

## **Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi menggunakan Framework COBIT 5 pada MA XYZ Medan**

**M.Fikri Haikal Najogi<sup>1,\*</sup>, Miftahurrizki Situmorang<sup>2</sup>, Roya Hefifiya Siregar<sup>3</sup>**

<sup>1,2</sup>Sains dan Teknologi, Ilmu Komputer, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan, Indonesia

<sup>3</sup>Sains dan Teknologi, Sistem Informasi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan, Indonesia

Email: <sup>1,\*</sup>[fikrihaikal1115@gmail.com](mailto:fikrihaikal1115@gmail.com), <sup>2</sup>[miftahurrizki174@gmail.com](mailto:miftahurrizki174@gmail.com), <sup>3</sup>[royahfs@gmail.com](mailto:royahfs@gmail.com)

(\*Email Corresponding Author: <sup>1,\*</sup>[fikrihaikal1115@gmail.com](mailto:fikrihaikal1115@gmail.com))

Received: September 22, 2025 | Revision: December 10, 2025 | Accepted: January 10, 2026

### **Abstrak**

Evaluasi terhadap kapabilitas tata kelola teknologi informasi (TI) menjadi langkah strategis untuk memastikan keselarasan antara sistem TI dan tujuan institusi. MA XYZ Medan telah memanfaatkan berbagai platform digital dalam kegiatan operasionalnya, namun belum pernah dilakukan evaluasi terstruktur terhadap efektivitas pengelolaan TI yang diterapkan. Dengan menggunakan kerangka kerja COBIT 5, evaluasi ini dilakukan melalui pengumpulan data primer berupa observasi dan wawancara, kemudian dipetakan melalui tahapan *Enterprise Goals, IT-Related Goals*, hingga proses-proses COBIT yang relevan. Hasil pemetaan menunjukkan bahwa terdapat 10 proses utama seperti EDM04, APO04, APO05, dan lainnya yang sesuai dengan kondisi aktual di lapangan. Penilaian tingkat kapabilitas mengacu pada standar ISO/IEC 15504 dan menunjukkan bahwa sebagian besar proses berada pada Level 2 (Managed) dan Level 3 (Established). Hal ini mengindikasikan bahwa proses telah dilaksanakan dan terdokumentasi, namun belum seluruhnya distandarisasi atau diukur secara formal. Untuk mencapai tingkat kapabilitas yang lebih tinggi, dibutuhkan peningkatan pada aspek dokumentasi, pemantauan berkala, serta perencanaan strategis jangka panjang.

**Kata Kunci:** Tata Kelola TI, COBIT 5, MA XYZ Medan, Evaluasi, Capability Level

### **Abstract**

*Evaluation of information technology (IT) governance capabilities is a strategic step to ensure alignment between IT systems and institutional objectives. MA XYZ Medan has utilized various digital platforms in its operational activities, but a structured evaluation of the effectiveness of its IT management has not yet been conducted. Using the COBIT 5 framework, this evaluation was conducted by collecting primary data through observation and interviews, which were then mapped across the stages of Enterprise Goals, IT-Related Goals, and relevant COBIT processes. The mapping results indicate that 10 key processes, such as EDM04, APO04, and APO05, among others, are relevant to the actual field conditions. The capability level assessment refers to the ISO/IEC 15504 standard and shows that most processes are at Level 2 (Managed) and Level 3 (Established). This indicates that the processes have been implemented and documented, but are not yet fully standardized or formally measured. To achieve a higher capability level, improvements are needed in documentation, periodic monitoring, and long-term strategic planning.*

