

Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)

DOI: <https://doi.org/10.35870/jtik.v9i2.3658>

Evaluasi Tatakelola TI Menggunakan *Framework COBIT 2019* dan *Capability Maturity Model Integration (CMMI)*

M. Dwi Aulia Akbar ^{1*}, Erwin Setiawan Panjaitan ²

^{1*,2} Universitas Mikroskil, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara, Indonesia.

article info

Article history:

Received 10 December 2024

Received in revised form

20 December 2024

Accepted 10 January 2025

Available online April 2025.

Keywords:

CMMI; COBIT 2019;

Evaluation; Governance; IT.

Kata Kunci:

CMMI; COBIT 2019;

Evaluasi; Tata Kelola; TI.

abstract

The State Islamic University of North Sumatra (UIN-SU) Medan has the responsibility for the management and security of information technology (IT). However, the results of an interview with the Head of PUSTIPADA UIN-SU Medan revealed several problems, such as lack of strategic planning, absence of long-term vision, limited resources, lack of competent staff in IT management, and no audits have been conducted. To overcome these problems, an evaluation of IT governance capabilities was conducted using the COBIT 2019 framework and Capability Maturity Model Integration (CMMI) to measure the level of organizational maturity. The results showed that the priority domain MEA03 (Managed Compliance with External Requirements) obtained a score of 100. Based on CMMI, the MEA03 domain reached a maturity level of 100% and was at the Fully Achieved capability level (85–100%). Thus, the capability level objective process MEA03 has reached level 5 and the audit status is declared achieved.

abstrak

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara (UIN-SU) Medan memiliki tanggung jawab dalam pengelolaan dan keamanan teknologi informasi (TI). Namun, hasil wawancara dengan Kepala PUSTIPADA UIN-SU Medan mengungkapkan beberapa permasalahan, seperti kurangnya perencanaan strategis, ketiadaan visi jangka panjang, keterbatasan sumber daya, kekurangan staf yang kompeten dalam pengelolaan TI, dan belum dilakukannya audit. Untuk mengatasi masalah tersebut, dilakukan evaluasi kapabilitas tata kelola TI menggunakan framework COBIT 2019 dan Capability Maturity Model Integration (CMMI) guna mengukur tingkat kematangan organisasi. Hasil penelitian menunjukkan domain prioritas MEA03 (Managed Compliance with External Requirements) memperoleh nilai 100. Berdasarkan CMMI, domain MEA03 mencapai tingkat kematangan 100% dan berada pada capability level Fully Achieved (85–100%). Dengan demikian, capability level objective process MEA03 telah mencapai level 5 dan status audit dinyatakan tercapai.

Corresponding Author. Email: mdwiauliaakbar10@gmail.com ^{1}.

Copyright 2025 by the authors of this article. Published by Lembaga Otonom Lembaga Informasi dan Riset Indonesia (KITA INFO dan RISET). This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License. 

1. Pendahuluan

Kemajuan teknologi informasi yang pesat telah mempercepat kebutuhan organisasi dalam mencapai tujuannya melalui prosedur yang efisien (Dwi Putra *et al.*, 2022). Teknologi informasi memainkan peran penting dalam mendukung operasional institusi atau organisasi (Aziz & Widiyanti, 2022). Salah satu contoh adalah Universitas Islam Negeri Sumatera Utara (UIN-SU) Medan, yang berfokus pada pendidikan agama Islam dan berkewajiban untuk mengelola serta mengamankan teknologi informasi dengan baik. Hal ini tercantum dalam dokumen Standar Penjaminan Mutu Internal (SPMI) yang mengatur sistem informasi di universitas tersebut. Regulasi terkait tata kelola teknologi informasi juga diatur dalam Peraturan Menteri Nomor 62 Tahun 2017 mengenai tata kelola TI di Kemendikbud Ristekdikti, yang menekankan pentingnya penerapan tata kelola teknologi informasi terintegrasi di perguruan tinggi, bertujuan untuk memastikan keselarasan antara perencanaan, pengembangan, dan implementasi teknologi informasi (Kemendikbud, 2017).

UIN-SU Medan telah menerapkan tata kelola TI; namun, menurut kepala yang bertanggung jawab atas tata kelola teknologi informasi, terdapat beberapa permasalahan. Di antaranya adalah kurangnya perencanaan strategis, ketiadaan visi jangka panjang atau strategi pengembangan TI yang jelas, keterbatasan sumber daya, serta kurangnya staf yang memiliki keterampilan dan pengetahuan dalam mengelola infrastruktur TI, keamanan, dan kepatuhan. Masalah lain termasuk rendahnya fokus pada keamanan siber, yang membuat sistem rentan terhadap serangan dan pelanggaran data, serta kurangnya identifikasi dan penilaian risiko. Selain itu, kolaborasi antara tim TI dan stakeholder juga belum berjalan optimal, dan sistem tidak diperbarui secara rutin, yang berakibat pada kinerja yang buruk serta kerentanannya terhadap masalah keamanan. Untuk menilai kapabilitas tata kelola TI di UIN-SU Medan, evaluasi tata kelola TI sangat diperlukan. Evaluasi ini penting untuk memastikan pemanfaatan teknologi informasi secara optimal serta pengelolaan risiko yang tepat (Kesuma *et al.*, 2023). Evaluasi tata kelola TI bertujuan untuk menilai sejauh mana teknologi yang diterapkan dapat memberikan kontribusi bagi

