

Pemanfaatan Cobit untuk Penilaian Tata Kelola TI pada Perancangan Sistem SampahPlus

Siti Nur Khasanah¹, Riswandi Ishak^{2*}, Popon Handayani³, Mulyadi⁴, Achmad Sumbaryadi⁵

^{1,5}Fakultas Tehnik dan Informatika, Informatika, Universitas Bina Sarana Informatika, Jakarta, Indonesia

²Fakultas Tehnik dan Informatika, Sistem Informasi, Universitas Bina Sarana Informatika, Jakarta, Indonesia

³Fakultas Tehnik dan Informatika, Teknologi Informasi, Universitas Bina Sarana Informatika, Jakarta, Indonesia

⁴Fakultas Tehnik dan Informatika, Rekayasa Perangkat Lunak, Universitas Bina Sarana Informatika, Jakarta, Indonesia

Email : ¹Siti.skx@bsi.ac.id, ^{2*}riswandi.rik@bsi.ac.id, ³popon.pph@bsi.ac.id, ⁴mulyadi.myd@bsi.ac.id, ⁵achmad.acs@bsi.ac.id

(*Email Corresponding Author: riswandi.rik@bsi.ac.id)

Received: 14 Januari 2026 | Revision: 19 Januari 2026 | Accepted: 20 Januari 2026

Abstrak

Penerapan tata kelola Teknologi Informasi (TI) yang baik merupakan faktor penting dalam memastikan bahwa sistem informasi yang dikembangkan mampu mendukung tujuan organisasi secara efektif dan berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan menilai tata kelola TI pada perancangan Sistem SampahPlus dengan memanfaatkan kerangka kerja COBIT sebagai alat evaluasi. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif dengan pendekatan studi kasus, melalui pengumpulan data berupa wawancara, observasi, dan dokumentasi terkait proses pengelolaan TI. Penilaian dilakukan dengan memetakan proses bisnis Sistem SampahPlus terhadap domain COBIT yang relevan, kemudian dianalisis tingkat kapabilitasnya untuk mengidentifikasi kesenjangan antara kondisi saat ini dan kondisi yang diharapkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan COBIT mampu memberikan gambaran yang jelas mengenai tingkat kematangan tata kelola TI pada Sistem SampahPlus serta mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan. Dengan demikian, pemanfaatan COBIT dapat menjadi acuan dalam meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan keselarasan antara strategi TI dan tujuan sistem dalam perancangan Sistem SampahPlus. Berdasarkan hasil kuisioner didapat dapat dilihat jika berdasarkan hasil skoring berada pada angka 2 (level 2, *manage process*).

Kata kunci: COBIT, Tata Kelola TI, Sistem Informasi, SampahPlus, Penilaian Kapabilitas

Abstract

The implementation of good Information Technology (IT) governance is a crucial factor in ensuring that developed information systems are able to support organizational objectives effectively and sustainably. This study aims to analyze and assess IT governance in the design of the SampahPlus System by utilizing the COBIT framework as an evaluation tool. The research method employed is a qualitative method with a case study approach, involving data collection through interviews, observations, and documentation related to IT management processes. The assessment is conducted by mapping the business processes of the SampahPlus System to the relevant COBIT domains, followed by an analysis of capability levels to identify gaps between the current condition and the expected condition. The results indicate that the implementation of COBIT provides a clear overview of the maturity level of IT governance in the SampahPlus System and identifies areas that require improvement. Thus, the use of COBIT can serve as a reference for enhancing effectiveness, efficiency, and alignment between IT strategy and system objectives in the design of the SampahPlus System. Based on the questionnaire results, the scoring indicates a value of 2 (Level 2 – Managed Process).

Keywords: COBIT, IT Governance, Information Systems, SampahPlus, Capability Assessment

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi (TI) yang pesat telah mendorong berbagai sektor untuk mengadopsi sistem informasi sebagai sarana dalam meningkatkan efisiensi, transparansi, dan kualitas layanan. Salah satu sektor yang memerlukan dukungan TI secara optimal adalah pengelolaan sampah, yang hingga saat ini masih menghadapi berbagai permasalahan seperti rendahnya efektivitas pengelolaan, kurangnya integrasi data, serta lemahnya pengawasan terhadap proses operasional. Pemanfaatan sistem informasi dalam pengelolaan sampah diharapkan mampu memberikan solusi inovatif yang mendukung pengelolaan lingkungan secara berkelanjutan.

Sistem SampahPlus dirancang sebagai sebuah sistem informasi yang bertujuan untuk membantu proses pengelolaan sampah secara terintegrasi, mulai dari pengumpulan data, pemantauan aktivitas, hingga penyediaan informasi bagi para pemangku kepentingan. Agar sistem ini dapat berjalan secara optimal dan memberikan manfaat yang maksimal, diperlukan tata kelola TI yang baik sehingga perancangan dan implementasinya selaras dengan tujuan organisasi serta kebutuhan pengguna. Tanpa tata kelola TI yang jelas, sistem informasi berpotensi mengalami ketidakefisienan, risiko keamanan, dan ketidaksesuaian antara kebutuhan bisnis dan solusi teknologi yang diterapkan.

