



Implementasi Tata Kelola Teknologi Informasi di Lingkungan Institusi Akademik Menggunakan Framework Cobit 2019 pada Universitas XYZ

Joe Yuan Mambu^{*1}, Alan Hubert Frederick Sanger², Andreuw Vandy Lengkong³, Debby Erce Sondakh⁴,
Stenly Richard Pungus⁵

¹Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Klabat, Airmadidi, Indonesia

^{4,5}Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Klabat, Airmadidi, Indonesia

²Pendidikan Agama, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Klabat, Airmadidi, Indonesia

³Informatika, Fakultas Teknik Informatika, Universitas Prisma, Manado, Indonesia

Email: ^{*1}joeyuan.mambu@unklab.ac.id; ²alan.sanger@unklab.ac.id; ³andreuwlengkong@prisma.ac.id;

⁴debby.sondakh@unklab.ac.id; ⁵stenly.pungus@unklab.ac.id

Mambu, J. Y., Sanger, A. H. F., Lengkong, A. V., Sondakh, D. E., & Pungus, S. R. (2024). Rancang Bangun Sistem Monitoring Kegiatan Akademik Siswa Menggunakan Metode User Centered Design (UCD). *Journal Cerita: Creative Education of Research in Information Technology and Artificial Informatics*, 10 (2), 182-194

DOI: <https://doi.org/10.33050/cerita.v10i2.3400>

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dan meningkatkan tata kelola TI di Universitas XYZ dengan menerapkan kerangka kerja COBIT 2019. Penelitian ini mengakui pentingnya teknologi yang terus meningkat dalam efisiensi operasional dan produktivitas. Tata kelola TI memastikan keselarasan TI dengan tujuan organisasi, mengelola sumber daya, dan mengurangi risiko. Metodologi penelitian mencakup pengumpulan data primer dan sekunder melalui observasi, wawancara, dan analisis dokumen. Kerangka penelitian ini berfokus pada 11 faktor desain COBIT 2019, menilai kapabilitas TI Universitas XYZ dan mengidentifikasi kesenjangan yang ada. Temuan mengungkapkan bahwa Universitas XYZ memprioritaskan kepemimpinan biaya dan inovasi, dengan fokus kuat pada kualitas informasi keuangan. Profil risiko menunjukkan area dampak substansial seperti investasi TI dan insiden operasional, sementara peran TI diklasifikasikan sebagai kritis namun belum sepenuhnya terintegrasi ke dalam inovasi strategis. Model penyediaan TI cenderung outsourcing, dan metode implementasi tradisional masih dominan. Penelitian ini mengidentifikasi APO10 (Pengelolaan Hubungan dengan Vendor) dan BAI01 (Pengelolaan Program) sebagai tujuan prioritas. Tingkat kapabilitas untuk tujuan-tujuan ini menunjukkan area yang perlu ditingkatkan, terutama dalam pengelolaan vendor. Penelitian ini diakhiri dengan rekomendasi untuk meningkatkan tata kelola TI melalui alokasi sumber daya strategis dan pengembangan staf, dengan tujuan untuk meningkatkan kematangan TI Universitas XYZ dan daya saingnya.

Kata kunci : COBIT 2019, Tata Kelola IT, Desain Faktor, Institusi Pendidikan

ABSTRACT

This research aims to evaluate and enhance IT governance at Universitas XYZ by implementing the COBIT 2019 framework. The study acknowledges the growing significance of technology in operational efficiency and productivity. IT governance ensures the alignment of IT with organizational goals, managing resources, and mitigating risks. The methodology includes collecting primary and secondary data through observations, interviews, and document analysis. The research framework focuses on 11 design factors of COBIT 2019, assessing Universitas XYZ's IT capabilities and identifying gaps. Findings reveal that Universitas XYZ prioritizes cost leadership and innovation, with a strong focus on quality financial information. The risk profile indicates substantial impact areas like IT investment and operational incidents, while the role of IT is classified as critical yet not fully integrated into strategic innovation. The IT sourcing model leans towards outsourcing, and traditional implementation methods are predominant. The study identifies APO10 (Managed Vendor Relationships) and BAI01 (Managed Program) as priority objectives. The capability levels for these objectives indicate areas for improvement, particularly in vendor management. The research concludes with recommendations for enhancing IT governance through strategic resource allocation and staff development, aiming to elevate Universitas XYZ's IT maturity and competitive edge.

Keywords: COBIT 2019, IT Governance, Design Factors, Educational Institutions

I. PENDAHULUAN

Dengan kemajuan zaman yang terus berkembang, perubahan meluas dalam kehidupan manusia. Salah satu transformasi yang signifikan terjadi di ranah teknologi. Saat ini, teknologi dan informasi memiliki peran krusial dalam konteks industri, perusahaan, atau organisasi, dengan tujuan meningkatkan efisiensi operasional dan produktivitas tenaga kerja. Masyarakat masa kini mengakui pentingnya informasi sebagai elemen utama dalam kehidupan sehari-hari[1]. Teknologi dan informasi telah menjadi kebutuhan yang sangat penting pada hampir semua organisasi maupun perusahaan karena diperlukan untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas proses bisnis yang ada[2]. Terlebih lagi, dengan perkembangan teknologi, terdapat sejumlah besar data yang dapat diperoleh dan diubah menjadi informasi yang bernilai, termasuk dalam konteks mendukung pertumbuhan bisnis. Meskipun demikian, semakin melimpahnya data yang tersedia, semakin kompleks pula tugas menemukan informasi yang paling sesuai dengan kebutuhan spesifik.