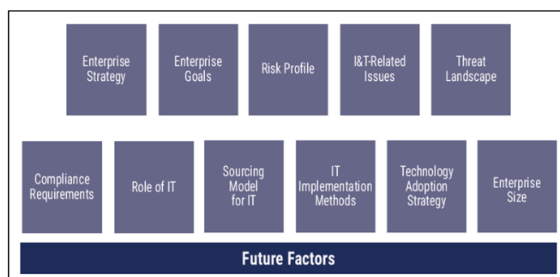
organisasi. Proses ini melibatkan manajemen yang bertanggung jawab untuk memastikan pemanfaatan TI dapat memberikan keunggulan kompetitif (Aziz & Widiyanti, 2022). Berbagai *framework* digunakan dalam evaluasi ini, salah satunya adalah *COBIT*, yang menyediakan pedoman serta praktik terbaik untuk memastikan penggunaan TI sesuai dengan tujuan organisasi (I Gusti Made Setia Dharma *et al.*, 2021). Beberapa penelitian sebelumnya telah menerapkan *COBIT*, seperti penelitian oleh Elvis Pawan (Pawan, 2021) yang membahas evaluasi tata kelola TI pada perbankan BPR PPM. Permasalahan yang ditemukan adalah kurangnya kesadaran perusahaan dalam mengelola perubahan bisnis, sehingga diperlukan sistem evaluasi untuk menilai tingkat kematangan perusahaan dalam mengelola TI. Penelitian ini menggunakan *framework COBIT 4.1* dan *balanced scorecard* (BSC) sebagai alat evaluasi, yang menghasilkan penilaian tingkat kematangan perusahaan dalam manajemen perubahan bisnis. Penelitian lainnya dilakukan oleh I Gusti Made Setia Dharma *et al.* (2021), yang mengevaluasi tata kelola TI di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Tabanan menggunakan *COBIT 2019*. Hasilnya menunjukkan delapan area kritis, dan memberikan rekomendasi perbaikan berdasarkan kapabilitas yang ada.

Selain itu, penelitian oleh Haay & Sitokdana (2022) mengimplementasikan *COBIT 2019* di Dinas Layanan Komunikasi dan Informasi Provinsi Papua, dengan hasil yang menunjukkan bahwa tata kelola TI sudah dijalankan dengan baik, meskipun ada ruang untuk pengembangan lebih lanjut. Dalam penelitian lain, Ishlahuddin *et al.* (2020) menemukan bahwa organisasi berada pada level yang perlu peningkatan dan memberikan rekomendasi perbaikan menggunakan praktik terbaik dari *COBIT 2019*. Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tata kelola TI di UIN-SU Medan dengan menggunakan *framework COBIT 2019*. Kebaruan penelitian ini terletak pada penggunaan kombinasi *framework COBIT 2019* dan *Capability Maturity Model Integration* (CMMI) untuk evaluasi tata kelola TI. Sebelumnya, penelitian oleh Apriliani dan Ruldeviyani (2024) hanya menggunakan metode CMMI untuk mengevaluasi pusat data gudang (DW-BI). Berbeda dengan model kapabilitas lainnya, CMMI dipilih karena kelebihanannya dalam

mengidentifikasi kelembagaan, kemampuan menyelesaikan tugas, dan memberikan "peta jalan" untuk perbaikan lebih lanjut. Penelitian yang dilakukan oleh Gouwnalan & Tanaamah (2023) juga menunjukkan bahwa penerapan *COBIT* 2019 efektif untuk menganalisis kapabilitas proses perusahaan.

Framework COBIT 2019

Organisasi ISACA menerbitkan *framework Control Objectives for Information and Related Technologies* (COBIT) untuk mengawasi tata kelola dan manajemen teknologi informasi dalam suatu instansi. *COBIT* 2019 merupakan pengembangan dari *COBIT* 5 yang lebih luas. Dalam *COBIT* 2019, berbagai elemen seperti proses, struktur organisasi, kebijakan dan prosedur, aliran informasi, budaya dan perilaku, keterampilan, serta infrastruktur dijelaskan sebagai komponen penting dari sistem tata kelola (Setiawan & Wasilah, 2022). Desain awal tata kelola TI dalam sebuah organisasi atau lembaga dijabarkan melalui sebelas faktor desain yang terperinci dalam *framework COBIT* 2019. Sebelas elemen penting dalam *COBIT* 2019 termasuk dalam faktor desain ini (Herianto & Wasilah, 2022).



Gambar 1. Faktor Desain COBIT 2019

Setiap organisasi atau kantor memiliki teknik atau pendekatan yang berbeda, yang sebagian besar merupakan metodologi fundamental serta sistem pendukung yang disesuaikan dengan kebutuhan mereka. Hal ini terkait dengan *enterprise strategy* yang menjadi dasar dalam menentukan arah dan kebijakan organisasi. Dalam hal ini, *enterprise goals* berperan untuk membantu perusahaan atau instansi dalam menerapkan strategi yang telah disusun guna mencapai tujuan yang ditetapkan. Di sisi lain, identifikasi terhadap beragam tipe risiko yang terkait dengan teknologi dilakukan melalui *risk profile*, yang memberikan gambaran mengenai potensi ancaman yang dapat terjadi. Selanjutnya, dalam menghadapi