Tata kelola TI merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari tata kelola perusahaan (*Good Corporate Governance*). Teknologi Informasi (TI) adalah faktor penting dalam meraih sukses di era ekonomi informasi ini. Bahkan saat ini TI adalah bagian sentral dari banyak operasi bisnis khususnya di bidang manajemen finansial. Sebagai

akibatnya tata kelola perusahaan dan tata kelola TI tidak dapat lagi dikatakan sebagai dua hal yang terpisah. Tata kelola perusahaan yang efektif fokus pada individu dan sekumpulan ahli berpengalaman yang bekerja secara produktif, dimana kinerjanya dapat dimonitor dan diukur, serta memberikan jaminan bahwa setiap isu-isu kritical yang muncul dapat segera ditangani. [1]

Tata kelola teknologi informasi (TI) adalah konsep yang hampir tidak dikenal puluhan tahun lalu. Istilah tata kelola pada awalnya hanya merujuk pada tata kelola perusahaan atau lebih dikenal dengan istilah corporate governance yang dirancang agar pengelolaan perusahaan dapat berjalan secara profesional dan sesuai dengan dengan harapan para pemilik kepentingan perusahaan. Fungsi teknologi informasi di perusahaan dianggap hanya sebagai fungsi pendukung yang sangat penting tetapi bukan sebagai kegiatan bisnis yang utama.[2]

Beberapa manfaat dari Tata Kelola Teknologi Informasi adalah [3]:

- a. Terdapat perubahan peran Teknologi Informasi, dari efisiensi ke peran strategis yang ditangani langsung oleh level corporate.
- b. Beberapa proyek strategi Teknologi Informasi gagal pada pelaksanaannya karena hanya ditangani oleh teknisi Teknologi Informasi
- c. Keputusan kebijakan Teknologi Informasi pada dewan direksi umumnya bersifat adhoc.
- d. Teknologi Informasi adalah pendorong nomor satu pada proses transformasi usaha yang berdampak di organisasi guna pencapaian misi, visi, serta tujuan strategis.

Pelaksanaan TI harus dapat terukur melalui matriks tata kelola TI. Tujuan dari tata kelola teknologi informasi ialah untuk mengarahkan serta mengelola asal dari teknologi informasi supaya mencapai tujuan seperti [4] :

- a. Menyelaraskan investasi serta prioritas teknologi informasi yang menggunakan tujuan usaha
- b. Mengelola dan mengendalikan permintaan layanan teknologi informasi yang mendukung proses bisnis
- c. Mengendalikan penggunaan teknologi informasi sesuai dengan perencanaan serta anggaran yang telah ditetapkan
- d. Memperjelas akuntabilitas wewenang serta tanggung jawab penggunaan teknologi informasi
- e. Meningkatkan layanan teknologi informasi untuk pengguna maupun pelanggan
- f. Meningkatkan produktivitas serta pendapatan perusahaan dengan menggunakan infrastruktur teknologi informasi yang sudah ada

COBIT yaitu sebuah kerangka kerja atau *framework* atau yang sering juga disebut sebagai alat pendukung yang memungkinkan untuk manajer menjembati kesenjangan (*gap*) yang sehubungan dengan mengendalikan persyaratan, masalah teknis dan risiko bisnis, dan berkomunikasi tingkat kontrol kepada setiap *stakeholder*. [5] Cobit telah diintegrasikan dalam praktek tata kelola TI yang akan digunakan untuk membantu kinerja TI di sebuah perusahaan [6].

Control Objectives for Information and Related Technology (COBIT) dapat definisikan sebagai alat pengendalian untuk informasi dan teknologi terkait dan merupakan standar terbuka untuk pengendalian terhadap teknologi informasi yang dikembangkan oleh Information System Audit and Control Association (ISACA) melalui lembaga yang dibentuknya yaitu Information and Technology Governance Institute (ITGI) pada tahun 1992[7] .

Terdapat prinsip-prinsip dalam COBIT, antara lain [8]:

- a. Memenuhi Kebutuhan Pemangku Kepentingan Mencakup Sampai Proses Akhir Suatu Organisasi
- b. Menggunakan Satu Kerangka Kerja Terintegrasi
- c. Melakukan Pendekatan Secara Menyeluruh. Memisahkan Tata Kelola Dari Manajemen

COBIT 5 merupakan framework terbaru yang dirilis ISACA pada tahun 2012 yang membahas mengenai tata kelola dan manajemen TI. Framework COBIT 5 diperuntukkan mengukur dan memantau kinerja TI, berkomunikasi dengan layanan dan mengintegrasikan praktik pengelolaan terbaik. [9]

COBIT 5 memungkinkan teknologi informasi diatur dan dikelola secara menyeluruh untuk seluruh bisnis, dengan mengambil tanggung jawab penuh atas bidang bisnis dan fungsi IT serta mengoptimalkan penggunaan sumber daya dan tingkat risiko untuk mencapai nilai IT yang optimal. COBIT 5 berlaku untuk perusahaan setiap ukuran, baik bisnis, nirlaba, atau pemerintah. [10]

Pada penelitian Sandra, dkk (2023) dengan judul penerapan framework cobit untuk peningkatan tata kelola teknologi informasi di jelaskan bahwa penelitian yang dilakukan dengan menggunakan COBIT 5 yaitu sebuah kerangka kerja atau *framework* atau yang sering juga disebut sebagai alat pendukung yang memungkinkan untuk manajer menjembati kesenjangan (*gap*) yang sehubungan dengan mengendalikan persyaratan, masalah teknis dan risiko bisnis, dan berkomunikasi tingkat kontrol kepada setiap *stakeholder*. [11]

Pada penelitian Riswandi, dkk (2025) dengan judul pemanfaatan cobit untuk audit teknologi informasi pada perusahaan di jelaskan bahwa era digital yang terus berkembang, teknologi informasi (TI) memainkan peran krusial dalam mendukung operasional dan strategi bisnis perusahaan. Namun, dengan eningkatnya ketergantungan pada TI, tantangan terkait keamanan, privasi, dan kepatuhan juga semakin kompleks. Oleh karena itu, audit TI menjadi penting untuk memastikan bahwa pengelolaan TI dilakukan secara efektif dan efisien.[12]

Penelitian cep. Dkk (2023) dengan judul penilaian tingkat kematangan tata kelola teknologi informasi dengan menggunakan domai PO (Plain and organize) di jelaskan bahwa penilaian tata kelola TI dapat dijadikan pertimbangan

dan memberikan acuan pengembangan untuk meningkatkan performa ketinggian yang lebih baik, untuk mencapai tingkat kematangan yang diinginkan di level 4. [13]

