03	Process Aspect	Policy	Pengembangan Kebijakan Pelaporan Status Perubahan dan Pemantauan Kinerja.
	Process Aspect	Procedure	Membuat prosedur formal untuk pelaporan status perubahan yang mencakup metrik kinerja utama.
	Process Aspect	Record	Membuat laporan status perubahan dan metrik kinerja
	People Aspect	Roles	Menambahkan peran manajer perubahan dan staff perubahan.
BAI06.04.01 BAI06.04.03	Process Aspect	Policy	Membuat kebijakan yang jelas mengenai pelaporan status perubahan dan pemantauan perubahan untuk memastikan penutupan tepat waktu.

Activity	Aspect	Kategori	Potential Improvement
BAI06.04.02	Process Aspect	Policy	Menetapkan kebijakan formal yang mengatur periode retensi untuk dokumentasi perubahan dan dokumentasi sistem/pengguna.
BAI07.01.01 BAI07.01.04	Process Aspect	Policy	Mengembangkan kebijakan formal yang mengatur penyusunan, persetujuan, dan tinjauan rencana strategi dan roadmap implementasi.
BAI07.01.03 BAI07.01.05	Process Aspect	Policy	Membuat kebijakan yang jelas mengenai identifikasi, dokumentasi, dan implementasi proses <i>fallback</i> serta pemulihan untuk perubahan
BAI07.01.02	Process Aspect	Policy	Membuat nota kesepahaman atau kontrak kerja
BAI07.02.07 BAI07.02.09	Process Aspect	Policy	Pengembangan Kebijakan Pencanaan dan Pemulihan, serta Jejak Audit dan Penilaian Risiko
BAI07.02.06	Process Aspect	Policy	Membuat kebijakan yang menetapkan prosedur pencadangan sistem dan data sebelum konversi
BAI07.03.01 BAI07.03.02 BAI07.03.03 BAI07.03.07	Process Aspect	Policy	Membuat kebijakan yang mengatur penyusunan, dokumentasi, komunikasi, penilaian risiko, dan persetujuan rencana pengujian
BAI07.03.05 BAI07.03.08	Process Aspect	Policy	Buat kebijakan yang menetapkan standar untuk identifikasi fase pengujian dan penetapan kriteria keberhasilan
BAI07.03.06	People Aspect	Communication	Meningkatkan koordinasi antar tim dan komunikasi dengan memperbaiki saluran komunikasi yang digunakan selama perpindahan konversi.
BAI07.04.01 BAI07.04.04	Technology Aspect	Tools	Mengimplementasikan alat-alat untuk masking data dan subset data dari lingkungan produksi yang representatif
BAI07.04.02 BAI07.04.05	Technology Aspect	Tools	Mengimplementasikan alat-alat untuk masking data dan enkripsi data uji sensitif.
BAI07.04.03	Process Aspect	Policy	Mengembangkan kebijakan retensi data yang jelas dan

Activity	Aspect	Kategori	Potential Improvement
			terstruktur untuk mengatur bagaimana hasil uji, media yang digunakan selama pengujian, dan dokumentasi terkait harus disimpan atau dibuang setelah selesai penggunaannya.
BAI07.05.01 BAI07.05.01 1	Process Aspect	Policy	Membuat kebijakan yang menetapkan standar untuk peninjauan log kesalahan, identifikasi dan klasifikasi kesalahan, serta komunikasi hasil pengujian kepada pemangku kepentingan.
BAI07.05.02 BAI07.05.03	Process Aspect	Procedure	Membuat kebijakan yang menetapkan standar untuk evaluasi penerimaan akhir, interpretasi hasil pengujian, dan persetujuan penerimaan dengan tanda tangan formal.
	People Aspect	Roles	Menambahkan peran Acceptance Test Manager dan staff Acceptance Test
BAI07.05.04 BAI07.05.06	Process Aspect	Policy	Menetapkan kebijakan pengujian perubahan yang harus dipatuhi oleh seluruh komponen
BAI07.05.05 BAI07.05.07	Process Aspect	Policy	Membuat kebijakan yang menetapkan standar untuk kriteria keberhasilan pengujian dan keseimbangan antara pengujian otomatis dan pengujian interaktif.
	Technology Aspect	Features	Mengimplementasikan alat dan fitur pengujian yang tepat untuk mendukung pengujian otomatis dan pengujian pengguna interaktif.
BAI07.05.08 BAI07.05.09	Process Aspect	Policy	Membuat kebijakan yang menetapkan standar untuk pelaksanaan pengujian keamanan dan pengujian kinerja sesuai dengan rencana pengujian.
	Technology Aspect	Tools	Mengimplementasikan alat-alat pengujian yang diperlukan untuk mendukung pengujian keamanan dan pengujian kinerja dengan efektif.
BAI07.05.10	Process Aspect	Policy	Membuat kebijakan yang menetapkan proses dan standar untuk elemen <i>fallback</i> dan <i>rollback</i>