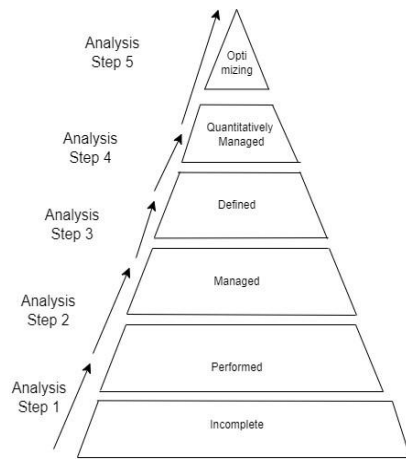
berbagai tantangan ini, penting untuk mengidentifikasi masalah terkait teknologi informasi melalui *IT related issues*, yang membantu organisasi dalam mengetahui kekurangan atau hambatan yang ada dalam operasional TI mereka. Selain itu, *threat landscape* memberikan gambaran tentang ancaman yang dihadapi oleh perusahaan, yang dibedakan berdasarkan tingkat risiko yang bersifat normal atau tinggi. Hal ini terkait dengan kewajiban organisasi atau instansi untuk memenuhi *compliance requirements*, yang dibagi dalam tiga tingkat: kepatuhan tingkat rendah, kepatuhan tingkat menengah, dan kepatuhan tingkat tinggi. Peran teknologi informasi dalam sebuah organisasi dapat dibagi menjadi empat kategori, yaitu peran pabrik (factory), peran turnaround (turnaround), dan peran strategis (strategic), yang menunjukkan bagaimana TI dapat mendukung berbagai fungsi dan tujuan bisnis.

Selanjutnya, *sourcing model for IT* mengidentifikasi empat metode utama dalam model sumber teknologi informasi, yaitu outsourcing, cloud, insourcing, dan hybrid, yang dapat dipilih sesuai dengan kebutuhan organisasi. Implementasi teknologi informasi sendiri menggunakan tiga metode utama, yaitu *agile DevOps*, tradisional, dan hybrid, yang masing-masing memiliki pendekatan yang berbeda dalam pengelolaan proyek TI. Selain itu, dalam strategi adopsi teknologi, terdapat tiga pendekatan utama, yaitu *first mover*, *follower*, dan *slow mover*, yang menggambarkan bagaimana perusahaan mengambil langkah dalam mengadopsi teknologi baru. Terakhir, *enterprise size* membedakan dua kategori perusahaan berdasarkan jumlah karyawan: perusahaan kecil hingga menengah (50–250 orang) dan perusahaan besar dengan lebih dari 250 orang.

Metode Capability Maturity Model Integration (CMMI)

Pendekatan CMMI digunakan untuk menilai tingkat kemampuan dan kematangan suatu sistem. Proses ini dinilai secara bertahap menggunakan skala atau tingkat kemampuan. Tingkat kemampuan dalam CMMI digunakan untuk mengevaluasi kuesioner yang menjadi dasar penilaian ini, yang dikembangkan sesuai dengan standar COBIT (Satrianansyah *et al.*, 2022). Dalam implementasinya, CMMI mencakup enam level, yaitu dari Level 0 hingga Level 5. Setiap level dikembangkan berdasarkan level sebelumnya dengan

menambahkan fungsi baru untuk meningkatkan tingkat kematangan yang lebih tinggi. Level-level kapabilitas ini ditunjukkan dalam Gambar 2 (Hariani *et al.*, 2020).



Gambar 2. Capability Level

Tingkat kematangan organisasi dalam menerapkan proses TI dapat dibagi menjadi lima level, yang mencerminkan sejauh mana proses tersebut diterapkan dan dikelola. Pada Level 0: Tidak Lengkap (Incomplete), organisasi belum menerapkan beberapa proses, sehingga dianggap tidak lengkap. Level 1: Dilakukan (Performed) menunjukkan bahwa organisasi telah menerapkan semua praktik yang diperlukan pada setiap area proses, dan sasaran area praktik telah terpenuhi. Di Level 2: Dikelola (Managed), untuk mencapai tingkat ini, organisasi harus menyelesaikan aktivitas tertentu yang terkait dengan praktik di Level 1. Meskipun praktik pada level ini masih sederhana, mereka sudah memadai untuk memenuhi tujuan yang ditetapkan dalam area praktik. Pada Level 3: Ditetapkan (*Defined*), proses ini dikelola dengan baik dan dibangun berdasarkan praktik dari Level 2. Prosedur yang diterapkan mematuhi standar yang ditetapkan oleh lembaga atau organisasi dan dapat dimodifikasi untuk mengelola proyek serta memenuhi sasaran kinerja organisasi. Level 4: Dikelola secara Kuantitatif (*Quantitatively Managed*) melibatkan penggunaan metode statistik kuantitatif untuk mengelola proses, yang didasarkan pada praktik dari Level 3. Tujuan dari level ini adalah untuk memahami berbagai jenis kinerja, serta untuk mengidentifikasi, meningkatkan, dan mengantisipasi proses kerja guna mencapai hasil yang lebih baik dan memenuhi sasaran organisasi.

Terakhir, Level 5: Mengoptimalkan (*Optimizing*) berfokus pada peningkatan berkelanjutan dan peningkatan kinerja organisasi. Pada level ini, proses menggunakan teknik statistik kuantitatif untuk mencapai dan meningkatkan sasaran kinerja yang diinginkan, merujuk pada praktik yang diterapkan di Level 4.

Metode Skala Pengukuran

1) Skala *Guttman*

Skala Guttman, atau skala kumulatif, dirancang untuk mengukur satu dimensi dari variabel yang memiliki beberapa aspek, sehingga hasil pengukuran bersifat unidimensional. Pengukuran ini memberikan konfirmasi yang jelas terhadap suatu pernyataan melalui jawaban yang saling bertentangan, seperti 'Ya' dan 'Tidak'. Setiap skala memiliki nilai 1 untuk respons positif dan 0 untuk respons negatif selama proses analisis (Wibowo & Papilaya, 2020).