Penelitian ida (2022) dengan judul audit tata Kelola teknologi informasi rumah sakit umum x menggunakan framework cobit 2019 dijelaskan bahwa tata Kelola TI yang baik harus dapat diaudit, pada penelitian ini proses audit dilakukan dengan beberapa tahap yang meliputi observasi dan wawancara, studi literatur, identifikasi tujuan bisnis, tujuan penyelarasan, proses TI, penyebaran kuisioner, analisis dan menentukan capability. Berdasarkan tahapan tersebut di peroleh nilai capability yang erada pada level 4 untuk APO07, BAI09, dan level 3 untuk DSS04.[14]

Penelitian hardana (2021) dengan judul audit menggunakan cobit 5.0 domain dss dan mea pada sistem informasi akademik (siakad) UPN Veteran Jakarta, penelitian ini menggunakan domain dss dan mea. Hasil penelitian menghasilkan Tingkat kapabilitas implementasi sistem informasi akademik UPN Veteran Jakarta, hasil yang di peroleh yaitu pada level 2, dan analisis gap 1.33.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk melakukan penilaian tata kelola TI pada perancangan Sistem SampahPlus dengan memanfaatkan kerangka kerja COBIT. Penilaian ini dilakukan untuk mengetahui kondisi tata kelola TI yang berjalan saat ini, mengidentifikasi kesenjangan (gap) antara kondisi aktual dan kondisi yang diharapkan, serta memberikan rekomendasi perbaikan yang dapat mendukung pengembangan Sistem SampahPlus secara lebih efektif dan berkelanjutan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam meningkatkan kualitas tata kelola TI serta mendukung keberhasilan implementasi Sistem SampahPlus.

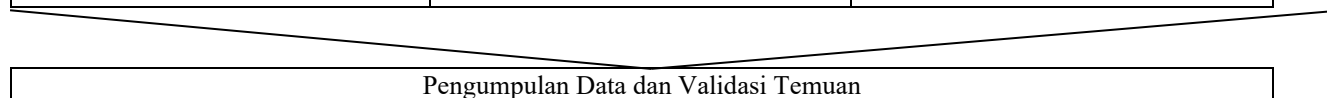
2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi kasus, yang berfokus pada penilaian tata kelola Teknologi Informasi (TI) dalam perancangan Sistem SampahPlus. Metode kualitatif dipilih karena tujuan utama penelitian bukan untuk menghitung angka atau menguji hipotesis statistik, melainkan untuk memahami secara mendalam fenomena tata kelola TI yang sedang berlangsung, termasuk proses-proses, praktik-praktik yang dijalankan, persepsi para pelaku, serta kesesuaiannya terhadap kerangka kerja yang ditetapkan. Dengan kata lain, penelitian ini bersifat deskriptif dan interpretatif, menggali konteks dan makna dari data yang diperoleh secara kontekstual sesuai dengan kondisi nyata di lapangan. Pendekatan studi kasus digunakan karena penelitian mengevaluasi fenomena yang spesifik yaitu tata kelola TI pada Sistem SampahPlus. Penelitian ini menggunakan kerangka kerja COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technology*) sebagai acuan utama dalam menilai tata kelola TI.

2.1 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui kombinasi tiga teknik utama, seperti yang terlihat pada gambar dibawah ini :

<p>1. Wawancara</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wawancara dengan tim pengembang dan pemangku kepentingan • Pertanyaan semi terstruktur • Observasi lingkungan 	<p>2. Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memantau aktivitas tim TI • Proses kerja dan interaksi • Dokumen dan pengambilan keputusan 	<p>3. Studi Dokumentasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analisi dokumen dan kebijakan • Rencana dan SOP • Perbandingan standar cobit
---	--	--



Gambar 1. Tehnik Pengumpulan Data (Penelitian, 2025)

Dari Gambar 1 diatas dapat dijelaskan bahwa :

1. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada para pihak yang terlibat langsung dalam perancangan dan pengelolaan Sistem SampahPlus, termasuk tim pengembang, manajer TI, serta pemangku kebijakan yang berhubungan dengan tata kelola sistem. Teknik ini bertujuan untuk memperoleh informasi kualitatif yang mendalam mengenai kebijakan, proses yang diterapkan, kendala yang dihadapi, persepsi tentang efektivitas tata kelola TI, serta praktik terbaik yang telah atau belum dijalankan. Pertanyaan wawancara disusun secara semi-terstruktur agar tetap fleksibel namun fokus pada topik-topik penelitian. Observasi langsung terhadap aktivitas riil dalam lingkungan penelitian seringkali diperlukan untuk memvalidasi jawaban narasumber dan menambahkan konteks empiris dalam penelitian kualitatif.

2. Observasi

Observasi digunakan untuk melihat secara langsung proses perancangan sistem, aktivitas pengelolaan TI, serta interaksi antar pelaku yang terkait. Observasi ini memungkinkan peneliti menangkap fenomena yang mungkin tidak sepenuhnya terungkap melalui wawancara saja, misalnya rutin kerja tim TI, penggunaan dokumen kebijakan

