

EVALUASI KUALITAS LAYANAN DIGITAL PADA APLIKASI ACCESS BY KAI MENGGUNAKAN RANGKA KERJA COBIT 5 BERDASARKAN ULASAN GOOGLE PLAY STORE

Kartika Sari¹, Nina Sulistio², Apriade Voutama³

^{1,2,3} Universitas Singaperbangsa Karawang; Jl. HS. Ronggo Waluyo, Puseurjaya, Telukjambe Timur, Karawang, Jawa Barat 41361; Telp. (0267) 64177

Keywords:

Audit Sistem Informasi; COBIT 5; Access by KAI; Capability Level; Google Play Review.

Correspondent Email:

kartikaxxxx@gmail.com

Abstrak. Aplikasi *Access by KAI* menghadapi tantangan stabilitas sistem seperti latensi dan kegagalan transaksi saat trafik tinggi. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi tata kelola TI pada aplikasi tersebut menggunakan *framework* COBIT 5 domain *Monitor, Evaluate, and Assess* (MEA). Metode yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan teknik *automated web scraping* terhadap 500 ulasan pengguna di *Google Play Store*. Data diproses melalui tahap *cleaning* dan diklasifikasikan ke dalam sub-domain MEA01, MEA02, dan MEA03 menggunakan teknik *keyword matching* berbasis Python. Hasil audit menunjukkan tingkat kapabilitas berada pada Level 1 (*Performed*) dan Level 2 (*Managed*), dengan indeks MEA01 sebesar 1.90, MEA02 sebesar 2.02, dan MEA03 sebesar 2.45. Ditemukan gap rata-rata 0.87 dari target Level 3 (*Established*), dengan kesenjangan tertinggi pada aspek performa teknis (MEA01) sebesar 1.10. Hal ini mengonfirmasi perlunya optimalisasi infrastruktur backend dan peningkatan kapasitas *server* secara dinamis. Penelitian menyimpulkan bahwa penguatan kontrol internal dan standarisasi proses sangat krusial untuk meningkatkan reliabilitas layanan digital dan kepercayaan publik terhadap PT KAI (Persero).



Copyright © [JITET](http://www.jitet.org) (Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan). This article is an open access article distributed under terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY NC)

Abstract. The *Access by KAI* application faces stability challenges such as latency and transaction failures during peak traffic. This study evaluates IT governance using the COBIT 5 framework, specifically the *Monitor, Evaluate, and Assess* (MEA) domain. A descriptive quantitative method was applied, collecting 500 Google Play Store user reviews via automated web scraping. Data underwent cleaning and classification into MEA01, MEA02, and MEA03 sub-domains using Python-based keyword matching. Results show capability levels at Level 1 (*Performed*) and Level 2 (*Managed*), with indices of 1.90 (MEA01), 2.02 (MEA02), and 2.45 (MEA03). An average gap of 0.87 exists from the target Level 3 (*Established*), with the highest gap in technical performance (1.10). This confirms the urgency for backend infrastructure optimization and dynamic server scaling. The study concludes that strengthening internal controls and process standardization is vital to improve digital service reliability and public trust in PT KAI (Persero).

1. PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan teknologi informasi telah menjadi kulit layanan digital pada sektor

transportasi publik sebagai parameter krusial dalam menentukan Keputusan penumpang [1]. Sebagai platform utama PT Kereta Api

Indonesia (Persero), aplikasi Access by KAI memegang peranan vital dalam menyajikan data secara *real-time* untuk mendukung mobilitas masyarakat di seluruh Indonesia [2]. Namun, ketergantungan yang tinggi terhadap platform digital membawa tantangan tersendiri terkait stabilitas sistem dan pemenuhan ekspektasi pengguna yang dinamis. Fenomena kegagalan sistem saat trafik tinggi (*peak season*) serta kendala pada fitur pembayaran digital menjadi indikasi adanya celah dalam pemantauan tata Kelola TI Perusahaan [3].