2) Penilaian *Capability Level*

Tingkat kapabilitas (*Capability Level*) menunjukkan seberapa baik suatu proses diimplementasikan atau dijalankan. Pengukuran teknis dilakukan pada semua atau sebagian struktur organisasi, dan tingkat atau derajat penentuan ukuran kemampuan organisasi digunakan (Hermawan *et al.*, 2022). Perhitungan nilai capability level dilakukan dengan menggunakan Persamaan 1 (Kelana Jaya *et al.*, 2024).

$$Capability\ level = \frac{\sum La}{\sum Po}$$

Keterangan:

$\sum La$: Jumlah keseluruhan nilai domain proses

$\sum Po$: Jumlah keseluruhan aktivitas domain proses

Rekapitulasi hasil *capability level* domain proses menggunakan persamaan 2 (Kelana Jaya *et al.*, 2024).

$$CLi = \frac{\sum R1+R2+Rn}{\sum R}$$

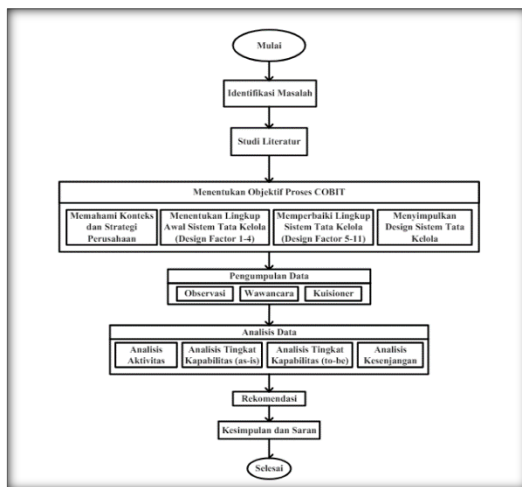
Keterangan:

Rn : Nilai *capability* pada domain level proses

$\sum R$: Banyak domain proses

2. Metodologi Penelitian

Metode penelitian ini dapat dipahami melalui alur diagram flowchart, yang memberikan gambaran komprehensif dan menyeluruh tentang penyelesaian masalah yang dihadapi. Gambar 3 menggambarkan tahapan yang telah diselesaikan.



Gambar 3. Rancangan Penelitian

Berdasarkan Gambar 3 tersebut, berikut merupakan penjabarannya:

Identifikasi Masalah

Proses ini melibatkan identifikasi permasalahan yang ada di UIN-SU Medan berdasarkan hasil wawancara dan observasi pada tahap identifikasi masalah.

Studi Literatur

Sebagai bagian dari tinjauan pustaka, penelusuran internet dilakukan untuk mencari informasi tentang evaluasi tata kelola TI, termasuk teori dan penelitian sebelumnya, untuk memberikan latar belakang penelitian.

Tabel 1. Daftar Wawancara

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Bagaimana kegunaan sistem informasi yang ada di UIN-SU seperti apa?	Sangat penting untuk mendukung proses bisnis (akademik) disemua lini yang ada di UIN Sumatera Utara Medan.
2	Hambatan apa saja yang terjadi pada sistem informasi UIN-SU, (Mulai Keamanan, Stabilitas, dll)?	Data center, Serangan Hacker, kekurangan SDM, struktur organisasi belum ada garis koordinasi yang spesifik di tiap bagian nya sehingga dalam proses bisnis, ini menjadi salah 1 hambatan.
3	Apakah sistem IT UIN-SU sudah pernah dilakukan audit/evaluasi oleh pihak eksternal maupun internal?	Belum
4	Apakah kapasitas teknologi dan sumber daya infrastruktur memenuhi standar yang ditetapkan?	a. Infrastruktur jaringan masih kurang banyak (AP dll) b. Infrastruktur data center sudah OK c. SDM belum

Menentukan Objektif Proses COBIT

Pada tahap penentuan objektif proses COBIT, dilakukan untuk memahami kondisi dan strategi

perusahaan dengan mengevaluasi visi dan misi, strategi perusahaan, tujuan, sasaran, profil risiko TI, serta permasalahan yang ada. Untuk menetapkan objektif, digunakan *Design Factor* dari ISACA sebagai alat bantu, yang dikenal sebagai *Design Factor*. Dengan memanfaatkan Faktor Desain 1-4, prosedur ini melibatkan pendefinisian area awal sistem manajemen, cakupan sistem tata kelola kemudian diperluas menggunakan Faktor Desain 5-11. Tahap akhir adalah menyimpulkan desain tata kelola TI, termasuk penentuan objektif atau domain yang akan dianalisis dan dievaluasi.

Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara mengamati, mewawancarai, dan membagikan kuesioner kepada responden (PUSTIPADA) sesuai dengan kerangka kerja COBIT 2019. Peneliti melakukan observasi non partisipan di mana ia bertindak sebagai pengamat independen tanpa terlibat secara langsung. Observasi ini fokus pada kegiatan terkait tata kelola teknologi informasi di PUSTIPADA kepada Bapak Muhammad Ikhsan, ST, M. Kom, sebagai kepala PUSTIPADA. Wawancara dilakukan di PUSTIPADA dengan pertanyaan yang mencakup tugas dan wewenang, fungsi divisi, strategi dan tujuan universitas, jenis software dan aplikasi pendukung, serta layanan TI yang diterapkan. Narasumber wawancara adalah Kepala PUSTIPADA, Bapak Muhammad Ikhsan, ST, M. Kom, dan wawancara dilaksanakan pada tanggal 5 April 2024. Berikut pada Tabel 1 merupakan contoh daftar wawancara yang dilakukan.

Pada PUSTIPADA menyampaikan pertanyaan tertulis untuk kuesioner kepada responden. Pertanyaan kuesioner didasarkan pada *framework* COBIT 2019, dengan penekanan pada domain *Design Factor*. Buku COBIT 2019: *Governance and Management Objectives* berfungsi sebagai panduan untuk level yang didistribusikan dalam kuesioner, yang mencakup berbagai aktivitas di setiap level. Misalnya, tujuan proses APO12 dimulai pada level 2, dan tujuan proses APO13 dimulai pada level 5. Kerangka kerja COBIT 2019 mengatur metode yang digunakan untuk menentukan level ini.