Untuk itu diperlukan suatu cara yang efektif dan efisien untuk mempermudah tugas perusahaan atau organisasi dalam proses pengelolaan data tersebut, sehingga bisa bermanfaat bagi kebutuhan mereka. Salah satu cara yang bisa digunakan dengan melakukan analisis tata kelola teknologi informasi (IT Governance). Mengapa analisis tata kelola IT diperlukan oleh sebuah perusahaan atau

organisasi? Hal ini bertujuan untuk memastikan penggunaan TI tersebut benar-benar selaras dengan tujuan perusahaan, untuk itu diperlukan *Good Governance* yang bisa memperhatikan efisiensi penggunaan sumber daya dan pengelolaan risiko terkait, menggunakan diperlukan Tata Kelola TI[3]. Tata kelola IT merupakan sebuah struktur & proses yang mengatur bisnis dalam mencapai tujuan yang telah disepakati bersama dengan cara pemberian nilai tambah, analisis risiko dan pemanfaatan teknologi informasi.

Tata Kelola TI (*IT Government*) adalah sebuah proses yang dilakukan untuk memastikan penggunaan TI dalam suatu organisasi ataupun perusahaan, dapat berjalan dengan efektif dan efisien sehingga tujuan awal yang telah dibentuk dapat tercapai dengan baik. Manajemen proses data dalam kerangka *IT Governance* merupakan aspek vital dalam pengelolaan aset perusahaan. Ketidaktepatan dalam pengelolaan data pada *IT Governance* dapat menimbulkan risiko serius seperti kehilangan, perusakan, penyadapan, dan pencurian data. *IT Governance* mencakup lima area pokok, yakni *Strategic Alignment, Value Delivery, Resource Management, Risk Management, dan Performance Measurement*, yang semuanya berkontribusi pada keseluruhan efektivitas sistem[4].

Tujuan dari dilakukannya analisis tata kelola IT adalah untuk menyalurkan bisnis dan TI yang

mereka miliki. Fungsi dari tata kelola IT adalah sebagai alat bantu petinggi perusahaan dalam proses pengambilan keputusan. Untuk mengevaluasi dan merancang teknologi informasi yang baik dan sesuai, peneliti menggunakan COBIT 2019 sebagai kerangka kerja yang digunakan oleh auditor untuk mengukur dan mengevaluasi kecukupan tata kelola infrastruktur TI dalam suatu organisasi dan memperoleh nilai dari kesenjangan antara masalah teknis, risiko, dan pengendalian. Tujuan utama analisis ini adalah untuk menilai kondisi Tata Kelola TI di lingkungan kampus dan mengidentifikasi

perbedaan yang ada. Hasil akhir yang diharapkan dari analisis ini adalah peningkatan dalam Tata Kelola TI, disertai dengan penyusunan rekomendasi terkait langkah-langkah selanjutnya yang dapat diambil oleh Universitas XYZ dalam menghadapi masa mendatang[7]. Tetapi sebelum itu, sangat penting bagi peneliti untuk memahami struktur COBIT berdasarkan karakteristik utamanya[8].

II. METODOLOGI PENELITIAN



Gambar 1. Metodologi Penelitian

A. Data Penelitian

Peneliti memanfaatkan dua jenis data: data primer dan data sekunder. Data primer dikumpulkan langsung dari objek penelitian melalui metode observasi dan wawancara. Sementara itu, data sekunder diambil dari sumber-sumber lain, seperti dokumen atau situs web dari organisasi yang berkaitan dengan topik penelitian.

B. Alur Penelitian

Langkah awal melibatkan identifikasi masalah terkait tingkat kapabilitas di Universitas XYZ. Setelah itu, dilakukan kajian literatur dari jurnal dan buku untuk membangun dasar penelitian. Langkah selanjutnya adalah menetapkan tujuan prioritas dengan menggunakan 11 faktor desain dari kerangka kerja COBIT 2019 [9]. Peneliti mewawancarai staf Universitas XYZ untuk membahas faktor desain satu hingga sepuluh, serta bagian administrasi dan umum untuk faktor desain kesebelas. Hasil dari analisis ke-11 faktor desain ini akan menentukan tujuan dengan tingkat kepentingan yang tinggi. Kemudian, peneliti

memilih responden berdasarkan RACI *Chart* dan menyusun pertanyaan terkait aktivitas dari tujuan prioritas tersebut.

Setelah itu, dilanjutkan dengan wawancara terhadap responden yang telah dipilih. Hasil wawancara digunakan sebagai bahan untuk tahap akhir, yaitu analisis data, yang meliputi perhitungan tingkat kapabilitas, analisis kesenjangan, dan pemberian rekomendasi. Data dari hasil wawancara diolah dan dianalisis untuk menentukan tingkat kapabilitas terhadap proses yang diteliti, dengan menggunakan metode NPLF yang ditetapkan dalam standar ISO/IEC 33004 dari Organisasi Internasional untuk Standardisasi [10]. Jika tingkat kapabilitas untuk tujuan prioritas tidak mencapai F (*Fully Achieved*), maka proses tersebut tidak dapat dilanjutkan ke level berikutnya dan harus berhenti pada tingkat yang dicapai tersebut [11].

Berikut penjelasan dari metode NPLF:

1. N (*Not Achieved*) 0% - 15%: Tidak ada bukti pencapaian aktivitas pada atribut terhadap proses yang dinilai.

2. P (*Partially Achieved*) 15% - 50%: Pencapaian sebagian yang dibuktikan dengan beberapa bukti pencapaian atribut proses.
3. L (*Largely Achieved*) 50% - 85%: Sebagian besar tercapai yang dibuktikan dengan bukti pendekatan sistematis dan bukti pencapaian yang signifikan terhadap atribut proses yang dinilai.
4. F (*Fully Achieved*) 85% - 100%: Semua tercapai penuh yang dibuktikan dengan bukti pendekatan sistematis dan bukti pencapaian yang signifikan terhadap atribut proses yang dinilai.

Kemudian untuk menentukan persentase untuk mendapatkan rating dapat dilakukan perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah Aktivitas yang dilakukan checklist}}{\text{Jumlah Aktivitas}} \times 100 = \dots \%$$

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. *Enterprise Strategy*

Pada elemen desain pertama, narasumber akan memberikan jawaban mengenai strategi perusahaan dengan empat pilihan:

pertumbuhan/akuisisi, inovasi/diferensiasi, kepemimpinan biaya, dan layanan. Layanan pelanggan/stabilitas. Dari keempat pilihan tersebut, narasumber akan menjawab betapa pentingnya tujuan tersebut untuk diprioritaskan oleh perusahaan. Berikut hasil penilaian PT terhadap Elemen Desain 1 strategi bisnis.