Untuk membedah kompleksitas permasalahan tersebut, diperlukan evaluasi formal menggunakan kerangka kerja COBIT 5, khususnya pada domain Monitor, Evaluate, and Assess (MEA). Domain ini dipilih karena memiliki struktur yang logis untuk menjembatani keluhan teknis pengguna dengan indikator kinerja organisasi. Penguatan audit pada penelitian ini difokuskan pada tiga pilar utama MEA

Pertama, MEA01 (*Performance and Conformance*) digunakan untuk mengevaluasi sejauh mana sistem memenuhi target operasional harian. Dalam konteks *Access by KAI*, domain ini memotret isu performa seperti *loading*

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Ekosistem Digital Access by KAI

Access by KAI merupakan platform digital strategis yang dikembangkan oleh PT Kereta Api Indonesia (Persero) sebagai pusat layanan transportasi terpadu nasional. Aplikasi ini mengintegrasikan berbagai fungsi layanan, mulai dari reservasi tiket, sistem pembayaran digital, hingga penyediaan informasi jadwal secara *real-time* [1]. Sebagai infrastruktur kritis dalam pelayanan public, aplikasi ini dituntut untuk memiliki reliabilitas dan responsivitas yang tinggi guna menjamin keberlangsungan operasional dan Keputusan pelanggan.

Namun, transformasi digital ini menghadapi tantangan berupa dinamika ekspektasi pengguna yang sangat tinggi. Berdasarkan data empiris, ditemukan berbagai anomaly fungsional yang dikeluhkan pengguna melalui kanal distribusi digital, seperti kendala sinkronisasi data pembayaran, kegagalan autentikasi *login*, hingga masalah skalabilitas sistem saat beban trafik tinggi (*peak season*) [2][8]. Permasalahan teknis yang tidak dimitigasi melalui pengawasan tata Kelola yang

ketat dapat menyebabkan degradasi kepercayaan publik serta kerugian operasional yang signifikan bagi Perusahaan [1].

2.2 Tata Kelola TI Berbasis COBIT 5

Control Objectives for Information and Related Technologies (COBIT 5) menyediakan kerangka kerja holistik yang menjembatani [7]. COBIT 5 mengusung lima prinsip utama yang berfokus pada pemenuhan kebutuhan pemangku kepentingan serta pemisahan fungsi tata Kelola dari manajemen guna memastikan efektivitas pengambilan Keputusan [4]. Implementasi COBIT 5 dalam audit sistem informasi memungkinkan identifikasi kelemahan tata Kelola secara lebih terukur melalui pendekatan berbasis proses yang komprehensif [6].

2.3 Domain Monitor, Evaluate, and Assess (MEA)

Domain MEA dalam COBIT 5 memegang peranan kritical untuk memastikan bahwa seluruh proses TI berjalan sesuai dengan arahan strategis, target kinerja, dan kepatuhan hukum [7]. Fokus audit pada penelitian ini diarahkan pada dua komponen utama :

1. MEA01 (Monitor, Evaluate, and Assess Performance and Conformance) :

Menitikberatkan pada pengumpulan dan pelaporan data kinerja untuk memastikan sistem memenuhi target operasional serta selaras dengan persyaratan eksternal [5].

2. MEA02 (Monitor, Evaluate and Assess the System of Internal Control):

Berfokus pada evaluasi berkelanjutan terhadap efektivitas pengendalian internal guna memitigasi risiko kegagalan transaksi dan memastikan integritas data pengguna [3],[5].

3. MEA03 (Monitor, Evaluate and Assess Compliance with External Requirements):

Menilai kepatuhan sistem terhadap regulasi luar, kebijakan Perusahaan, dan hukum yang berlaku [5][9]. Dalam konteks aplikasi *Access by KAI*, domain ini mengevaluasi transparansi kebijakan *refund*, sinkronisasi syarat identitas (NIK/KTP), serta kepatuhan terhadap regulasi perlindungan data pribadi (UU PDP).

2.4 Model Kapabilitas (Capability Level)

Penentuan Tingkat kapabiitas dalam penelitian ini mengacu pada standar Process Assessment Model (PAM) yang diderivasi dari ISO/IEC 15504 [6]. Skala kapabilitas ini digunakan untuk mengukur kematangan proses melalui tingkatan berikut :

- Level 0 (*Incomplete*) : Proses tidak diimplementasikan atau gagal mencapai tujuannya.
- Level 1 (*Performed*) : Proses mencapai tujuannya namum belum terorganisir.
- Level 2 (*Managed*) : Proses dikelola secara terencana dan dipantau.
- Level 3 (*Established*) : Proses telah terstandarisasi di seluruh organisasi.
- Level 4 (*Predictable*) : Proses diukur dan dikendalikan secara kuantitatif.
- Level 5 (*Optimizing*) : Proses terus ditingkatkan secara berkelanjutan.