Analisis Data

Selama fase analisis data, respons terhadap kuesioner diteliti secara mendalam. Modul COBIT 2019

Framework: Governance and Management Objectives menjadi dasar pertanyaan, dan skala *Gutman* digunakan. Sementara itu, pendekatan CMMI digunakan untuk memeriksa hasil penilaian tata kelola. Sebagai bagian dari analisis, analisis kesenjangan dan penilaian tingkat kapabilitas yang sekarang dan yang akan datang untuk mengusulkan rekomendasi UIN-SU Medan guna meningkatkan sistem tata kelola TI.

Rekomendasi

Proses perumusan rekomendasi berdasarkan hasil analisis data disebut tahap rekomendasi. Rekomendasi ini kemudian akan disampaikan kepada UIN-SU Medan sebagai saran untuk peningkatan tata kelola TI.

3. Hasil dan Pembahasan

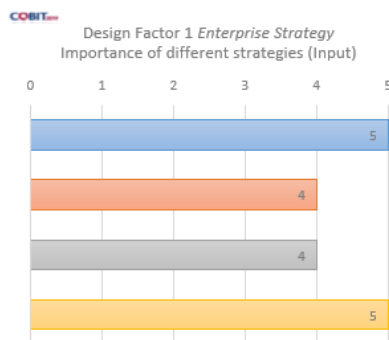
Hasil

Design Factor 1 Strategi Instansi (*Enterprise Strategy*)

Butir-butir penilaian untuk *design factor enterprise strategy* tercantum dalam Tabel 2. Evaluasi kuesioner faktor desain menggunakan skala 1 hingga 5, dengan uraian sebagai berikut: 1 untuk kepentingan, 2 untuk signifikansi, 3 untuk signifikansi, 4 untuk signifikansi, dan 5 untuk signifikansi.

Tabel 2. *Enterprise Strategy* Pada UIN SU Medan

Value	Importance (1-5)	Baseline
<i>Growth/Acquisition</i>	5	3
<i>Innovation/Differentiation</i>	4	3
<i>Cost Leadership</i>	4	3
<i>Client Service/Stability</i>	5	3



Gambar 4. Grafik *Enterprise Strategy* Pada UIN SU Medan

Berdasarkan Tabel 2 dan Gambar 4 mengenai design factor enterprise strategy pada UIN SU Medan, terdapat empat jenis strategi perusahaan: pertama, *growth/acquisition*, yang fokus pada perkembangan perusahaan; kedua, *innovation/differentiation*, yang menekankan pada penawaran produk, layanan, dan inovasi yang unik untuk klien; ketiga, *cost leadership*, yang mengutamakan minimisasi biaya jangka pendek; dan keempat, *client service/stability*, yang berorientasi pada penyediaan layanan yang stabil untuk klien.

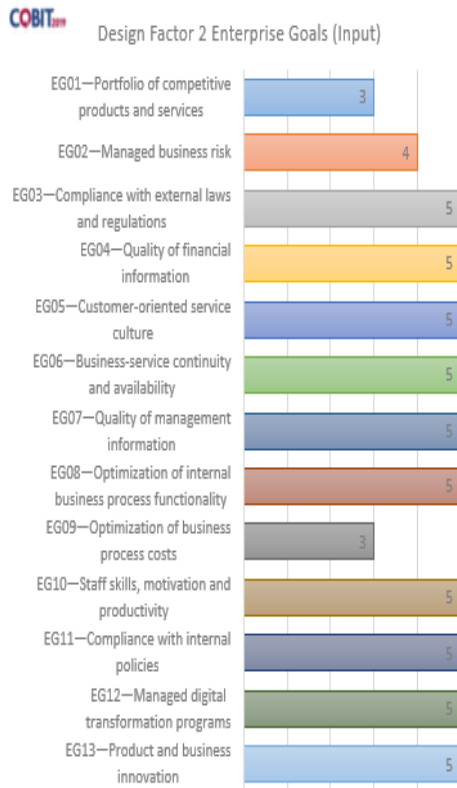
Hasil menunjukkan bahwa UIN SU Medan saat ini memfokuskan diri pada *client service/stability* dan *growth/acquisition*, masing-masing dengan penilaian 5. Hal ini sejalan dengan visi UIN SU Medan untuk menjadi pusat integrasi ilmu (wahdatul 'ulum) dalam pemberdayaan umat dan moderasi beragama. Salah satu misinya adalah memperbaiki sarana dan prasarana pembelajaran secara berkelanjutan dengan orientasi digital, memanfaatkan riset untuk pengembangan Indonesia dan daerah, serta mendedikasikan diri kepada masyarakat untuk meningkatkan kapasitas serta wawasan mengenai kebangsaan Indonesia dan kearifan tradisional.

Design Factor 2 Tujuan Instansi (*Enterprise Goal*)

Pada design factor 2, yang berkaitan dengan tujuan perusahaan/instansi (*enterprise goals*), dilakukan identifikasi terhadap tujuan yang ingin dicapai oleh UIN SU Medan. Hasil dari wawancara terkait design factor 2 terlihat pada Tabel 3.

Tabel 3. *Enterprise Goals* pada UIN SU MEDan

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



Gambar 5. Grafik Enterprise Goals Pada UIN SU Medan

Berdasarkan Tabel 3 dan Gambar 5 mengenai design factor 2 enterprise goals dari hasil wawancara yang telah dilakukan bahwa UIN SU UIN SU Medan menilai paling penting dengan skor 5 pada value EG03, EG04, EG05, EG06, EG07, EG08, EG10, EG11, EG12, dan EG13.