Table 1. Design Factor 1

Value	Importance (1-5)	Baseline
Growth/Acquisition	1	3
Innovation/Differentiation	3	3
Cost Leadership	5	3
Client Service/Stability	1	3

Berdasarkan wawancara yang dilakukan pada Universitas XYZ, didapati bahwa Universitas berfokus pada *Cost Leadership* dimana ada pemotongan gaji, karena Universitas XYZ tergolong masih baru. Namun, Universitas XYZ juga terus berupaya untuk berkembang melalui inovasi.

B. *Enterprise Goals*

Dari hasil wawancara *design factor 2* yang telah dilakukan, didapati hasil seperti yang terdapat pada Tabel 2.

Table 2. Design Factor 2

Value	Importance (1-5)	Baseline
EG01—Portfolio of competitive products and services	5	3
EG02—Managed business risk	3	3
EG03—Compliance with external laws and regulations	4	3
EG04—Quality of financial information	5	3
EG05—Customer-oriented service culture	2	3
EG06—Business-service continuity and availability	2	3
EG07—Quality of management information	5	3
EG08—Optimization of internal business process functionality	3	3
EG09—Optimization of business process costs	2	3
EG10—Staff skills, motivation and productivity	3	3
EG11—Compliance with internal policies	4	3
EG12—Managed digital transformation programs	2	3
EG13—Product and business innovation	2	3

Setelah melakukan wawancara dengan Universitas XYZ, ternyata mereka menetapkan prioritas utama pada hasil *enterprise goals* dengan kode EG01, EG04, dan EG07. Hasil wawancara juga mengungkapkan bahwa fokus utama Universitas XYZ adalah pada kualitas informasi keuangan. Hal ini disebabkan oleh keterlibatan keuangan yang sangat krusial dalam sektor pendidikan, menjadikannya aspek yang paling diutamakan oleh universitas tersebut. *Portfolio of competitive products and services* juga merupakan salah satu prioritas universitas, dikarenakan perlu untuk terus inovatif dengan layanan yang memenuhi ekspektasi mahasiswa serta membedakan diri dari pesaing. Oleh sebab itu perusahaan harus dapat mengelola dan menganalisis informasi manajemen dengan baik untuk mengambil keputusan strategis. Universitas mengutamakan kualitas informasi manajemen, mengingat pentingnya kejelasan informasi bagi setiap departemen untuk menjalankan tugasnya secara optimal. Hal ini dipandang sebagai prioritas karena informasi manajemen yang berkualitas menjadi kunci untuk memastikan kelancaran setiap fungsi departemen di Universitas.

Untuk *Portfolio of competitive products and services* terhadap Universitas XYZ dikatakan sangat penting karena untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan membedakan diri dari pesaing. Universitas XYZ memiliki sistem perpustakaan (Besatari) dan jurnal akademik yang menjadi komponen penting dalam mencapai tujuan ini.

Untuk *Managed business risk* terhadap Universitas XYZ dikatakan bahwa cukup penting karena dalam pengerjaan project di bidang IT salah satu bentuk inovasi universitas yaitu penambahan internet di asrama dan kantin dalam hal ini universitas memikirkan untuk biaya namun mereka tidak terlalu mengeluarkan biaya yang besar walaupun ada tapi hanya sedikit.

Untuk *Compliance with external laws and regulations* terhadap Universitas XYZ dikatakan penting. Universitas memiliki jurnal yang dikelola dan mereka menggunakan pengecekan plagiat (*Plagiarism checker*). Untuk *Quality of financial information* terhadap Universitas dikatakan sangat penting. Universitas menggunakan sistem informasi di bidang keuangan yaitu Zahir karena lebih memudahkan

dalam segi pengaksesan. Universitas bergerak dalam bidang pendidikan yang memiliki keterlibatan keuangan yang sangat penting. Untuk *Customer-oriented service culture* terhadap Universitas dikatakan sedikit penting karena Universitas XYZ masih menggunakan sistem manual untuk proses pendaftaran, meskipun sistem sudah ada namun masih dalam pengembangan.

Untuk *Business-service continuity and availability* terhadap Universitas dikatakan sedikit penting. Universitas menggunakan beberapa aplikasi cloud seperti SISTER, namun ketika terjadi pemadaman listrik, server dan internet juga mati. Untuk *Quality of management information* dikatakan sangat penting. Universitas XYZ memiliki sistem informasi sendiri yaitu SIAP yang dapat melacak data akademik. Setiap departemen di Universitas memerlukan informasi yang jelas untuk menjalankan tugas dengan optimal.

Untuk *Optimization of internal business process functionality* terhadap Universitas dikatakan cukup penting. Universitas memiliki sistem analitik namun saat ini belum berjalan secara optimal karena belum ada seseorang yang secara khusus fokus pada pengembangannya. Untuk *Optimization of business process cost* terhadap Universitas dikatakan sedikit penting. Universitas harus memanfaatkan *budget* yang telah dianggarkan sebaik mungkin untuk menghindari *over budget*.

Untuk *Staff skills, motivation and productivity* terhadap Universitas dikatakan cukup penting. Kemampuan staf saat ini belum cukup besar dan masih perlu dioptimalkan lebih lanjut. Untuk *Compliance with internal policies* terhadap Universitas dikatakan penting. Tim IT telah melakukan publikasi kebijakan internal dengan baik.

Untuk *Managed digital transformation programs* terhadap Universitas dikatakan cukup penting. Pertumbuhan memerlukan biaya, dan Universitas masih belum stabil meskipun ingin sekali bertumbuh namun terhambat oleh keterbatasan dana. Untuk *Product and business innovation* terhadap Universitas dikatakan cukup penting. Kondisi Universitas saat ini belum stabil karena keterbatasan dana.