Pencapaian level tertentu didasarkan pada terpenuhinya atribut proses yang divalidasi melalui bukti objektif selama audit berlangsung [4],[6].

2.5 Analisis Audit Berbasis End-User Review

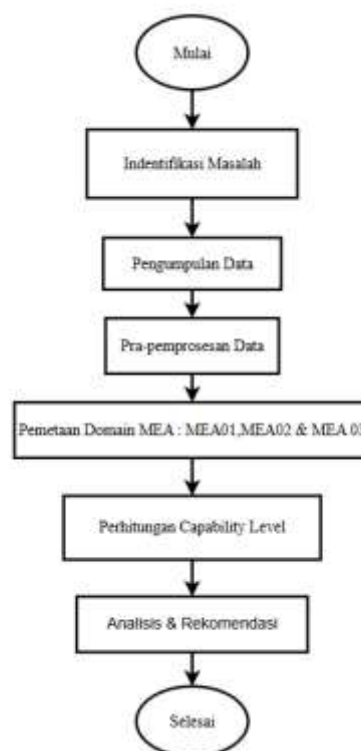
Audit sistem informasi kontemporer mulai mengadopsi data sekunder berupa ulasan pengguna (*end-user review*) untuk menangkap anomaly sistem secara empiris [2]. Melalui Teknik analisis konten, ulasan digital ditransformasikan menjadi indicator pengendalian TI yang objektif. Pendekatan ini melengkapi metode audit konvensional dengan menyajikan bukti nyata dari pengalaman pengguna akhir terkait aspek stabilitas, fungsionalitas, dan responsivitas layanan digital secara *real-time* [2].

3. METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menerapkan metode deskriptif kuantitatif dengan teknik analisis isi (*content analysis*). Pendekatan ini dipilih untuk mengevaluasi efektivitas tata kelola TI pada aplikasi *Access by KAI* secara empiris berdasarkan persepsi pengguna akhir (*end-user*) [2]. Penggunaan data ulasan digital (*online review*) sebagai instrumen audit merupakan inovasi metodologi yang mampu menangkap anomaly sistem secara *real-time* dan transparan, melampaui batasan audit konvensional yang

seringkali bersifat internal dan tertutup [6]. Alur penelitian disusun secara sistematis guna memastikan proses audit bersifat *reproducible* (dapat diulang) dan memiliki tingkat validitas data yang tinggi dengan mengintegrasikan kecerdasan komputasi melalui bahasa pemrograman Python dan kerangka kerja internasional COBIT 5, khususnya pada domain *Monitor, Evaluate, and Assess* (MEA)[9]. Hal ini memungkinkan peneliti untuk melakukan pemetaan masalah teknis secara masal namun tetap memiliki landasan teoritis yang kuat.



Gambar 3.1 Flowchart Rancangan Penelitian

Tahapan penelitian secara visual dipaparkan dalam diagram aliran pada Gambar 3.1, yang dimulai dari fase Ekstraksi Data melalui proses *scraping* otomatis untuk menjamin integritas data primer, kemudian dilanjutkan ke tahap Pra-pemrosesan atau *cleaning* ulasan guna menghilangkan *noise* agar teks siap dianalisis. Selanjutnya, dilakukan fase Klasifikasi Kontrol yang memetakan ulasan ke dalam domain MEA01, MEA02, dan MEA03 menggunakan teknik *Keyword Matching*, hingga mencapai fase akhir yaitu Analisis Kapabilitas melalui pengukuran indeks *Capability Level* (CL) untuk menentukan tingkat kematangan proses TI di PT KAI (Persero). Melalui rancangan penelitian

yang komprehensif ini, setiap temuan diharapkan mampu memberikan narasi strategis mengenai titik lemah sistem yang perlu segera dimitigasi oleh pihak manajemen perusahaan guna meningkatkan kepercayaan publik secara berkelanjutan.

3.2 Teknik Pengumpulan Data dan Sumber Data

Sumber data penelitian ini adalah data sekunder berupa ulasan pengguna aplikasi Access by KAI yang dipublikasikan pada platform Google Play Store [10]. Teknik pengumpulan data dilakukan secara otomatis (*automated web scraping*) menggunakan Bahasa pemrograman Python dengan library *google-play-scrapers*. Adapun parameter yang ditetapkan dalam pengambilan data adalah :

- a) Rentang Data : 500 ulasan terbaru untuk menjaga aktualitas temuan.
- b) Kriteria Bahasa : Bahasa Indonesia.
- c) Atribut Data : Nama pengguna, isi ulasan (content), skor rating (1-5), dan tanggal ulasan.