**Keywords:** IT Governance, COBIT 5, MA XYZ Medan, Capability Level, Evaluation

## **1. PENDAHULUAN**

Teknologi Informasi berperan penting dalam mempermudah aktivitas manusia, termasuk dalam aktivitas sebuah lembaga, perusahaan ataupun organisasi. Tingginya ketergantungan terhadap teknologi informasi dalam mendukung proses bisnis menjadikan penerapan tata kelola dan kerangka kerja manajemen TI sebagai hal yang krusial agar organisasi dapat berjalan secara efektif [1], [2]. Pemanfaatan TI yang efektif dan efisien memungkinkan lembaga pendidikan untuk meningkatkan kualitas layanan, efektivitas manajemen, serta penyampaian materi pembelajaran. Namun, semakin kompleksnya penggunaan TI juga menuntut adanya pengelolaan dan pengawasan yang baik agar tujuan institusi dapat tercapai secara optimal [3], [4]. Manajemen sekolah memiliki peran krusial dalam menyelenggarakan proses pendidikan dan pengajaran, serta menjadi tolok ukur keberhasilan yang terlihat dari prestasi siswa. Sebagai suatu organisasi, sekolah perlu mengarahkan pengembangan dan pencapaian tujuannya sesuai dengan pedoman pendidikan yang berlaku. Secara umum, manajemen pendidikan terbagi menjadi dua aspek utama, yaitu manajemen internal dan eksternal. Manajemen internal mencakup pengelolaan fasilitas seperti laboratorium, perpustakaan, bangunan, sarana fisik lainnya, evaluasi pembelajaran, pendanaan, serta interaksi antara guru dan siswa. Sementara itu, manajemen eksternal mencakup hubungan sekolah dengan pihak luar, seperti masyarakat, dinas pendidikan, dewan pendidikan, dan komite sekolah [5], [6].

MA XYZ Medan adalah salah satu satuan pendidikan dengan jenjang MA. Dalam menjalankan kegiatannya, MA XYZ Medan berada di bawah naungan Kementerian Agama. MA XYZ Medan telah berupaya secara maksimal agar dapat menyalurkan ilmu pengetahuan serta mentransfer wawasan kepada peserta didik, agar putra dan putri bangsa Indonesia menjadi penerus bangsa yang kuat tidak lemah sehingga di hari kemudian akan muncul penerus bangsa yang cerdas. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti, sekolah ini telah mengimplementasikan pemanfaatan TI dalam berbagai aspek, termasuk melalui kehadiran website resmi yang digunakan sebagai media informasi dan layanan digital bagi siswa, guru, serta masyarakat umum. Kendati demikian, meskipun penggunaan TI di MA XYZ Medan telah berjalan,

belum terdapat evaluasi sistematis mengenai efektivitas dan kesesuaian tata kelola TI dengan kebutuhan strategis lembaga. Oleh karena itu, diperlukan suatu kerangka kerja evaluasi yang dapat menilai kapabilitas proses-proses TI yang dijalankan [7].

Audit Sistem Informasi merupakan salah satu metode yang digunakan untuk menilai apakah sistem TI telah melindungi aset, menjaga integritas data, dan mendukung pencapaian tujuan organisasi secara efisien. Salah satu kerangka kerja yang diakui secara internasional dalam audit dan tata kelola TI adalah COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technologies*) [8], [9]. COBIT merupakan sekumpulan praktik terbaik (*best practices*) yang dapat digunakan oleh auditor, pengguna, maupun manajemen dalam menjembatani kesenjangan antara risiko bisnis, kebutuhan pengendalian, dan tujuan organisasi. Dalam penelitian ini, dipilih COBIT 5 karena framework ini memiliki cakupan yang luas, menyelaraskan tujuan bisnis dan TI, serta menyediakan matriks evaluasi kapabilitas proses yang terstandar melalui pendekatan ISO/IEC 15504 [10], [11], [12].