C. Risk Profile

Hasil evaluasi kami dari wawancara pada *design factor 3* tergambar dalam Tabel 3 sesuai yang ditemukan.

Table 3. Design Factor 3

Risk Scenario Category	Impact (1-5)	Likelihood (1-5)	Risk Rating
IT investment decision making, portfolio definition & maintenance	5	1	5
Program & projects life cycle management	5	2	10
IT cost & oversight	5	3	15
IT expertise, skills & behavior	1	1	1
Enterprise/IT architecture	5	4	20
IT operational infrastructure incidents	4	2	8
Unauthorized actions	1	1	1
Software adoption/usage problems	4	4	16
Hardware incidents	1	1	1
Software failures	1	4	4
Logical attacks (hacking, malware, etc.)	5	1	5
Third-party/supplier incidents	5	1	5
Noncompliance	5	1	5
Geopolitical Issues	1	1	1
Industrial action	5	2	10
Acts of nature	4	4	16
Technology-based innovation	1	3	3
Environmental	1	2	2
Data & information management	5	1	5

Berdasarkan hasil wawancara pada kampus Universitas XYZ, terdapat beberapa Impact dan likelihood yang mempengaruhi Universitas XYZ. *IT investment decision making, portofolio definition & maintenance* memiliki dampak yang sangat besar dengan poin 5 karena sangat mempengaruhi *decision making* di universitas, namun kemungkinan terjadinya hanya poin 1 karena sangat krusial dan jarang terjadi. *Program & projects life cycle management* juga memiliki dampak besar dengan poin 5 karena dapat berdampak pada siklus lain, namun kemungkinannya hanya poin 2 karena jarang terjadi. *IT cost & oversight* memiliki dampak besar dengan poin 5 karena mempengaruhi perkembangan IT, dan kemungkinan terjadinya adalah poin 3 karena kurangnya investasi. *IT expertise, skills & behavior* memiliki dampak sangat kecil dengan poin 1 karena universitas tidak sembarangan menerima staf baru tanpa training, dengan kemungkinan terjadinya juga sangat kecil.

Enterprise/IT architecture memiliki dampak sangat besar dengan poin 5 karena penting dalam

menjalankan *IT architecture* universitas, dan kemungkinan terjadinya adalah poin 4 karena sering terjadi kerusakan server. *IT operational infrastructure incidents* memiliki dampak poin 4 karena mempengaruhi operasional universitas, dengan kemungkinan terjadinya poin 2 karena jarang terjadi. *Unauthorized actions* memiliki dampak dan kemungkinan yang sangat kecil, masing-masing poin 1, karena universitas belum pernah mengalami hack. *Software adoption/usage problems* memiliki dampak poin 4 karena mempengaruhi adopsi *software*, dengan kemungkinan terjadinya juga poin 4 karena sering terjadi. *Hardware incidents* memiliki dampak dan kemungkinan yang sangat kecil, masing-masing poin 1.

Selain itu, serangan logis seperti *hacking* dan *malware*, meskipun jarang terjadi, dapat memiliki dampak sangat besar pada operasional universitas. Insiden pihak ketiga atau penyedia layanan juga memiliki dampak besar namun jarang terjadi. *Noncompliance* dengan peraturan dapat menyebabkan dampak besar jika terjadi kebocoran data, meskipun kemungkinan

terjadinya sangat kecil. Isu geopolitik tidak memiliki dampak signifikan pada operasi universitas. Industrial action seperti mogok kerja oleh staf IT akan berdampak besar namun jarang terjadi. *Acts of nature* seperti badai atau pohon tumbang sering mengganggu operasi universitas dengan dampak besar. Inovasi berbasis teknologi dan environmental waste memiliki dampak kecil karena universitas masih baru dalam adopsi

teknologi dan pengelolaan limbah. Manajemen data dan informasi sangat penting dengan kemungkinan kebocoran data yang sangat kecil namun berdampak besar jika terjadi.

D. IT Related Issue

Hasil penilaian berdasarkan wawancara pada Universitas XYZ mengenai *design factor 4*, dapat dilihat pada Tabel 4

Table 4. Design Factor 4

Value	Importance (1-5)	Baseline
Frustration between different IT entities across the organization because of a perception of low contribution to business value	1	2
Frustration between business departments (i.e., the IT customer) and the IT department because of failed initiatives or a perception of low contribution to business value	2	2
Significant IT-related incidents, such as data loss, security breaches, project failure and application errors, linked to IT	1	2
Service delivery problems by the IT outsourcer(s)	1	2
Failures to meet IT-related regulatory or contractual requirements	1	2
Regular audit findings or other assessment reports about poor IT performance or reported IT quality or service problems	1	2
Substantial hidden and rogue IT spending, that is, IT spending by user departments outside the control of the normal IT investment decision mechanisms and approved budgets	2	2
Duplications or overlaps between various initiatives, or other forms of wasted resources	1	2
Insufficient IT resources, staff with inadequate skills or staff burnout/dissatisfaction	1	2
IT-enabled changes or projects frequently failing to meet business needs and delivered late or over budget	3	2
Reluctance by board members, executives or senior management to engage with IT, or a lack of committed business sponsorship for IT	1	2
Complex IT operating model and/or unclear decision mechanisms for IT-related decisions	2	2
Excessively high cost of IT	2	2
Obstructed or failed implementation of new initiatives or innovations caused by the current IT architecture and systems	1	2
Gap between business and technical knowledge, which leads to business users and information and/or technology specialists speaking different languages	1	2
Regular issues with data quality and integration of data across various sources	1	2
High level of end-user computing, creating (among other problems) a lack of oversight and quality control over the applications that are being developed and put in operation	2	2
Business departments implementing their own information solutions with little or no involvement of the enterprise IT department (related to end-user computing, which often stems from dissatisfaction with IT solutions and services)	1	2

Perbedaan persepsi tentang kontribusi nilai bisnis IT di seluruh organisasi dianggap sangat penting untuk keberhasilan organisasi. Penilaian keberhasilan inisiatif departemen IT dalam mendukung kebutuhan bisnis dianggap netral, menunjukkan peran TI yang seimbang dalam mendukung bisnis universitas.