3.3 Teknik Analisis Data (Pra-pemrosesan)

Untuk menjamin validasi data sebelum diidentifikasi ke dalam domain COBIT 5, dilakukan tahapan *Data Cleaning* sebagai berikut:

- a) *Deduplication* : Menghapus ulasan ganda dari pengguna yang sama untuk menghindari bias frekuensi.
- b) *Filtering* : Mengeliminasi ulasan non-substantif atau ulasan yang tidak memiliki makna teknis (seperti hanya berisi emoji atau kata singkat "oke").
- c) *Case Folding & Cleaning* : Mengubah seluruh teks menjadi huruf kecil (*lowercase*) dan menghapus karakter khusus, angka, serta tanda baca menggunakan *Regular Expression* (Regex) pada Python.

3.4 Pemetaan Domain MEA dan Analisis Kata Kunci

Proses audit sistem informasi pada aplikasi Access by KAI dilakukan secara sistematis dengan mentransformasikan data kualitatif ulasan pengguna menjadi indikator kontrol kuantitatif. Peneliti memetakan teks ulasan ke dalam kerangka kerja *Monitor, Evaluate, and Assess* (MEA) yang merupakan salah satu

domain utama dalam COBIT 5 untuk memastikan efektivitas tata kelola TI secara berkelanjutan.

Pemetaan ini mengandalkan teknik *Keyword Matching* (Pencocokan Kata Kunci) yang diintegrasikan ke dalam algoritma Python. Teknik ini bekerja dengan memindai setiap string teks ulasan yang telah melalui tahap pre-processing dan mencocokkannya dengan kamus data (*data dictionary*) yang telah disusun peneliti berdasarkan standar operasional COBIT 5. Penggunaan teknik ini memungkinkan peneliti untuk mengklasifikasikan ribuan persepsi pengguna secara objektif ke dalam sub-domain yang relevan tanpa adanya bias interpretasi manual.

Kategorisasi kata kunci disusun secara spesifik untuk menangkap anomali sistem pada tiga aspek utama:

Domain COBIT 5	Fokus Area	Kata Kunci (Keyword)
MEA01	Monitor, Evaluate, and Assess Performance and Conformance.	Lola, loading, berat, lemot, lambat, cepat, responsif, stabil, force close, keluar sendiri, crash, optimal.
MEA02	Monitor, Evaluate, and Assess the System of Internal Control.	Gagal bayar, <i>error, login, otp, verifikasi, saldo, potong, refund, transaksi, keamanan, hack, data.</i>
MEA03	Monitor, Evaluate, and Assess Compliance with External Requirements.	Refund, aturam, syarat, KTP, NIK, data pribadi, kebijakan, pengembalian, batal.

Tabel 1 Pemetaan Kata Kunci Domain MEA

3.5 Teknik Pengukuran Capability Level

Tingkat kapabilitas dihitung dengan mengonversi nilai rata-rata rating pengguna pada masing-masing domain ke dalam skala kapasitas COBIT 5 (*Level 0-5*). Perhitungan dilakukan menggunakan rumus rata-rata berbobot (*weighted average*) sebagai berikut:

$$CL = \frac{\sum_{i=1}^5 (f_i \times w_i)}{n}$$

Keterangan :

- CL : Capability Level (Indeks rata-rata).
- f_i : Frekuensi rating ke-i.
- w_i : Bobot nilai rating (1-5)
- n : Total ulasan dalam domain.

Hasil dari perhitungan tersebut kemudian dikonversi ke skala indeks kapabilitas sesuai standar ISO/IEC 15504 yang dirujuk dalam COBIT 5[6] untuk menentukan level kematangan proses:

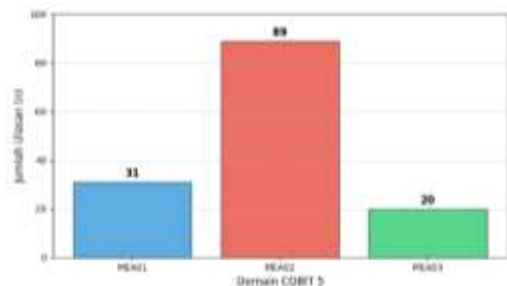
Domain COBIT 5	Indeks (CL)	Sampel (n)	Capability Level	Status Proses
MEA01 (<i>Performance</i>)	1.90	31	Level 1	Performed Process
MEA02 (<i>Internal Control</i>)	2.02	89	Level 2	Managed Process
MEA03 (<i>Compliance</i>)	2.45	20	Level 2	Managed Process
Rata-Rata Indeks	2.12	140	Level 2	Managed Process