Activity	Aspect	Kategori	Potential Improvement
			dalam pengembangan dan implementasi sistem.
BAI07.06.01 BAI07.06.02	Process Aspect	Policy	Buat kebijakan yang menetapkan standar untuk persiapan transfer prosedur bisnis, layanan pendukung, aplikasi, dan infrastruktur dari lingkungan pengujian ke lingkungan produksi, serta untuk implementasi pilot atau pemrosesan paralel.
	Process Aspect	Procedure	Meningkatkan prosedur untuk persiapan transfer dari lingkungan pengujian ke lingkungan produksi
BAI07.06.04	Process Aspect	Policy	Mengembangkan kebijakan yang mengatur prosedur perbaikan dan keputusan terkait kegagalan signifikan dalam pengujian
BAI07.06.05 BAI07.06.06	Process Aspect	Policy	Pengembangan Kebijakan Distribusi Elektronik dan Log Distribusi Fisik
BAI07.07.01 BAI07.07.02	Process Aspect	Policy	Mengembangkan peraturan yang jelas untuk alokasi dan penggunaan sumber daya tambahan saat stabilisasi rilis baru.
BAI07.08.01 BAI07.08.03	Process Aspect	Policy	Buat kebijakan untuk perencanaan, pelaksanaan, dan dokumentasi hasil tinjauan pasca-implementasi.
	Process Aspect	Procedure	Mengembangkan prosedur yang jelas untuk melakukan tinjauan pasca-implementasi yang komprehensif.
BAI07.08.02 BAI07.08.04	Process Aspect	Policy	Mengembangkan kebijakan yang menetapkan bahwa persyaratan eksternal harus dipertimbangkan dalam tinjauan pasca-implementasi.
	Process Aspect	Procedure	Menyusun langkah-langkah untuk konsultasi dan pertimbangan persyaratan eksternal dalam tinjauan pasca-implementasi.
	People Aspect	Communication	Meningkatkan komunikasi antara tim proyek, pemilik proses bisnis, dan manajemen teknis IT dalam memilih metrik keberhasilan dan

Activity	Aspect	Kategori	Potential Improvement
			mempertimbangkan persyaratan eksternal.
BAI07.08.05	Process Aspect	Policy	Menetapkan standar untuk mengidentifikasi masalah, mengembangkan rencana, dan melaksanakannya.
	Process Aspect	Procedure	Mengembangkan prosedur yang jelas untuk pengembangan dan pelaksanaan rencana tindakan yang terstruktur untuk menangani masalah yang diidentifikasi.
	People Aspect	Roles	Menambahkan Peran Business situation analysis

V. KESIMPULAN

Setelah melakukan penelitian tentang analisis tingkat kematangan tata kelola teknologi informasi di Lembaga XYZ, dapat disimpulkan sebagai berikut:

Tingkat kapabilitas tata kelola TI di Lembaga XYZ masih berada pada level yang perlu ditingkatkan. Untuk domain BAI06 (*Managed IT Changes*), kapabilitas saat ini berada pada level 1,5. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun proses manajemen perubahan TI sudah ada, namun belum sepenuhnya terstruktur dan konsisten. Sementara itu, untuk domain BAI07 (*Managed Change Acceptance and Transitioning*), kapabilitas berada pada level 1,3, yang menunjukkan sebagian besar aktivitas dilakukan secara reaktif dengan perencanaan yang belum matang.