Prosedur dan rencana pemulihan insiden IT yang signifikan dianggap sangat penting untuk menjaga kesiapan menghadapi masalah serius, mengurangi dampak insiden, mempercepat pemulihan, dan melindungi data serta operasional universitas. Risiko kehilangan data juga sangat penting dan membutuhkan perhatian tinggi untuk menjaga integritas dan kelangsungan operasional universitas.

Prosedur respons untuk pelanggaran keamanan dianggap perlu tetapi belum menjadi prioritas utama. Risiko kegagalan proyek dianggap tidak penting dan tidak memiliki pengaruh signifikan. Prosedur komunikasi dan pelaporan insiden IT dianggap relevan (netral).

Tingkat kualitas layanan TI dan pemahaman karyawan tentang kepatuhan peraturan TI dianggap sangat penting dan prioritas utama untuk meningkatkan kepuasan pengguna dan menjaga keamanan TI universitas. Menghindari duplikasi atau pemborosan sumber daya dianggap tidak penting, menunjukkan manajemen sumber daya bukan prioritas.

Memiliki sumber daya TI yang mencukupi dianggap sangat penting dan prioritas utama untuk mendukung operasional universitas. Langkah-langkah untuk mengatasi kekurangan sumber daya atau keterampilan TI dianggap relevan.

Untuk biaya IT yang terlalu tinggi atau melewati budget yang telah ditentukan akan menyebabkan dampak yang berpengaruh dikarenakan anggaran yang telah diberikan sudah dihitung dengan baik akan tetapi harga dari barang-barang yang akan dibeli atau diganti naik dan mengakibatkan biaya IT menjadi terlalu tinggi.

Gagalnya implementasi inisiatif atau inovasi baru yang disebabkan oleh arsitektur dan sistem IT sangat berdampak dikarenakan implementasi IT pada arsitektur sistem yang belum selesai dan siap mengakibatkan gagalnya implementasi inovasi atau inisiatif baru pada sistem yang disementara di kembangkan oleh universitas. Isu

kurangnya pengetahuan mengenai teknologi sangat berdampak dikarenakan bisa terjadi kesalahpahaman untuk orang bisnis mengenai teknologi bisa disebabkan oleh cara penyampaian yang salah mengenai teknologi akan digunakan. Isu ini mahasiswa harus melakukan pembayaran uang kuliah kepada *finance* setelah melakukan pembayaran maka mahasiswa tersebut sudah bisa mengontrak mata kuliah, terjadi integrasi antara *finance* dan akademik sehingga ketika mahasiswa tidak membayar uang kuliah dan bisa mengontrak mata kuliah yang disebabkan oleh kesalahan menginput data atau sebuah sistem tersebut memiliki *bug*. Akan tetapi di universitas XYZ belum pernah terjadi seorang mahasiswa yang belum melakukan pembayaran uang kuliah di *finance*, mahasiswa tersebut sudah bisa mendapatkan akses untuk mengontrak mata kuliah.

Isu mengenai penilaian kontrol kualitas atas aplikasi yang sedang dikembangkan dan dioperasikan sangat penting karena dengan mengetahui penilaian kualitas sistem yang digunakan bisa menjadi *feedback* yang baik terhadap orang yang menggunakan sistem ini seperti mahasiswa. Selanjutnya mengenai masalah privasi data dalam hal ini apakah data yang mereka simpan dan dikelola oleh sistem sudah aman atau tidak, isu ini sangat serius dan penting untuk universitas menjaga data seluruh mahasiswa agar supaya data tersebut tidak hilang atau terjadinya kebocoran data. Untuk mengukur dan pemantuan kemampuan pemahaman mengenai pemanfaatan teknologi baru dan berinovasi dengan menggunakan Informasi teknologi, skalanya netral dikarenakan ada yang sudah paham dengan bagaimana cara menggunakan teknologi baru dan ada juga yang kurang paham cara menggunakan teknologi baru tersebut.

E. Threat Landscape

Paragraf berulang

Table 5. Design Factor 5

Value	Importance (100%)	Baseline
High	20%	33%
Normal	80%	67%

Pada hasil penilaian desain faktor 5, tabel di atas menunjukkan konteks ancaman atau tingkat keparahan ancaman pada operasional Universitas XYZ dinilai normal dengan rate 90% dan tinggi

dengan rate 20%. Rasio presentasi sebesar 80% dalam kisaran normal menunjukkan bahwa Universitas XYZ saat ini berada dalam kondisi stabil dengan tingkat ancaman masih terkendali. Baik dari segi pesaing maupun lingkungan saat ini.

F. Compliance Requirements

Desain faktor 6 adalah tentang persyaratan kepatuhan. Peneliti akan mempertanyakan sumber untuk mengetahui tingkat perusahaan terhadap peraturan atau undang-undang tertentu terkait operasionalnya. Manajer sumber daya dapat memberikan jawaban dengan memilih tiga level: tinggi, normal dan rendah. Di bawah ini adalah hasil evaluasi elemen desain 6 mengenai persyaratan kepatuhan.

Table 6. Design Factor 6

Value	Importance (100%)	Baseline
High	80%	0%
Normal	20%	100%
Low	0%	0%

Evaluasi desain faktor 6 dengan menggunakan design toolkit COBIT 2019 menunjukkan hasil yang sesuai dengan persyaratan kepatuhan Universitas XYZ berada pada level tinggi dengan tingkat presentasi 20%, level normal 80%, dan level rendah 0%. Narasumber menyatakan Universitas XYZ mengikuti dan mematuhi peraturan Universitas dan kebijakan-kebijakan yang ada di lingkungan, baik itu peraturan pemerintah maupun persyaratan sebagai sebagai lembaga pendidikan.

G. Role of IT

Dalam desain faktor ini, kontak akan diberikan pertanyaan tentang peran TI dalam bisnis. Ada empat opsi yang dapat menjelaskan peran TI dalam bisnis: dukungan, pabrik, turnaround, dan strategi. Berikut hasil evaluasi Universitas XYZ.