Tabel 2 Kriteria Penilaian *Capability Level*

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Deskriptif Data Audit

Tahap awal analisis dimulai dengan menyajikan distribusi data yang berhasil diekstraksi dari platform *Google Play Store*. Berdasarkan hasil *scraping* terhadap 500 ulasan terbaru aplikasi *Access by KAI*, dilakukan proses filtrasi ketat yang menghasilkan ulasan substantif untuk dipetakan ke dalam domain *Monitor, Evaluate, and Assess* (MEA)[11]. Distribusi ulasan menunjukkan dominasi keluhan pada domain MEA02 (*Internal Control*) dengan total 89 ulasan, disusul oleh MEA01 (*Performance*) sebanyak 31 ulasan, dan MEA03 (*Compliance*) sebanyak 20 ulasan.



Gambar 4.1 Distribusi Frekuensi Keluhan per Domain MEA (n)

Tingginya volume ulasan pada MEA02 mencerminkan bahwa titik kritis yang paling dirasakan oleh pengguna saat ini adalah reliabilitas sistem dalam menangani transaksi operasional.

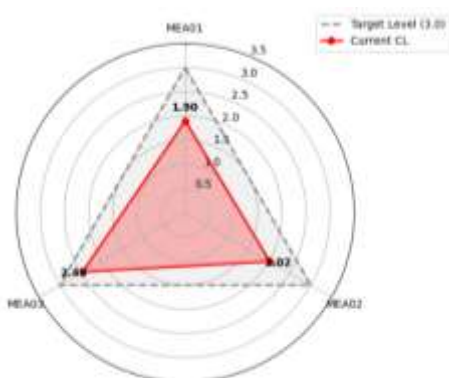
4.2 Temuan Capability Level (*What*)

Berdasarkan pengolahan data menggunakan algoritma rata-rata berbobot (*weighted average*) terhadap rating bintang pengguna, diperoleh nilai indeks kapabilitas (*Capability Level*) untuk masing-masing domain sebagaimana disajikan pada Tabel 3.

Rentang Nilai Index	Level Kapabilitas	Deskripsi Status
0.00 – 1.00	Level 0: <i>Incomplete</i>	Proses tidak berjalan atau gagal mencapai tujuan.
1.01 – 2.00	Level 1: <i>Performed</i>	Proses berhasil dijalankan namun belum terkelola.
2.01 – 3.00	Level 2: <i>Managed</i>	Proses telah dikelola dan dipantau berkala.
3.01 – 4.00	Level 3: <i>Established</i>	Proses memiliki standar baku (Target Minimal)
4.01 – 5.00	Level 4: <i>Predictable</i>	Proses berjalan stabil dan terstruktur secara statistik.

Tabel 3 Rekapitulasi *Capability Level* Domain MEA Aplikasi *Access by KAI*

Temuan kuantitatif di atas menunjukkan bahwa tata Kelola TI pada aplikasi *Access by KAI* berada pada rentang Level 1 hingga Level 2. Hal ini menjawab pertanyaan penelitian mengenai kondisi kapabilitas sistem saat ini, di mana meskipun proses TI sudah berjalan untuk mencapai tujuan dasarnya (Level 1), namun konsistensi, pemantauan, dan standarisasi proses secara organisasi (Level 3) belum tercapai sepenuhnya[12]. PT KAI (Persero) sebagai penyedia layanan publik nasional dituntut untuk tidak hanya memenuhi fungsi dasar sistem, tetapi juga menjamin keandalan operasional pada level yang lebih tinggi.