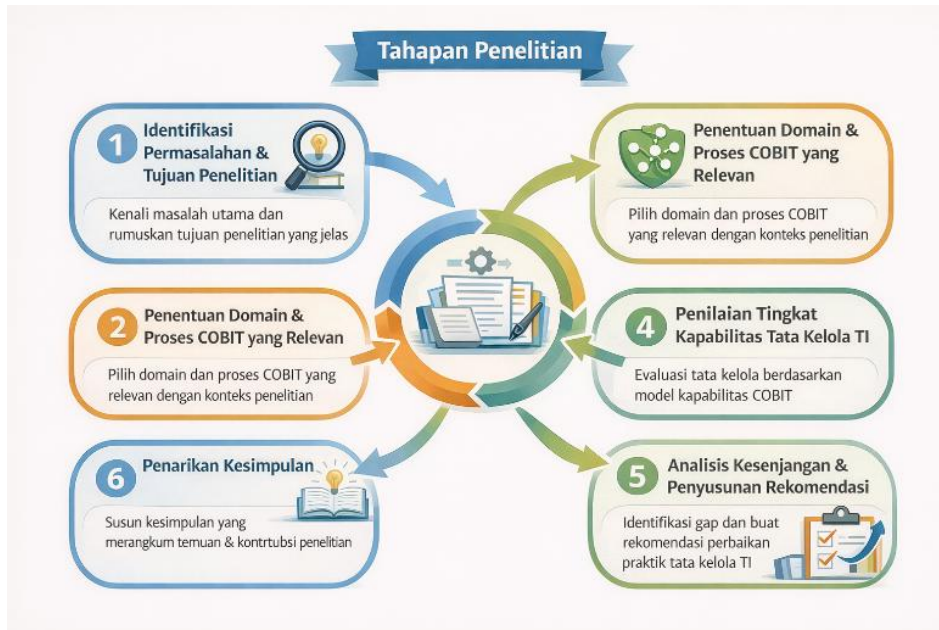
internal, atau praktik pengambilan keputusan dalam situasi nyata. Teknik observasi juga membantu melakukan triangulasi data untuk meningkatkan validitas temuan penelitian.

3. Studi Dokumentasi

Peneliti menelaah berbagai dokumen pendukung, seperti dokumen perencanaan sistem, kebijakan TI, panduan operasional, SOP, laporan internal, serta dokumen teknis lain yang relevan. Studi dokumentasi ini penting untuk memahami konteks formal dan struktur tata kelola TI, serta mendukung analisis kapabilitas berdasarkan bukti tertulis yang tersedia. Ini termasuk perbandingan antara dokumentasi yang ideal (misalnya standar COBIT) dan praktik aktual yang berjalan di organisasi

2.2 Tahapan Penelitian

Penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan sistematis yang dapat terlihat pada diagram dibawah ini :



Gambar 2. Tahapan Penelitian (Penelitian, 2025)

Dari Diagram 1 diatas dapat dijelaskan bahwa :

1. **Identifikasi Permasalahan dan Tujuan Penelitian**
Tahap awal penelitian dimulai dengan identifikasi masalah utama terkait tata kelola TI dalam perancangan Sistem SampahPlus, disertai dengan perumusan tujuan penelitian yang jelas. Ini mencakup pemahaman terhadap isu-isu yang perlu dievaluasi, ruang lingkup penelitian, serta hasil yang ingin dicapai melalui studi kasus ini.
2. **Penentuan Domain dan Proses COBIT yang Relevan**
Dalam kerangka COBIT, terdapat banyak domain dan proses. Tahap ini melibatkan pemilihan domain serta proses yang paling relevan dengan konteks perancangan dan pengelolaan Sistem SampahPlus agar penilaian dapat terfokus dan tepat sasaran.
3. **Pengumpulan Data**
Meliputi pelaksanaan wawancara, observasi, dan pengambilan dokumen. Data yang terkumpul dianalisis secara kualitatif untuk menemukan pola, tema, serta informasi penting yang berhubungan dengan tata kelola TI.
4. **Penilaian Tingkat Kapabilitas Tata Kelola TI**
Data kualitatif yang diperoleh kemudian dipetakan dan dianalisis berdasarkan model kapabilitas COBIT. Penilaian ini mengukur sejauh mana praktik tata kelola telah diterapkan, dengan membandingkan kondisi aktual dan standar yang direkomendasikan dalam COBIT.
5. **Analisis Kesenjangan dan Penyusunan Rekomendasi**
Berdasarkan hasil penilaian, peneliti melakukan analisis kesenjangan (gap analysis) untuk mengidentifikasi area yang perlu diperbaiki. Pada tahap ini juga disusun rekomendasi perbaikan yang konkret dan realistis untuk meningkatkan praktik tata kelola TI di masa depan.
6. **Penarikan Kesimpulan**
Tahap akhir penelitian adalah menyusun kesimpulan yang merangkum temuan utama, kontribusi penelitian terhadap praktik tata kelola TI, serta implikasi manajerial dan akademis dari hasil studi kasus yang dilakukan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan kerangka kerja COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technology*) sebagai dasar untuk menilai tata kelola TI dalam pengembangan Sistem *SampahPlus*. COBIT merupakan *framework* internasional yang banyak digunakan untuk mengevaluasi, membangun dan meningkatkan proses tata kelola serta manajemen teknologi informasi dalam organisasi, termasuk dalam fase pengembangan solusi sistem informasi. [15] Salah satu domain yang dipilih dalam studi ini adalah BAI03 – *Manage Solutions Identification and Build*, yaitu proses yang bertugas untuk memastikan bahwa solusi TI yang diidentifikasi dan dibangun benar-benar memenuhi kebutuhan organisasi atau pemangku kepentingan serta dapat mendukung tujuan strategis dan operasional organisasi. Domain ini mencakup rangkaian aktivitas mulai dari identifikasi solusi, desain, pembangunan, hingga persiapan dan pelaksanaan pengujian, termasuk manajemen konfigurasi serta pemeliharaan komponen yang dihasilkan.

Domain BAI03 – *Manage Solutions Identification and Build* merupakan proses yang berfokus pada identifikasi kebutuhan solusi yang tepat, desain, pembangunan, pengujian, dan persiapan dokumentasi teknik suatu solusi yang akan digunakan oleh organisasi. Proses ini menekankan pentingnya keterpaduan antara kebutuhan pengguna, struktur teknis, serta jaminan kualitas dalam setiap fase pembangunan sistem.