Lembaga XYZ menargetkan untuk mencapai tingkat kapabilitas level 3 untuk kedua domain BAI06 dan BAI07. Pencapaian level 3 akan menandakan bahwa proses manajemen perubahan TI telah terdefinisi dengan baik, terstandarisasi, dan terdokumentasi secara formal, menunjukkan komitmen Lembaga XYZ untuk meningkatkan kematangan proses TI mereka secara signifikan.

Berdasarkan hasil analisis kesenjangan, terdapat gap antara kondisi saat ini dan target yang diinginkan. Untuk BAI06, kesenjangan mencapai sekitar 1,5, sedangkan untuk BAI07 kesenjangan mencapai 1,7. Ini menunjukkan perlunya upaya untuk mencapai target yang telah ditetapkan. Untuk meningkatkan tata kelola TI di Lembaga XYZ berdasarkan COBIT 2019 pada domain BAI06 dan BAI07, perlu dilakukan beberapa perbaikan. Perbaikan tersebut meliputi penerapan kebijakan dan prosedur yang formal dan terstruktur, peningkatan dokumentasi, implementasi evaluasi yang lebih sistematis, serta peningkatan koordinasi antar tim. Implementasi perbaikan ini diharapkan dapat meningkatkan kapabilitas manajemen perubahan TI secara keseluruhan, memastikan proses-proses terkait terdefinisi dengan baik, terstandarisasi, dan terdokumentasi secara formal, serta mencapai target kapabilitas yang diinginkan.

REFERENSI

- [1] P. A. Adawiyah dan L. H. Atrinawati, "Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi menggunakan

- Framework COBIT 2019 pada PT. XYZ,” *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 1, no. 2, hlm. 1–9, 2020.
- [2] P. T. Cahaya, R. Rahmani, J. L. Kemuning, B. Komplek, dan A. Rahman, “Tata Kelola Teknologi Informasi.”
- [3] ISACA, *COBIT® 2019 Framework: introduction and methodology*. 2018.
- [4] S. F. Bayastura, S. Krisdina, dan A. P. Widodo, “analisis tata kelola teknologi informasi menggunakan framework cobit 2019 pada pt. xyz,” *JIKO (Jurnal Informatika dan Komputer)*, vol. 4, no. 1, hlm. 68–75, 2021.
- [5] G. I. Belo, L. H. Atrinawati, dan Y. T. Wiranti, “Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Cobit 2019 Pada PT Telekomunikasi Indonesia Regional VI Kalimantan,” *Jurnal Sistem Informasi dan Ilmu Komputer Prima (JUSIKOM PRIMA)*, vol. 4, no. 1, hlm. 23–30, 2020.
- [6] T. Maulariqa Insani dan A. Ikhwan, “IMPLEMENTASI FRAMEWORK COBIT 2019 TERHADAP TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI PADA BALAI PENELITIAN SUNGAI PUTIH,” *Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Jl. Lap. Golf*, vol. 6, no. 1, 2022.
- [7] O. Purwaningrum, “Studi Literatur: Framework Cobit 5 Pada Tata Kelola Teknologi Informasi,” *Scan: Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 16, no. 2, hlm. 7–14, 2021.
- [8] T. M. A. Prasetyo dan M. N. N. Sitokdana, “Analisis Tata Kelola Pusat Data dan Informasi Kementerian XYZ Menggunakan COBIT 2019,” *Journal of Applied Computer Science and Technology*, vol. 2, no. 2, hlm. 95–107, 2021.
- [9] S. Cristy Artia Kumape, A. David Manuputty, dan H. Prillysca Chernovita, “Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Cobit 2019 Pada PT. X,” *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 9, no. 2, 2022, [Daring]. Tersedia pada: <http://jurnal.mdp.ac.id>
- [10] A. R. Hevner, S. T. March, J. Park, dan S. Ram, “DESIGN SCIENCE IN INFORMATION SYSTEMS RESEARCH 1,” 2004.