Gambar 4.2 Radar Chart Capability Level Domain MEA Aplikasi Access by KAI

Visualisasi *radar chart* pada Gambar 4.2 memberikan gambaran komprehensif mengenai perbandingan tingkat kapabilitas masing-masing domain secara bersamaan. Terlihat jelas bahwa polygon radar condong ke arah MEA03, yang merepresentasikan bahwa aspek kepatuhan memiliki nilai kapabilitas tertinggi, sedangkan sisi MEA01 yang paling melekung ke dalam menandakan bahwa aspek performa teknis adalah titik terlemah dalam tata kelola sistem

4.3 Pemahaman Mendalam dan Interpretasi Temuan per Domain

1. Analisis MEA01 (Performance and Conformance) – Indeks 1.90

Domain yang berfokus pada pemantauan kinerja harian dan pemenuhan target operasional sistem ini mencatat indeks terendah, yaitu 1.90. Hasil ini menempatkan aspek performa teknis Access by KAI pada Level 1 (Performed Process). Skor ini merefleksikan persepsi pengguna yang dominan pada keluhan terkait latensi sistem seperti "lemot", "loading", dan "stuck". Secara teoritis, yaitu 1.90 di Level 1 mengonfirmasi bahwa proses pemantauan kinerja telah diimplementasikan dan mencapai tujuannya (sistem dapat digunakan), namun belum dikelola secara terstandarisasi [13]. Artinya, sistem monitoring performa belum mampu secara adaptif menangani lonjakan trafik data, terutama saat menghadapi beban trafik tinggi (*peak season*).

2. Analisis MEA02 (System of Internal Control) – Indeks 2.02

Dengan jumlah data terbanyak ($n=89$), domain yang menitikberatkan pada keandalan pengendalian internal terhadap risiko transaksi operasional ini mencapai Level 2 (*Managed Process*). Skor 2.02 mengindikasikan bahwa PT KAI sebenarnya telah mengelola control internal secara terencana, dipantau, dan dievaluasi hasilnya. Namun, tingginya frekuensi ulasan negatif pada domain ini, yang mencakup *anomaly* seperti "gagal bayar", "saldo terpotong namun tiket tidak muncul", dan kendala OTP, membuktikan bahwa meskipun sudah dikelola, kontrol internal tersebut belum sepenuhnya stabil. Pengguna merasa tidak aman secara finansial ketika kontrol sistem gagal memvalidasi transaksi mereka secara *real-time*.

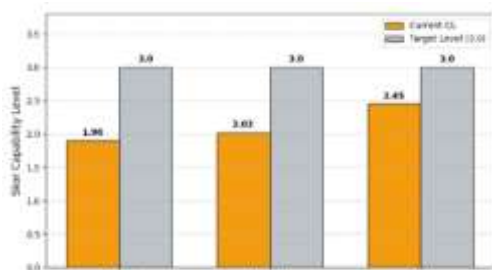
3. Analisis MEA03 (Compliance with External Requirements) – Indeks 2.45

Domain yang dirancang untuk menilai tingkat kepatuhan aplikasi terhadap kebijakan *administrative* dan hukum eksternal mencatat indeks tertinggi di angka 2.45. Pencapaian ini menempatkan aspek kepatuhan pada Level 2 (*Managed Process*). Hasil ini merefleksikan bahwa secara kebijakan administratif, seperti aturan *refund*, sinkronisasi syarat identitas (NIK/KTP), serta kepatuhan terhadap regulasi eksternal, Access by KAI sudah memiliki dasar hukum yang matang. Namun, skor ini belum menyentuh Level 3 karena implementasi teknis kebijakan tersebut di dalam aplikasi seringkali dirasa kaku dan kurang *user-friendly* oleh penumpang. Sehingga masih memicu ulasan negatif.

4.4 Analisis Kesenjangan (Gap Analysis) dan Rekomendasi

Setelah mengetahui kondisi saat ini (*Current Capability Level*), langkah krusial berikutnya adalah menentukan arah perbaikan melalui analisis kesenjangan. Dalam penelitian ini, Level 3 (*Established Process*) ditetapkan sebagai ambang batas target (*Target Level*) yang ideal bagi ekosistem digital PT KAI (Persero). Penetapan target ini didasarkan pada urgensi aplikasi Access by KAI sebagai infrastruktur layanan publik nasional yang wajib memiliki proses tata kelola yang terstandarisasi,

terdokumentasi, dan dilakukan secara konsisten di seluruh lini organisasi. Berdasarkan komparasi anantara pencapaian indeks saat ini dengan target yang ditetapkan, ditemukan selisih atau kesenjangan (*gap*) kapabilitas yang dipaparkan secara visual pada Gambar 4.4.