Beberapa tahapan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

3.1 Hasil Skoring Kuesioner Domain BAI

Berdasarkan hasil pengolahan data kuesioner, diperoleh nilai rata-rata untuk masing-masing proses pada Domain BAI sebagaimana ditunjukkan pada Tabel berikut.

Tabel 1. Hasil Skoring Kuesioner Domain BAI (Penelitian, 2025)

Proses BAI	Nama Proses	Level Kapabilitas
BAI01	Manage Programs and Projects	2.67
BAI02	Manage Requirements Definition	2.33
BAI03	Manage Solutions Identification and Build	2.33
BAI04	Manage Availability and Capacity	1.67
BAI06	Manage Changes	2.33
BAI07	Manage Change Acceptance	1.33

Pada tabel 1 dapat terlihat jika nilai kapabilitas ini menunjukkan tingkat kematangan proses yang berjalan dalam tata kelola TI selama perancangan dan pengembangan Sistem *SampahPlus*. Skor ini umumnya berkisar antara tingkat dasar (1) sampai di atas level terkelola (2), yang dapat digunakan untuk melihat kekuatan dan area yang lemah dalam praktik tata kelola TI organisasi.

Proses BAI01 – *Manage Programs and Projects* memperoleh skor tertinggi (2.67), yang menunjukkan bahwa proses perencanaan, pengorganisasian, dan pengendalian proyek dalam pengembangan sistem sudah berada di atas level terkelola. Ini berarti ada struktur manajemen proyek yang relatif baik, dengan koordinasi dan pengendalian kegiatan yang terencana, termasuk definisi ruang lingkup, jadwal, dan pemantauan terhadap risiko dasar. Skor ini mencerminkan bahwa tim mampu mengatur keseluruhan proyek secara lebih sistematis dibandingkan aspek-aspek lainnya.

Proses BAI02 – *Manage Requirements Definition* dan BAI03 – *Manage Solutions Identification and Build* serta BAI06 – *Manage Changes* masing-masing memiliki skor 2.33, yang menunjukkan bahwa ketiga proses ini juga telah dikelola secara terencana namun masih berada di level terkelola. Tim pengembang telah mampu mengidentifikasi kebutuhan pengguna serta membangun solusi sesuai dengan kebutuhan dasar, serta melakukan manajemen perubahan dasar. Namun, skor ini juga menandakan masih adanya ruang untuk peningkatan praktik formal, terutama dalam dokumentasi lengkap, pengujian yang terstruktur, dan kontrol perubahan.

Sebaliknya, BAI04 – *Manage Availability and Capacity* hanya mencapai skor 1.67, menunjukkan bahwa proses pemantauan dan pengelolaan *availability* serta kapasitas sistem masih berada di tingkat yang relatif rendah. Ini berarti kegiatan seperti pengawasan ketersediaan layanan, perencanaan kapasitas, dan tanggapan proaktif terhadap lonjakan kebutuhan belum diterapkan secara teratur dan formal.

Yang terendah adalah BAI07 – *Manage Change Acceptance* dengan skor 1.33, yang menggambarkan bahwa mekanisme penerimaan perubahan oleh pengguna atau tim belum berjalan secara formal atau terdokumentasi. Aktivitas ini masih bersifat *ad-hoc* tanpa prosedur baku untuk memverifikasi apakah suatu perubahan benar-benar diterima dan siap digunakan.

Secara keseluruhan, hasil kapabilitas menunjukkan bahwa Sistem *SampahPlus* berada pada tingkat manajemen proses dasar sampai terkelola, di mana beberapa proses sudah terencana namun belum mencapai tahap di mana dokumentasi lengkap, pengukuran kinerja, dan evaluasi berkelanjutan dijalankan secara konsisten. Proses BAI01, BAI02, BAI03, dan BAI06 menunjukkan kekuatan relatif dibandingkan BAI04 dan BAI07, yang menjadi fokus perbaikan lebih lanjut. Rekomendasi peningkatan dapat diarahkan pada pengembangan praktik formal untuk manajemen *availability*, kapasitas, dan penerimaan perubahan agar mutu sistem dapat terus meningkat sesuai kerangka kerja COBIT.

3.2 Rekapitulasi Hasil Kuesioner Domain BAI

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Kuesioner Domain BAI (Penelitian, 2025)

Proses BAI	Nama Proses	Level Kapabilitas
BAI01	Manage Programs and Projects	Level 2
BAI02	Manage Requirements Definition	Level 2
BAI03	Manage Solutions Identification and Build	Level 2
BAI04	Manage Availability and Capacity	Level 1
BAI06	Manage Changes	Level 2
BAI07	Manage Change Acceptance	Level 1