Table 7. Design Factor 7

Value	Importance (1-5)	Baseline
Support	1	3
Factory	5	3
Turnaround	4	3
Strategic	2	3

Berdasarkan wawancara, narasumber menyatakan bahwa peran IT di Universitas XYZ berada diklasifikasikan sebagai *factory*, dimana

pada kegagalan IT akan memiliki dampak langsung terhadap jalannya proses bisnis, oleh karena itu IT juga tergolong penting bagi operasional. Namun, IT belum dianggap krusial dan menjadi pendorong bagi inovasi pada bisnis dan layanan Universitas. Namun proses bisnis dan layanan universitas juga tidak memiliki ketergantungan yang tinggi.

H. Sourcing Model of IT

Terdapat tiga jenis Sourcing model of IT yang terdapat dalam desain faktor yaitu, *Insourcing*, *Cloud*, dan *Outsourcing*. Hasil yang diperoleh dari wawancara menyatakan bahwa Universitas XYZ dengan termasuk ke dalam tipe *Outsourcing*. Salah satu contoh sumber daya luar yang digunakan oleh Universitas XYZ adalah *Sevima Platform*.

Table 8. Design Factor 8

Value	Importance (100%)	Baseline
Outsourcing	100%	33%
Cloud	0%	33%
Insourced	%	34%

I. Implementation Methods

Terdapat tiga jenis metode implementasi IT yang dikategorikan dalam desain faktor COBIT yaitu, *Agile*, *DevOps*, dan Tradisional. Hasil wawancara menyatakan bahwa untuk beberapa kasus Universitas XYZ memang menggunakan metode seperti Agile, tetapi Universitas XYZ masih cenderung lebih menggunakan metode tradisional dalam mengimplementasikan IT di lingkungan Universitas.

Table 9. Design Factor 9

Value	Importance (100%)	Baseline
Agile	30%	15%
DevOps	0%	10%
Traditional	70%	75%

J. Technology Adoption Strategy

Strategi adopsi teknologi berdasarkan desain faktor pada *framework* COBIT 2019 dikelompokkan menjadi tiga bagian yaitu, *First Mover*, *Follower*, *Slow Adopter*. Hasil wawancara menyatakan Universitas XYZ termasuk ke dalam *Slow Adopter* karena Universitas XYZ masih tergolong baru didirikan sehingga masih diperlukan banyak pengembangan pada aspek-aspek lainnya yang bisa menunjang penggunaan IT dalam lingkungan kampus. Untuk beberapa kasus Universitas Pisma termasuk *follower*.

Dimana pada tabel ditunjukkan tingkat persentase *Follower* adalah 40% dan *Slow Adapter* sebesar 60%.

Table 10. Design Factor 10

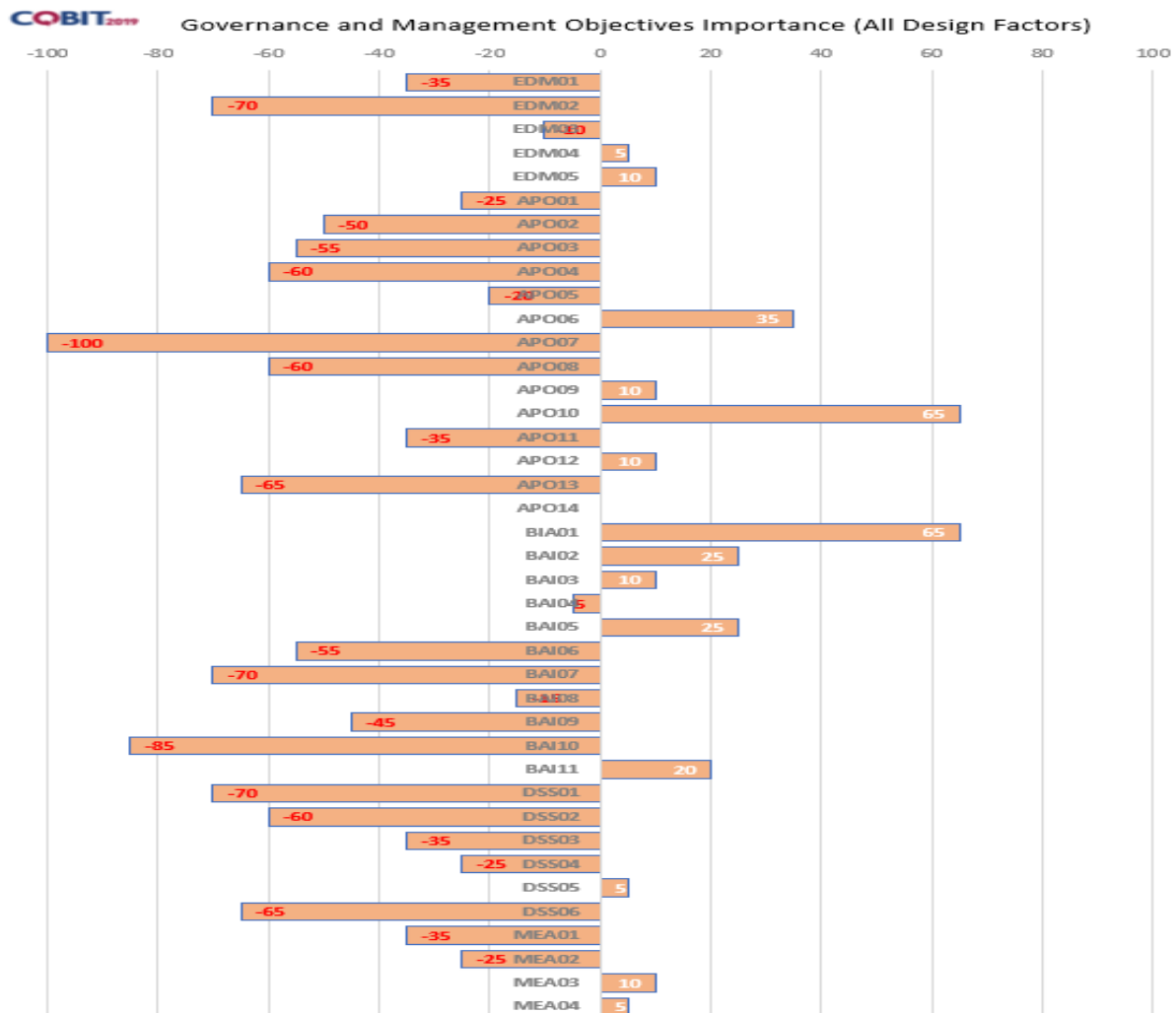
Value	Importance (100%)	Baseline
First mover	0%	15%
Follower	40%	70%
Slow adopter	60%	15%