Gambar 4.4 Grafik Analisis Kesenjangan (*Gap Analysis*) Capability Level pada Domain MEA

Analisis data pada Gambar 4.4 mengungkapkan variasi kesenjangan yang signifikan di seluruh domain MEA. Kesenjangan tertinggi teridentifikasi pada domain MEA01 sebesar 1.10, diikuti oleh domain MEA02 sebesar 0.98, dan kesenjangan terendah pada domain MEA03 sebesar 0.55. Besarnya *gap* pada MEA01 (1.10) menegaskan adanya diskoneksi antara harapan pengguna terhadap kecepatan akses dengan realitas performa teknis aplikasi saat ini. Kesenjangan yang ditemukan memerlukan mitigasi strategis yang tepat [14]. Mitigasi tersebut harus difokuskan pada atribut layanan yang memiliki tingkat kepentingan tinggi namun kinerjanya masih di bawah ekspektasi pengguna, guna memperkecil keluhan teknis dan meningkatkan kepercayaan publik terhadap keandalan aplikasi *Access by KAI*.

Kesenjangan yang lebar pada domain MEA01 memberikan implikasi bahwa prioritas utama perbaikan bagi manajemen TI PT KAI harus difokuskan pada optimalisasi infrastruktur sisi belakang (*backend*). Keluhan pengguna yang konsisten mengenai masalah latensi dan *stuck* sistem memerlukan penanganan serius melalui peningkatan kapasitas server (*scaling*) dan audit infrastruktur secara berkala untuk mendeteksi *bottleneck* performa. Selain itu, optimasi *server cache* menjadi langkah teknis yang mendesak untuk meningkatkan kecepatan respons aplikasi, terutama dalam menangani beban trafik tinggi pada periode pemesanan tiket libur nasional.

4.5 Implikasi Manajerial dan Keberlanjutan Sistem

Hasil audit yang menunjukkan tingkat kapabilitas pada rentang Level 1 dan Level 2 mengindikasikan bahwa PT KAI (Persero) memerlukan peta jalan (*roadmap*) transformasi digital yang lebih terintegrasi. Implikasi manajerial dari temuan ini adalah pentingnya peralihan dari pengelolaan TI yang bersifat reaktif (menunggu keluhan) menjadi proaktif (pemantauan otomatis).

Pihak manajemen perlu menyusun dokumentasi standar operasional prosedur (SOP) yang lebih ketat, khususnya dalam penanganan insiden transaksi dan skalabilitas *server*. Selain perbaikan teknis, transparansi kebijakan operasional di dalam aplikasi juga harus ditingkatkan untuk menjaga loyalitas pengguna di tengah persaingan *platform* transportasi digital yang semakin ketat. Optimalisasi tata kelola yang berkelanjutan merupakan investasi strategis untuk menjamin efisiensi jangka panjang dan daya saing perusahaan di era ekonomi digital [15].

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil evaluasi tata kelola teknologi informasi pada aplikasi *Access by KAI* menggunakan kerangka kerja COBIT 5, dapat disimpulkan bahwa tingkat kapabilitas sistem saat ini berada pada rentang Level 1 (*Performed Process*) dan Level 2 (*Managed Process*). Hal ini tercermin dari capaian indeks pada masing-masing domain, yaitu MEA01 sebesar 1.90, MEA02 sebesar 2.02, dan MEA03 sebagai nilai tertinggi sebesar 2.45. Temuan ini mengindikasikan bahwa meskipun proses operasional telah berjalan untuk mencapai tujuannya, namun standarisasi dan dokumentasi yang konsisten di tingkat organisasi (Level 3) belum tercapai sepenuhnya. Analisis kesenjangan menunjukkan adanya *gap* rata-rata sebesar 0.87, dengan selisih tertinggi pada domain MEA01 sebesar 1.10 yang mengonfirmasi adanya kendala performa teknis seperti latensi saat trafik tinggi. Oleh karena itu, PT KAI (Persero) memerlukan mitigasi strategis berupa optimalisasi infrastruktur *backend* dan penguatan kontrol internal transaksi guna meningkatkan reliabilitas layanan. Penggunaan data ulasan pengguna (*end-user review*) dalam penelitian ini terbukti efektif sebagai instrumen audit yang transparan