Pada tabel 2 diatas dapat dilihat bahwa berdasarkan hasil kuesioner, domain BAI pada perancangan Sistem SampahPlus berada pada *Level 2 (Managed Process)*. Hal ini menunjukkan bahwa proses-proses pengembangan dan implementasi sistem telah berjalan dan dikelola, namun belum sepenuhnya terstandarisasi dan terdokumentasi. Beberapa proses masih berada pada Level 1, khususnya yang berkaitan dengan pengelolaan kapasitas dan transisi sistem, sehingga memerlukan peningkatan untuk mencapai Level 3 (*Established Process*). Tabel 2 diatas menggambarkan tingkat kapabilitas (*capability level*) dari enam proses utama dalam domain *Build, Acquire, and Implement* COBIT berdasarkan hasil evaluasi tata kelola TI pada *Sistem SampahPlus*. Dalam kerangka kerja COBIT, tingkat kapabilitas menunjukkan sejauh mana suatu proses telah didefinisikan, dilaksanakan, dan dikelola secara sistematis dengan dukungan dokumentasi serta kontrol yang memadai. Kapabilitas ini diukur mulai dari Level 0 hingga Level 5, di mana semakin tinggi levelnya mencerminkan proses yang semakin matang dan terdokumentasi dengan baik. Berdasarkan tabel, beberapa proses berada pada Level 2 – *Managed Process*, yaitu BAI01 (*Manage Programs and Projects*), BAI02 (*Manage Requirements Definition*), BAI03 (*Manage Solutions Identification and Build*), dan BAI06 (*Manage Changes*). Level 2 menunjukkan bahwa proses-proses ini sudah dijalankan dan dikelola secara terencana, memiliki kebijakan dan prosedur dasar, serta didukung oleh dokumen dan kontrol awal yang memadai. Misalnya, proses pengelolaan program dan proyek (BAI01) sudah terstruktur dengan baik sehingga proyek pengembangan *Sistem SampahPlus* berjalan sesuai rencana. Demikian pula, identifikasi kebutuhan (BAI02) dan pembangunan solusi (BAI03) sudah dilakukan menurut kebutuhan pengguna meskipun belum sepenuhnya optimal. Proses manajemen perubahan (BAI06) juga sudah ditetapkan sehingga perubahan pada sistem dapat dikendalikan, meskipun masih perlu penguatan pada aspek dokumentasi dan evaluasi dampak. Sebaliknya, proses BAI04 (*Manage Availability and Capacity*) dan BAI07 (*Manage Change Acceptance*) berada pada Level 1 – *Performed Process*. Level ini menunjukkan bahwa kedua proses tersebut hanya dijalankan secara dasar, sering kali bersifat ad-hoc tanpa dukungan dokumentasi, kontrol, atau pengelolaan yang konsisten. Misalnya, manajemen *availability* dan kapasitas sistem belum berjalan dengan kerangka yang formal sehingga pemantauan kinerja sistem mungkin reaktif dan tidak proaktif. Sedangkan dalam proses *change acceptance* (BAI07), implementasi perubahan belum didukung oleh prosedur formal untuk menerima dan memverifikasi perubahan sebelum dioperasikan secara luas. Secara keseluruhan, hasil evaluasi ini menunjukkan bahwa *Sistem SampahPlus* telah mulai menerapkan praktik tata kelola TI yang penting, terutama pada aspek perencanaan, identifikasi kebutuhan, pembangunan solusi, dan perubahan sistem. Namun, masih terdapat area yang memerlukan peningkatan signifikan, khususnya dalam aspek ketersediaan kapasitas sistem dan mekanisme penerimaan perubahan. Peningkatan di area ini akan membantu memastikan bahwa sistem tidak hanya dibangun dengan baik, tetapi juga beroperasi secara andal dan dapat beradaptasi dengan perubahan kebutuhan di masa depan.

3.3 Grafik Radar Domain BAI



Gambar 3. Grafik Radar Domain BAI (Penelitian, 2025 3)

Gambar 1 diatas yang ditampilkan merupakan diagram radar (*spider chart*) yang memvisualisasikan hasil penilaian beberapa proses dalam domain *Build, Acquire and Implement* COBIT, yaitu BAI01 sampai BAI07. Setiap sumbu pada diagram menunjukkan rata-rata skor kapabilitas untuk masing-masing proses berdasarkan hasil kuesioner atau evaluasi. Skala radial menunjukkan tingkat nilai dari 0 hingga 5, di mana angka yang lebih tinggi menunjukkan penerapan praktik yang lebih baik dan lebih matang. Pada gambar 1 diatas dapat terlihat bahwa Grafik radar menunjukkan bahwa sebagian besar proses Domain BAI berada pada Level 2 (*Managed Process*), yang mengindikasikan bahwa proses pengembangan dan implementasi Sistem SampahPlus telah berjalan dan dikelola, namun belum sepenuhnya terdokumentasi dan distandarisasi. Proses BAI04 dan BAI07 masih berada pada Level 1, yang menunjukkan perlunya peningkatan terutama pada aspek pengelolaan kapasitas sistem serta proses transisi dan penerimaan perubahan sistem.

Dari tampilan grafik, terlihat bahwa BAI03 – *Manage Solutions Identification and Build* memiliki nilai yang relatif lebih tinggi dibandingkan beberapa proses lain, namun tetap berada di tingkat yang moderat. Ini menunjukkan bahwa proses identifikasi kebutuhan solusi dan pembangunan sistem di *Sistem SampahPlus* sudah dijalankan dengan baik secara dasar, meskipun belum mencapai tingkat kapabilitas yang sangat tinggi. Skor BAI03 berada di atas beberapa proses lain seperti BAI04, BAI06, maupun BAI07, yang berarti tim pengembang cenderung lebih kuat dalam merancang dan membangun solusi dibandingkan aspek teknis lain seperti integrasi solusi, pengujian lanjutan, atau dokumentasi lanjutan.

Proses BAI02 juga menonjol dengan skor yang tampak cukup tinggi, menunjukkan bahwa penentuan strategi atau kebutuhan awal sistem memiliki dasar yang kuat. Hal ini menggambarkan bahwa sebelum perancangan teknis, identifikasi requirement sudah relatif jelas dan dipahami oleh tim.