K. Penentuan Objectives Prioritas

Hasil pengisian ke-10 design factor didapati 2 objectives prioritas yang memiliki nilai ≥ 75 yang didasari dan disesuaikan dengan kondisi perusahaan yaitu APO10 dan BAI01. Orientasi utama terletak pada Objectives prioritas BAI01, yaitu "Managed Program." Dalam konteks ini, BAI01 diartikan sebagai pengelolaan seluruh program atau proyek dari portofolio investasi yang sejalan dengan strategi perusahaan secara terkoordinasi. Objective ini mengevaluasi

kegiatan Universitas dalam tahap awal, perencanaan, pengendalian, pelaksanaan, dan penutupan program dan proyek, termasuk tinjauan pasca implementasi. APO10, atau "Managed Vendor Relationships," berfokus pada pengelolaan hubungan dengan vendor untuk memastikan bahwa layanan dan produk yang disediakan memenuhi kebutuhan perusahaan dan mendukung strategi bisnis. Objective ini mencakup identifikasi vendor yang tepat, evaluasi kinerja vendor, dan pengelolaan kontrak serta hubungan jangka panjang dengan vendor. Implementasi APO10 bertujuan untuk memaksimalkan nilai yang diperoleh dari hubungan dengan vendor dan meminimalkan risiko yang terkait dengan ketergantungan pada pihak ketiga.

Adapun gambar dibawah ini menunjukkan hasil Objectives Importance dari hasil wawancara mengenai 10 desain factor.



Gambar 2. Objectives Importance

L. *Aktivitas BAI01 Level 2*

Berdasarkan hasil wawancara untuk *objectives* prioritas APO10 level 2, didapati hasil yang ditunjukkan pada tabel berikut.

Table 11. Daftar Pertanyaan Objectives APO10 Level 2

Aktivitas	Check Mark
Apakah Anda meninjau semua dokumen permintaan informasi (<i>requests for information/RFI documents</i>) dan permintaan proposal (<i>requests for proposals/RFP document</i>) untuk memastikan bahwa mereka dengan jelas mendefinisikan persyaratan (misalnya, persyaratan perusahaan untuk keamanan dan privasi informasi, persyaratan pemrosesan bisnis operasional dan TI, prioritas untuk penyampaian layanan) dan menyertakan prosedur untuk memperjelas persyaratan? Apakah RFIs dan RFPs memberi vendor waktu yang cukup untuk menyiapkan proposal mereka dan dengan jelas mendefinisikan kriteria penghargaan dan proses keputusan?	<input checked="" type="checkbox"/>
Apakah Anda mengevaluasi RFIs dan RFPs sesuai dengan proses/kriteria evaluasi yang disetujui dan memelihara bukti dokumenter dari evaluasi tersebut? Apakah Anda memverifikasi referensi calon vendor?	<input checked="" type="checkbox"/>
Apakah Anda memilih vendor yang paling sesuai dengan RFP? Apakah Anda mendokumentasikan dan mengkomunikasikan keputusan tersebut, serta menandatangani kontrak?	<input checked="" type="checkbox"/>

Berdasarkan hasil wawancara, maka akan dilakukan proses perhitungan nilai untuk *Capability* level 2 yaitu sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{1}{3} \times 100 = 33.3\%$$

Dari hasil evaluasi, terlihat bahwa persentase mencapai hanya 33%, sehingga tidak

memungkinkan penilaian pada tingkat kemampuan 2.

Berdasarkan hasil wawancara untuk *objectives* prioritas BAI01 level 2, didapati hasil yang ditunjukkan pada tabel berikut.

Table 12. Daftar Pertanyaan Objectives BAI01 Level 2

Aktivitas	Check Mark
Apakah Universitas XYZ menerapkan pendekatan standar dalam manajemen program, mencakup siklus hidup dan disiplin ilmu seperti ruang lingkup, sumber daya, biaya, risiko, waktu, kualitas, komunikasi, keterlibatan pemangku kepentingan, pengendalian, pengadaan, integrasi, perubahan, dan pencapaian manfaat?	<input checked="" type="checkbox"/>
Apakah universitas bersedia untuk menunjuk anggota dewan/komite program yang memiliki kepentingan strategis dalam program dan akan terpengaruh secara signifikan oleh program untuk mengambil keputusan investasi yang diperlukan untuk penyampaian perubahan?	<input checked="" type="checkbox"/>
Apakah Universitas telah mengangkat seorang manajer yang berkomitmen, memiliki kompetensi, dan keterampilan yang sejalan untuk mengelola program dengan efektif dan efisien?	<input checked="" type="checkbox"/>
Apakah Universitas menentukan jadwal, biaya, pendanaan dan saling ketergantungan beberapa proyek?	<input checked="" type="checkbox"/>

Berdasarkan hasil wawancara, maka akan dilakukan proses perhitungan nilai untuk *Capability* level 2 yaitu sebagai berikut :

$$\text{Persentase} = \frac{3}{4} \times 100 = 75\%$$

Dari hasil evaluasi, terlihat bahwa persentase mencapai hanya 75%, sehingga tidak memungkinkan penilaian pada tingkat kemampuan 3. Berdasarkan informasi pada Tabel 12, disimpulkan bahwa domain APO10 dan BAI01 mendapatkan penilaian *capability* level 2.