untuk menangkap anomali sistem secara *real-time*, yang diharapkan dapat menjadi dasar pengembangan tata kelola TI yang lebih proaktif dan adaptif di masa depan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas selesainya penelitian ini. mengucapkan terima kasih kepada diri sendiri atas dedikasi dan kerja keras dalam menyelesaikan penelitian ini. Terima kasih yang sebesar-besarnya juga disampaikan kepada dosen pembimbing, Ibu Nina Sulistiyowati dan Bapak Apriade Voutama, atas bimbingan dan arahan yang sangat berharga. Dan juga berterima kasih kepada Keluarga dan Orang Tua atas dukungan moral yang diberikan, serta kepada pihak JITET sebagai media publikasi. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] K. Astuti, "No Title," vol. 2, no. 6, pp. 690–698, 2024.
- [2] Y. Supit and E. Irwansyah, "Kajian Keamanan Sistem Informasi Akademik Menggunakan Framework COBIT 5," vol. 17, no. 1, pp. 10–24, 2024.
- [3] A. N. Thamrin, "Framework Cobit 5 untuk Audit Tata Kelola Teknologi Informasi (Studi Kasus : Diskominfo Kota Palopo) Cobit 5 Framework for Information Technology Governance Audit (Case Study : Diskominfo Palopo City)," pp. 9–16, 2021, doi: 10.30818/jpkm.2021.
- [4] I. J. Informatika, M. Teknologi, G. Waruwu, and J. Sundari, "AUDIT TEKNOLOGI INFORMASI MENGGUNAKAN COBIT 5 STUDI KASUS PT . GLOBAL NETWORK DHARMA JAYA," vol. 26, pp. 69–74, 2024, doi: 10.23969/infomatek.v26i1.13333.
- [5] A. D. Kamila, I. W. Ardiyasa, and R. Wulandari, "Audit Tingkat Keamanan Sistem Informasi ERP pada PT . POS Indonesia (Persero) Menggunakan Framework Cobit 5," vol. 2, no. 1, pp. 1–6, 2025.
- [6] N. Nim and A. W. Saputra, "Program studi teknik industri fakultas teknologi industri universitas islam indonesia 2020," 2020.
- [7] M. Metode, S. Vector, M. Svm, and D. A. N. Asosiasi, "3 1,2,3," vol. 10, pp. 346–358, 2021.
- [8] R. Khoiriyah, "Analisis Kualitas Layanan Aplikasi Access KAI Menggunakan Metode Servqual dan Importance Performance Analysis (IPA)," vol. 9, no. 3, pp. 897–903, 2025.
- [9] A. Fatin, F. Muhaimin, I. N. Fadlilah, and A. L. Hanim, "AUDIT SISTEM INFORMASI MENGGUNAKAN COBIT 5 DOMAIN DSS001 DAN DSS005 (STUDI KASUS : PERPUSTAKAAN UPN " VETERAN " JAWA TIMUR)," vol. 13, no. 1, pp. 1238–1248, 2025.
- [10] K. Al Morizha, Z. Mayla, and S. K. Informasi, "AUDIT KEAMANAN SISTEM INFORMASI MENGGUNAKAN," vol. 19, pp. 338–345, 2025.
- [11] B. S. Sukmara, G. F. Nama, and R. A. Pradipta, "PENILAIAN TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI DENGAN FRAMEWORK COBIT 5 SUBDOMAIN EDM02 (STUDI KASUS PT BANK LAMPUNG KANTOR PUSAT)," vol. 12, no. 3, pp. 1789–1795, 2024.
- [12] A. K. Valerian, G. F. Nama, R. A. Pradipta, T. Informatika, and U. Lampung, "PENILAIAN TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI MENGGUNAKAN COBIT 5 SUBDOMAIN DSS02 MANAGE SERVICE REQUESTS AND INCIDENTS (STUDI KASUS : PT BANK MANDIRI LAMPUNG)," vol. 12, no. 3.
- [13] S. Humaira, G. F. Nama, and R. A. Pradipta, "ANALISIS TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI MENGGUNAKAN COBIT 5 SUBDOMAIN DSS01 MANAGE OPERATIONS (STUDI KASUS : PT . BRI BO LIWA)," vol. 12, no. 2, pp. 1408–1415, 2024.
- [14] D. W. Valleri, U. N. Mandiri, C. Melayu, and K. J. Timur, "AUDIT SISTEM JOB COSTING DENGAN FRAMEWORK COBIT 5 PADA PT . NICO MAJU MANDIRI," vol. 12, no. 2, 2024.
- [15] E. N. Panjaitan and E. Zuraidah, "Audit Sistem Informasi Aplikasi Digipop OOH Menggunakan Framework Cobit 5," vol. 4, no. 2, pp. 864–876, 2023, doi: 10.30865/klik.v4i2.1066.