Pemetaan Responden Dengan RACI Chart

Pemetaan responden dilakukan untuk memilih individu yang akan menilai domain prioritas dengan menggunakan RACI Chart dari COBIT 2019. Contoh pemetaan untuk domain MEA03 terlihat pada Gambar 6.

B. Component: Organizational Structures												
	Chief Executive Officer	Chief Financial Officer	Chief Operating Officer	Chief Information Officer	IT Governance Board	Business Process Owners	Project Management Office	Head of Management	Head of IT Operations	Head of IT Administration	Service Manager	Information Security Manager
Key Management Practice												
MEA03.01 Identify external compliance requirements.												
MEA03.02 Optimize response to external requirements.	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
MEA03.03 Confirm external compliance.	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
MEA03.04 Obtain assurance of external compliance.												

Gambar 6. RACI Chart Domain MEA03

Berdasarkan RACI Chart untuk domain MEA03, pemetaan responden dilakukan pada PUSTIPADA UIN SU Medan terlihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Responden Penelitian domain Proses MEA03

RACI Responden	Actual Responden
Chief Executive Officer	Kepala PUSTIPADA
Chief Information Officer	Divisi Layanan
Project Management Office	Kepala PUSTIPADA
Head Development	Divisi IT Development dan Analis Sistem Informasi
Head IT Administration	Divisi Administrasi
Service Manager	Kepala PUSTIPADA
Information Security Manager	Divisi Networking
Privacy Officer	Divisi Data Center

Sebanyak 6 orang terpilih untuk mengikuti asesmen domain MEA03 berdasarkan pemetaan dengan RACI Chart pada Struktur Organisasi PUSTIPADA UIN Sumatera Utara Medan:

- 1) Kepala PUSTIPADA
- 2) Divisi Adminstrasi
- 3) Divisi Data Center
- 4) Divisi IT Development dan Analis Sistem Informasi
- 5) Divisi Layanan
- 6) Divisi Networking

Penilaian Capability Level

Di UIN SU Medan, menilai tingkat kapabilitas untuk proses tujuan MEA03 dilakukan secara bertahap. Berdasarkan modul COBIT 2019 *Framework: Governance and Management Objectives*, tingkat kapabilitas dimulai pada level 2. Skala Guttman digunakan untuk mengumpulkan respons, dengan nilai 1 mewakili respons ya dan nilai 0 mewakili respons tidak. Enam responden digunakan, sebagaimana ditunjukkan oleh hasil pemetaan responden berdasarkan domain RACI Chart MEA03. Tabel 5 menampilkan pertanyaan spesifik domain MEA03.

Tabel 5. Kuesioner Domain MEA03

No	Domain Proses	Aktivitas Tata Kelola	Level
1	MEA03.02 Mengoptimalkan respons terhadap persyaratan	Secara berkala meninjau dan menyesuaikan kebijakan, prinsip, standar, prosedur dan metodologi untuk efektivitasnya dalam memastikan kepatuhan yang diperlukan dan mengatasi risiko perusahaan. Gunakan pakar internal dan eksternal sesuai kebutuhan.	Level 3
2		Mengkomunikasikan persyaratan baru dan perubahan kepada semua personel terkait	

Tujuan Tata Kelola dan Manajemen terdiri dari domain proses MEA 03.01, yang mencakup aktivitas 5, 6, dan 7, MEA 03.02, yang mencakup aktivitas 1, 2, MEA 03.03, yang mencakup aktivitas 1, 2, 3, dan MEA 03.04, yang mencakup aktivitas 5. Bagan RACI

digunakan untuk memilih enam responden untuk kuesioner yang dikembangkan melalui wawancara. Persamaan 1 digunakan untuk menentukan nilai tingkat kapabilitas setiap responden, dan Persamaan 2 digunakan untuk merangkum tingkat kapabilitas setiap responden. Tabel 6 menampilkan hasil terkait domain MEA03 dari tingkat kapabilitas 3.

Tabel 6. Hasil Capability Level 3 Domain MEA03

Responden	MEA03.01			MEA03.02			MEA03.03			MEA03.04			Total	Capability Level (%)
	Activity			Activity			Activity			Activity				
	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	88,89
2	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	88,89
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	100
4	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	88,89
5	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	88,89
6	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	7	77,78
Rekapitulasi Capability Level														
Total													533,33	
Capability Level 3 (%)													88,89	
Category													Fully	

Berdasarkan Tabel 6, nilai *capability level* 3 pada domain MEA03 telah mencapai *level Fully Achieved* (85-100%) dengan nilai maturitas sebesar 88,89%. Dengan demikian, status audit proses objektif *capability level* MEA03 level 3 di UIN SU Medan telah tercapai dan perhitungan *capability level* 4 telah dimulai.

Analisis Kesenjangan (Gap) Capability Level

Pada tahap ini melakukan analisis kesenjangan, organisasi dapat melihat hasil dari perbandingan Pada tahap ini, dilakukan analisis kesenjangan untuk membandingkan tingkat kapabilitas saat ini (*As-is*) dengan tingkat yang diinginkan (*To-be*) dan mengidentifikasi perbedaan antara keduanya. Perhitungan gap dilakukan dengan mengurangi nilai *To-be* dari nilai *As-is*. Hasil dari analisis kesenjangan untuk level kapabilitas domain MEA03 di UIN SU Medan menunjukkan nilai gap sebesar 0, sebagaimana tercantum dalam Tabel 7. Ini mengindikasikan bahwa UIN SU Medan telah berhasil menerapkan proses tata kelola TI yang berhubungan dengan *Monitor, Evaluate, and Assess* (MEA), khususnya dalam hal *Managed Compliance with External Requirements*.