IV. KESIMPULAN

A. Penentuan *Objectives* Prioritas

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan *objectives* prioritas serta mengevaluasi tingkat kapabilitas dari Universitas XYZ dalam menerapkan COBIT 2019. Berdasarkan pengisian ke-10 *design factor*, ditemukan dua *objectives* prioritas yang memiliki nilai ≥ 75 , yaitu APO10 ("*Managed Vendor Relationships*") dan BAI01 ("*Managed Program*").

1. *Objective* BAI01 menekankan pada pengelolaan program dan proyek yang terkoordinasi dengan strategi perusahaan. Evaluasi meliputi tahap awal, perencanaan, pengendalian, pelaksanaan, dan penutupan program serta tinjauan pasca implementasi. Berdasarkan hasil wawancara dan analisis, didapati bahwa Universitas XYZ:

- Menerapkan pendekatan standar dalam manajemen program mencakup ruang lingkup, sumber daya, biaya, risiko, waktu, kualitas, komunikasi, keterlibatan pemangku kepentingan, pengendalian, pengadaan, integrasi, perubahan, dan pencapaian manfaat (dengan nilai 75% untuk level 2 kapabilitas).
- Bersedia menunjuk anggota dewan/komite program dengan kepentingan strategis untuk keputusan investasi yang diperlukan.
- Mengangkat seorang manajer program yang kompeten dan berkomitmen

2. *Objective* APO10 fokus pada pengelolaan hubungan dengan vendor untuk memastikan layanan dan produk yang diberikan memenuhi kebutuhan perusahaan dan mendukung strategi bisnis. Evaluasi aktivitas APO10 menunjukkan:

- Dokumen permintaan informasi (RFI) dan proposal (RFP) telah ditinjau untuk memastikan persyaratan didefinisikan dengan jelas (nilai 33% untuk level 2 kapabilitas).
- Proses evaluasi dan kriteria penghargaan telah disetujui dan didokumentasikan.
- Pemilihan vendor berdasarkan RFP dan dokumentasi keputusan belum terlaksana dengan baik.
- Dengan hasil evaluasi persentase 33%, universitas tidak mencapai kapabilitas level 2 untuk APO10.

B. Rekomendasi

Universitas XYZ perlu berfokus pada pengembangan sumber daya manusia dengan kompetensi dalam bidang IT. Investasi jangka panjang dalam pengelolaan program dan proyek IT sangat penting untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional. Oleh karena itu, disarankan agar Universitas XYZ merancang rencana strategis untuk mengalokasikan sumber daya dan dana yang memadai dalam pengembangan staf yang kompeten dalam manajemen program dan proyek IT. Dengan demikian, universitas dapat memperkuat fondasi IT-nya, meningkatkan daya saing, dan mencapai tingkat tata kelola IT yang lebih matang di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Prasetyo, U. Dan, & N. Mariana. (2011) "Analisis Tata Kelola Teknologi Informasi (IT Governance) pada Bidang Akademik dengan Cobit Framework Studi Kasus pada Universitas Stikubank Semarang," *Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK*, 16 (2), 139–149.
- [2] Wahyuni. (2013) "Tata Kelola Teknologi Informasi Sebagai Salah Satu Strategi Bisnis," *Jurnal Teknologi dan Informasi 3.1*, 3 (1), 60–64.
- [3] K. Rizki and N. Bahtiar, "Analisis Tata Kelola Teknologi Informasi (IT Governance) Menggunakan COBIT 5 (Studi Kasus di UPT Puskom Universitas Diponegoro)."
- [4] Putra D. G. & Rahayu R. (2020). "Jurnal Inovasi Pendidikan Ekonomi Peranan Implementasi Tata Kelola Teknologi Informasi (IT Governance) sebagai Faktor Penting dalam Meningkatkan Kinerja Perusahaan," *Jurnal Inovasi Pendidikan Ekonomi*, 10 (1), 1–07. DOI: 10.24036/0110770.
- [5] Mambu J. Y., Rantung R., Adam S., and Pungus D. (2023). "KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer Desain Tata Kelola Teknologi Informasi Hotel Menerapkan Kerangka COBIT 2019," *Media Online*, 3 (6), 621–631. DOI: 10.30865/klik.v3i6.841.
- [6] Sukamto A. S, Novriando H., Reynaldi A., & J. Nawawi H. H, (2021). "Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 2019 (Studi Kasus: UPT TIK Universitas Tanjungpura Pontianak),"

- Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika*, 7 (2).
- [7] Dharma I. G. M. S., Sasmita I. G. M. A., & Putra I. M. S. (2021), "Evaluasi dan Implementasi Tata Kelola TI menggunakan COBIT 2019 (Studi Kasus pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Tabanan)," *Jurnal Ilmiah Teknologi dan Komputer*, 2 (2), 1–12.
- [8] Karina A., & Atmani P. (2017), "Perancangan Permainan Simulasi (Game Simulation) Untuk Menilai Tingkat Kematangan Strategi Teknologi Informasi terhadap Strategi Bisnis Dengan Metode IT Balanced Scorecard dan Maturity Model COBIT 4.1," *Journal of Animation and Games Studies*, 3 (2).
- [9] ISACA, COBIT 2019 (2019) : *Government and Management Objectives*.
- [10] Dewi P. M., Fauzi R., & Mulyana R., (2021). "Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Untuk Transformasi Digital di Industri Perbankan Menggunakan Framework COBIT 2019 Dengan Domain Build, Acquire and Implement: Studi Kasus Bank XYZ," *eProceedings*, 8 (5), 9672–9683. Diakses dari: <https://openlibrarypublications.telkomuniversi ty.ac.id/index.php/engineering/article/view/15777/15490>.
- [11] Safitri A., Syafii I., & Adi K., (2021). "Identifikasi Level Pengelolaan Tata Kelola SIPERUMKIM Kota Salatiga berdasarkan COBIT 2019," *J. RESTI (Rekayasa Sist. dan Teknol. Informasi)*, 5 (3), 429–438, DOI: 10.29207/resti.v5i3.3060.