Sebaliknya, beberapa sumbu seperti BAI04 dan BAI06 memperlihatkan skor yang lebih rendah, yang bisa diartikan bahwa aspek implementasi solusi ke dalam lingkungan operasional, pelibatan pengguna, atau aktivitas lainnya masih perlu diperbaiki. Misalnya, proses pengujian menyeluruh, dokumentasi teknis, dan evaluasi keberlanjutan sistem belum optimal sehingga memengaruhi skor kapabilitas, hal tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 3. Hasil Penilaian Kapabilitas Domain BAI (COBIT) (Penelitian, 2025)

Kode Proses	Nama Proses Cobit	Skor Kapabilitas	Level Kapabilitas
BAI01	Manage Programs and Projects	2.67	Level 2 (Managed)
BAI02	Manage Requirements Definition	2.33	Level 2 (Managed)
BAI03	Manage Solutions Identification and Build	2.33	Level 2 (Managed)
BAI04	Manage Availability and Capacity	1.67	Level 1 (Initial)
BAI06	Manage Changes	2.33	Level 2 (Managed)
BAI07	Manage Change Acceptance and Transitioning	1.33	Level 1 (Initial)

Secara keseluruhan, diagram radar ini memberikan gambaran komprehensif bahwa meskipun beberapa proses terutama BAI03 dan BAI02 sudah berjalan cukup baik, terdapat area perbaikan yang signifikan pada beberapa domain lain. Visualisasi ini sangat berguna karena secara cepat menunjukkan di mana “kekuatan” dan “kekurangan” tata kelola TI dalam proyek *Sistem SampahPlus* berada, dan menjadi acuan untuk rekomendasi peningkatan berdasarkan skor kapabilitas

3.4 Analisis Hasil Penilaian Kapabilitas Proses BAI03

Penilaian terhadap proses BAI03 dalam penelitian ini dilakukan berdasarkan model kapabilitas COBIT. Model ini mengukur tingkat maturitas suatu proses mulai dari level yang terendah hingga level maksimum, yang menunjukkan sejauh mana suatu proses tidak hanya dijalankan, tetapi juga terdokumentasi, terukur, serta memiliki mekanisme pengendalian yang matang.

Dalam evaluasi *Sistem SampahPlus*, proses BAI03 berada pada Level 2 – *Managed Process*. Level ini menunjukkan bahwa proses BAI03 sudah dijalankan dan ada bentuk manajemen proses yang terencana, tetapi masih bersifat dasar dan belum optimal dalam hal praktik formal. Berikut uraian karakteristiknya:

- Proses sudah dijalankan: Perancangan dan pengembangan fungsi sistem sudah berjalan sesuai kebutuhan dasar pengguna.
- Pengelolaan masih sederhana: Standar pengujian serta dokumentasi masih bersifat terbatas dan belum sepenuhnya terdokumentasi dalam bentuk formal atau tidak menggunakan panduan teknis yang baku.
- Belum ada pengukuran dan evaluasi formal: Proses pengujian belum dilengkapi dengan indikator kinerja yang konkret, sehingga sulit untuk menilai sejauh mana implementasi solusi tersebut berkualitas atau sesuai standar.

Status ini menunjukkan bahwa meskipun tim pengembang dan pemangku kepentingan sudah memahami dasar teknis pembangunan solusi, praktik pembangunan sistem masih bersifat ad-hoc tanpa dukungan dokumentasi dan pengujian secara sistematis. Kondisi ini dipandang signifikan karena tanpa prosedur baku, risiko sistem menjadi kurang terkontrol dan tujuan tata kelola TI bisa tidak optimal.

3.5 Implikasi Temuan Penelitian

Temuan bahwa proses BAI03 berada pada level kapabilitas “Managed Process” mencerminkan adanya kekuatan dan kelemahan dalam praktik tata kelola TI di Sistem SampahPlus

Keunggulan:

- a. Sistem dapat memenuhi kebutuhan dasar pengguna, sehingga aspek fungsionalnya sudah berjalan baik.
- b. Tim pengembang memiliki pemahaman terhadap requirement dasar dan mampu mengimplementasikannya ke dalam sistem kerja.

Kelemahan:

- a. Standar pengujian yang kurang mengakibatkan ketidakpastian kualitas sistem.
- b. Dokumentasi teknis yang belum lengkap menyulitkan siapa pun dalam memahami atau memodifikasi sistem di masa depan.
- c. Tidak adanya prosedur formal dan panduan pengujian membuat penilaian sistem atas aspek mutu menjadi kurang terstruktur.

Dari aspek tata kelola TI, kekurangan ini menunjukkan bahwa aspek kontrol, *quality assurance*, serta kontinuitas proses masih perlu diperbaiki agar sistem yang dibangun tidak hanya sekadar dapat berjalan, tetapi juga andal, terdokumentasi, dan mudah dikelola dalam jangka panjang.

3.6 6. Rekomendasi Peningkatan

Berdasarkan hasil analisis, berikut adalah beberapa rekomendasi strategis agar tata kelola TI terkait proses BAI03 dapat ditingkatkan:

1. Pembentukan Standar Pengujian Formal
Membuat *testing framework*, rencana pengujian, dan checklist yang terstruktur meliputi *unit testing*, *integration testing*, serta *user acceptance testing* untuk memastikan setiap komponen sistem diuji secara memadai sebelum implementasi.
2. Standarisasi Dokumentasi Teknis
Menyusun pedoman dokumentasi yang mencakup arsitektur sistem, alur data, struktur kode, konfigurasi, dan log perubahan sehingga tim baru atau pemelihara sistem memahami struktur secara jelas.
3. Pelatihan dan Transfer Pengetahuan
Memberikan pelatihan pada anggota tim tentang pentingnya dokumentasi dan praktik pengujian untuk memastikan keselarasan pemahaman teknis serta kemampuan QA di tim.
4. Evaluasi Kapabilitas Secara Berkala
Melakukan *assessment* secara berkala menggunakan model COBIT untuk melihat perkembangan proses dari waktu ke waktu, menetapkan target kapabilitas, serta membuat *roadmap* peningkatan.