Tabel 7. Analisis Kesenjangan (Gap) capability Level

Domain	As-Is (Saat Ini)	To-be (Diharapkan)	Gap Analisis
MEA03	5	5	0

Rekomendasi Evaluasi

Dari hasil analisis sistem tata kelola TI pada UIN SU Medan yang telah dilakukan mendapatkan domain terpenting yaitu MEA03 mengenai proses *Managed Compliance with External Requirements*. Dari hasil analisis terhadap nilai *as-is* dan *to-be* sehingga menghasilkan *gap analysis* 0 menunjukkan bahwa kinerja atau pencapaian dalam domain tersebut telah mencapai harapan yang diinginkan. Maka dari itu, rekomendasi evaluasi yang diberikan untuk UIN SU Medan sebagai berikut:

Audit Kepatuhan Eksternal

Pihak UIN SU Medan penting untuk melaksanakan audit rutin terhadap kepatuhan terhadap persyaratan eksternal. Audit ini akan membantu memastikan bahwa semua proses dan praktik tetap sesuai dengan perubahan regulasi atau persyaratan baru yang mungkin timbul.

Pemantauan Perubahan Hukum dan Peraturan

UIN SU Medan perlu menetapkan sistem yang efektif untuk memantau dan mengevaluasi transformasi mengenai hukum dan peraturan yang terkait dengan domain MEA03. Hal ini dapat mencakup langganan pada pemberitahuan hukum atau keterlibatan dalam forum industri yang membahas regulasi.

Pelatihan dan Peningkatan Kesadaran

Pihak UIN SU Medan harus terus tingkatkan kesadaran dan pengetahuan tim terkait tentang pentingnya dan cara-cara mematuhi persyaratan eksternal. Sediakan pelatihan berkala dan update terkait dengan perubahan hukum atau peraturan.

Pembahasan

Penelitian ini berhasil mengidentifikasi elemen-elemen penting dalam sistem tata kelola teknologi informasi (TI) di UIN SU Medan berdasarkan framework COBIT 2019, yang terdiri dari 11 faktor. Berdasarkan hasil analisis, domain yang paling signifikan di UIN SU Medan adalah *Monitor, Evaluate and Assess 03* (MEA03) yang berfokus pada *Managed Compliance With External Requirements*, dengan nilai mencapai 100. Hal ini menunjukkan bahwa UIN SU Medan telah memenuhi standar kepatuhan terhadap persyaratan eksternal yang ditetapkan. Analisis kemampuan dan kedewasaan sistem dilakukan melalui distribusi kuesioner kepada enam responden, yang dipilih berdasarkan RACI Chart untuk domain MEA03. Responden tersebut terdiri dari Kepala

PUSTIPADA, Divisi Administrasi, Divisi Data Center, Divisi IT Development, Analis Sistem Informasi, Divisi Layanan, dan Divisi *Networking*. Kuesioner yang digunakan berbasis pada skala Guttman dengan pilihan jawaban "Ya" atau "Tidak", yang memungkinkan pengukuran yang lebih objektif terhadap capaian dalam masing-masing domain. Analisis tingkat kemampuan dimulai dari level 2 hingga level 5. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa tingkat kemampuan untuk domain MEA03 telah mencapai level 5 dengan nilai *Fully Achieved* (85-100%), yang menunjukkan bahwa tujuan proses MEA03 di UIN SU Medan telah sepenuhnya tercapai. Nilai *gap analysis* untuk domain MEA03 adalah 0, yang menunjukkan bahwa tingkat kemampuan saat ini telah sepenuhnya sesuai dengan harapan yang tercantum dalam COBIT 2019 (Aziz & Widiyanti, 2022; Dwi Putra, Herman, & Yudhana, 2022). Sesuai dengan temuan ini, langkah selanjutnya yang perlu dilakukan oleh UIN SU Medan adalah mempertahankan pencapaian tersebut. Rekomendasi dari penelitian ini meliputi:

- 1) Audit Kepatuhan Secara Berkala
Audit kepatuhan terhadap regulasi dan standar eksternal perlu dilakukan secara rutin, baik setiap satu bulan atau dua bulan sekali, untuk memastikan bahwa organisasi terus mematuhi peraturan yang berlaku (Kesuma, Hermadi, & Nurhadryani, 2023).
- 2) Pemantauan Perubahan Hukum dan Peraturan
Sistem yang ada perlu terus dipantau untuk mengikuti perubahan peraturan dan kebijakan yang berlaku di tingkat nasional maupun internasional (Haay & Sitokdana, 2022).
- 3) Pelatihan dan Peningkatan Kesadaran
Mengingat pentingnya pengelolaan kepatuhan dan perubahan regulasi, pelatihan berkala perlu diadakan untuk meningkatkan kesadaran dan pemahaman seluruh pihak terkait dalam tata kelola TI (Gouwnalan & Tanaamah, 2023).

Penelitian ini menyarankan agar UIN SU Medan terus memperbarui dan memantau tata kelola TI mereka dengan mengacu pada best practices dari framework COBIT 2019, serta melakukan evaluasi yang berkelanjutan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi layanan TI yang ada.

4. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian mengenai evaluasi tata kelola teknologi informasi (TI) di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara (UIN SU) Medan menggunakan framework COBIT 2019 yang dipadukan dengan *Capability Maturity Model Integration* (CMMI), diperoleh kesimpulan bahwa proses evaluasi dilaksanakan melalui beberapa tahapan, yakni identifikasi masalah, tinjauan literatur, penetapan tujuan proses COBIT 2019, pengumpulan serta analisis data, dan penyusunan rekomendasi. Penentuan objektif proses COBIT 2019 dilakukan dengan menggunakan design toolkit yang melibatkan sepuluh faktor, yang menghasilkan prioritas pada domain *Monitor, Evaluate, and Assess 03* (MEA03) yang berfokus pada *Managed Compliance with External Requirements*, dengan skor mencapai 100. Berdasarkan analisis CMMI, domain MEA03 telah mencapai tingkat kematangan dengan kategori *Fully Achieved* (85–100%). Hal ini menunjukkan bahwa *objective process* MEA03 di UIN SU Medan telah mencapai level 5 dan status audit dinyatakan berhasil dicapai. Sebagai langkah tindak lanjut, beberapa rekomendasi yang diusulkan antara lain pelaksanaan audit kepatuhan eksternal secara berkala, pemantauan terhadap perubahan regulasi yang relevan, serta pelatihan dan peningkatan kesadaran terkait kepatuhan TI di kalangan seluruh pemangku kepentingan.

5. Daftar Pustaka

- Apriliani, S. G. (2024). Evaluasi Manajemen Data Warehouse & Business Intelligence Menggunakan CMMI Pada E-Commerce XYZ. *Indonesian Journal of Computer Science*, 13(2). <https://doi.org/10.33022/ijcs.v13i2.3856>.
- Aziz, R. A., & Widiyanti, S. (2022). Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework Cobit 5 Domain Evaluate, Direct and Monitor (EDM) dan Deliver, Service and Support (DSS). *Jurnal Ilmiah Informatika Komputer*, 27(2), 139-163. <https://doi.org/10.35760/ik.2022.v27i2.6306>.
- Dharma, I. G. M. S., Sasmita, 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), 354-365.
- Gouwnalan, S. K., & Tanaamah, A. R. (2023). Penggunaan Framework Cobit 2019 dalam Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 9(2), 254-264. <https://doi.org/10.28932/jutisi.v9i2.6373>.
- Haay, N. H., & Sitokdana, M. N. (2022). Analysis of information technology governance on communication and information service of Papua province using COBIT 2019. *Journal of Information Systems and Informatics*, 4(2), 349-360. <https://doi.org/10.51519/journalisi.v4i2.260>.
- Hariani, H., Darmatasia, D., & Saputra, W. (2020). CAPABILITY MATURITY MODEL INTEGRATION (CMMI) UNTUK ANALISIS KEAMANAN INFORMASI MENGGUNAKAN DOMAIN APO13 COBIT 5 PADA PUSTIPAD INSTANSI X. *Jurnal INSYPRO (Information System and Processing)*, 5(2). <https://doi.org/10.24252/insypro.v5i2.19751>.
- Herianto, H., & Wasilah, W. (2022). Assessment Capability Level dan Maturity Level Tata Kelola TI pada Kantor Kementerian Agama Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung Menggunakan Framework COBIT 2019. *KONSTELASI: Konvergensi Teknologi dan Sistem Informasi*, 2(2), 229-240. <https://doi.org/10.24002/konstelasi.v2i2.553>.
- Hermawan, S. D., Hermadi, I., & Nurhadryani, Y. (2022). Evaluasi Capability Level Infrastruktur Jaringan TI Bank XYZ Menggunakan Cobit 2019. *Syntax Lit. J.*
- Ishlahuddin, A., Handayani, P. W., Hammi, K., & Azzahro, F. (2020, September). Analysing IT governance maturity level using COBIT 2019 framework: A case study of small size higher education institute (XYZ-edu). In *2020 3rd International Conference on Computer and Informatics Engineering (IC2IE)* (pp. 236-241). IEEE. <https://doi.org/10.1109/IC2IE50715.2020.9274599>.
- Kesuma, I. N. R. W., Hermadi, I., & Nurhadryani, Y. (2023). Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi di Dinas Pertanian Gianyar Menggunakan COBIT 2019. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 10(3).
- Pawan, E. (2021). Evaluation of Information Technology Governance in Banking Companies Using BSC and COBIT 4.1. *International Journal of Computer and Information System (IJCIS)*, 2(2), 24-28. <https://doi.org/10.29040/ijcis.v2i2.27>.
- Putra, S. D., Herman, H., & Yudhana, A. (2022). Evaluasi Tata Kelola Layanan Jaringan Menggunakan COBIT 2019 Pada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan. *RESISTOR (Elektronika Kendali Telekomunikasi Tenaga Listrik Komputer)*, 5(2), 119-126. <https://doi.org/10.24853/resistor.5.2.119-126>.
- Satrianansyah, S., Adha, K., & Lestari, N. (2022). Analisis Tingkat Keamanan Sistem Ams Pada Universitas Bina Insan Lubuklinggau Menggunakan Cobit 5 Dengan Domain DSS05. *JUSIM (Jurnal Sistem Informasi Musirawas)*, 7(1), 47-59.
- Setiawan, R. A., & Wasilah, W. (2022, August). Evaluasi Tata Kelola Dan Manajemen Teknologi Informasi Menggunakan Framework Cobit 2019 Pada Dinas Komunikasi Dan Informatika Kabupaten Lampung Selatan. In *Prosiding Seminar Nasional Darmajaya* (Vol. 1, pp. 8-15).
- Silalahi, A. P., Jaya, I. K., Sartika, D., Manalu, D. R., & Larosa, F. G. (2024). EVALUASI TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI PADA PERUSAHAAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT: Studi Kasus: PT. Telkom Gaharu Medan-Divisi Data Management. *METHOMIKA: Jurnal Manajemen Informatika & Komputerisasi Akuntansi*, 8(1), 9-

19.

<https://doi.org/10.46880/jmika.Vol8No1.pp9-19>.

Wibowo, A. P., & Papilaya, F. S. (2020). Analisis Pola Kebakaran Lahan di Kalimantan Timur dengan MODIS dan VIIRS. *Media Komunikasi Geografi*, 21(1), 84-98.