4 KESIMPULAN

Penelitian ini melakukan penilaian tata kelola Teknologi Informasi (TI) pada perancangan Sistem SampahPlus dengan menggunakan kerangka kerja COBIT 5, khususnya pada Domain BAI (*Build, Acquire, and Implement*). Hasil penilaian menunjukkan bahwa tingkat kapabilitas Domain BAI berada pada Level 2 (*Managed Process*). Hal ini mengindikasikan bahwa proses pengembangan dan implementasi sistem telah berjalan dan dikelola, namun belum sepenuhnya terdokumentasi dan distandarisasi secara konsisten. Beberapa proses, yaitu BAI01, BAI02, BAI03, dan BAI06, telah menunjukkan pengelolaan yang cukup baik, sedangkan proses BAI04, BAI05, dan BAI07 masih berada pada Level 1 (*Performed Process*). Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara kondisi saat ini dan kondisi yang diharapkan, yaitu Level 3 (*Established Process*). Penerapan COBIT 5 terbukti efektif dalam mengidentifikasi tingkat kapabilitas tata kelola TI serta area prioritas yang memerlukan peningkatan pada perancangan Sistem SampahPlus. Untuk meningkatkan tata kelola TI pada Sistem SampahPlus, disarankan agar organisasi menyusun dan menerapkan standar operasional prosedur (SOP) yang terdokumentasi untuk seluruh proses Domain BAI (*Build, Acquire, and Implement*). Hasil penilaian menunjukkan bahwa tingkat kapabilitas Domain BAI berada pada Level 2 (*Managed Process*). Hal ini. Selain itu, perlu dilakukan peningkatan dokumentasi pengembangan sistem, pengelolaan kapasitas dan ketersediaan sistem, serta pelaksanaan sosialisasi dan pelatihan pengguna secara terstruktur. Penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas cakupan penilaian pada domain COBIT lainnya guna memperoleh gambaran tata kelola TI yang lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. R. Fradinata, I. G. J. E. Putra, and I. N. Y. A. Wijaya, “Evaluasi Tata Kelola TI Menggunakan Framework COBIT 5 Studi Kasus STMIK Primakara,” *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (KARMAPATI)*, vol. 10, no. 1, p. 68, 2021, doi: 10.23887/karmapati.v10i1.31993.

- [2] A. Hamzah, *Tata kelola teknologi informasi*, no. C–64. 2010.
- [3] R. Ishak and S. Jamu Kuryanti, “Audit Teknologi Informasi Pada Kantor Pelayanan Hukum Dengan Menggunakan Cobit 5.0,” *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 7, no. 6, pp. 3088–3092, 2024, doi: 10.36040/jati.v7i6.8760.
- [4] C. Adiwiharja, S. Jamu Kuryanti, A. Suryadi, and D. Ayu Ambarsari, “Penilaian Tingkat Kematangan Tata Kelola Teknologi Informasi Dengan Menggunakan Domain PO (Plan And Organise),” vol. 10, no. 2, pp. 208–214, 2023.
- [5] Q. H. Hidayah *et al.*, “MENGUKUR TINGKAT KAPABILITAS MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 5 PADA FUNGSI NON-ERP SOLUTION PT XYZ MEASURING THE LEVEL OF CAPABILITY USING THE COBIT 5 FRAMEWORK ON THE NON-ERP SOLUTION FUNCTION OF PT XYZ,” *Jurnal Ilmu Komputer*, vol. 09, no. 1, pp. 2527–9653, 2024, doi: 10.47007/komp.v7i01.xxxxx.
- [6] J. F. Andry *et al.*, “Audit Sistem Informasi Menggunakan Cobit 5 Pada,” vol. 8, no. 1, pp. 17–22, 2022.
- [7] H. Kusbandono, D. Ariyadi, and T. Lestariningsih, “Ebook - Tata Kelola Teknologi Informasi,” pp. 1–134, 2019.
- [8] F. Muttaqin, M. Idhom, F. A. Akbar, M. H. P. Swari, and E. D. Putri, “Measurement of the IT Helpdesk Capability Level Using the COBIT 5 Framework,” *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1569, no. 2, pp. 39–46, 2020, doi: 10.1088/1742-6596/1569/2/022039.
- [9] P. Aisha Moonda and B. Norita, “Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework Cobit 5 (Studi Kasus : PT. Jamkrida Provinsi Jawa Tengah).”
- [10] R. Ishak and S. Jamu Kuryanti, “Audit Teknologi Informasi Pada Kantor Pelayanan Hukum Dengan Menggunakan Cobit 5.0,” *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 7, no. 6, pp. 3088–3092, 2024, doi: 10.36040/jati.v7i6.8760.
- [11] S. J. Kuryanti, C. Adiwihardja, A. Suryadi, and D. A. Ambarsari, “Penerapan Framework COBIT Untuk Peningkatan Tata Kelola TI,” *Journal of Students’ Research in Computer Science*, vol. 4, no. 2, pp. 189–198, Nov. 2023, doi: 10.31599/jsrsc.v4i2.2964.
- [12] R. Ishak, A. Sumbaryadi, and H. Purwanto, “PEMANFAATAN COBIT UNTUK AUDIT TEKNOLOGI INFORMASI PADA PERUSAHAAN,” 2025.
- [13] C. Adiwiharja, S. Jamu Kuryanti, A. Suryadi, and D. Ayu Ambarsari, “Penilaian Tingkat Kematangan Tata Kelola Teknologi Informasi Dengan Menggunakan Domain PO (Plan And Organise),” vol. 10, no. 2, pp. 208–214, 2023, [Online]. Available: <http://jurnal.mdp.ac.id>
- [14] I. A. A. Padi, D. P. Githa, and A. A. N. H. Susila, “Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Rumah Sakit Umum X Menggunakan Framework Cobit 2019,” *JITTER-Jurnal Ilmiah Teknologi dan Komputer*, vol. 3, no. 1, pp. 894–901, 2022.
- [15] K. Rizki and N. Bahtiar, “Analisis Tata Kelola Teknologi Informasi (IT Governance) Menggunakan COBIT 5 (Studi Kasus di UPT Puskom Universitas Diponegoro),” *Jurnal Masyarakat Informatika*, vol. 11, no. 1, pp. 49–58, 2020, doi: 10.14710/jmasif.11.1.31458.