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Firmansyah dkk. [11] menunjukkan bahwa BAI05 pada MIN 1 Kota Surabaya berada level 4, sedangkan BAI07 berada pada level 3 *framework* yang digunakan pada penelitian ini adalah *framework* COBIT 5. Pada penelitian yang dilakukan oleh Rosmalina dkk. [13] domain yang digunakan pada penelitian ini adalah *Align, Plan, and Organize* (APO) dengan subdomain APO01 dan APO03, penelitian ini hanya melakukan capability level pada MA Persis 20 Ciparay. Pada penelitian yang dilakukan oleh Narayan dkk. [3] hanya berfokus pada tingkat kematangan dalam menggunakan E-Learning, pemetaan ini menerapkan PAM (Process Assessment Model) Cobit 5. Pada penelitian yang dilakukan oleh Ramadani dkk. [14] menggunakan framework Cobit 4.1 dalam menilai kematangan tata kelola IT, dimana fokus domain pada penelitian ini adalah Acquire Implementation (AI) dengan menunjukkan hasil bahwa web Diskerpus berada di level 2 sedangkan Deliver and Support (DS) berada di level 5. Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh Haryani dkk [15], menunjukkan rata-rata GAP 1.2 dengan target 4 pada perhitungan maturity level, adapun domain yang terkait yaitu EDM04, BAI05, APO04, BAI07, APO01, APO07.

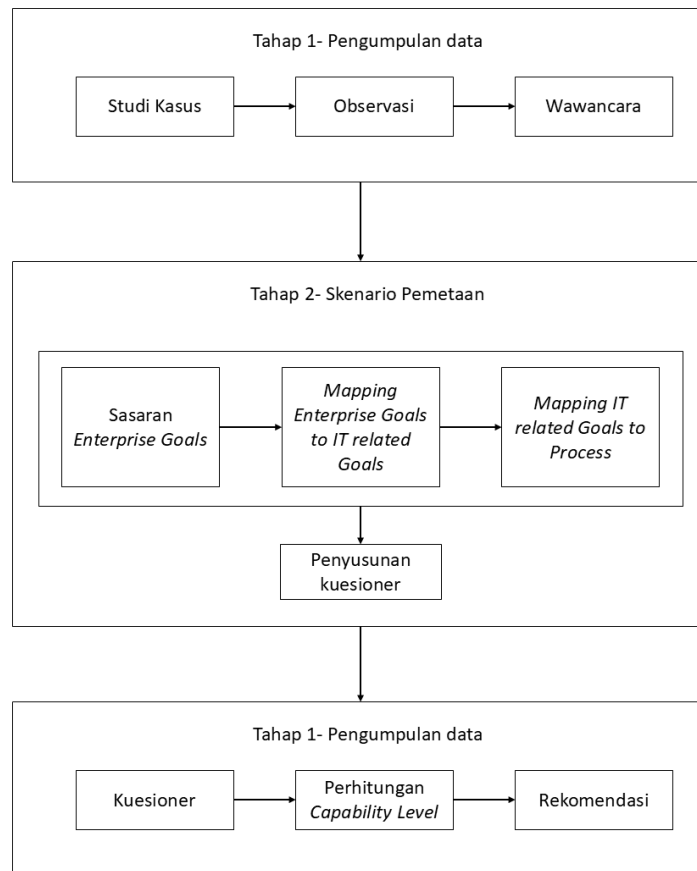
Berdasarkan telaah tersebut, dapat disimpulkan bahwa masih terbatas penelitian yang mengevaluasi tata kelola TI secara menyeluruh di madrasah aliyah dengan pendekatan pemetaan bertingkat, mulai dari tujuan lembaga (*enterprise goals*), sasaran TI (*IT-related goals*), hingga proses-proses COBIT 5 yang relevan dan terukur melalui capability level. Penelitian ini menjadi penting karena fokus pada MA XYZ Medan sebagai salah satu lembaga pendidikan berbasis keagamaan yang telah mengimplementasikan TI namun belum pernah dievaluasi secara formal menggunakan kerangka COBIT 5.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Kerangka Kerja Penelitian

Struktur atau kerangka penelitian dalam studi ini disajikan pada Gambar 1. Kerangka Kerja Penelitian. Penelitian dimulai dengan mengidentifikasi visi dan misi MA XYZ Medan, yang kemudian dipetakan ke dalam 17 Enterprise Goals COBIT 5. Selanjutnya, dilakukan pemetaan ke IT-Related Goals dan proses COBIT 5 yang relevan.

Evaluasi tingkat kapabilitas dilakukan berdasarkan proses-proses yang telah dipetakan menggunakan standar COBIT 5 dan ISO/IEC 15504. Data diperoleh melalui observasi dan wawancara untuk menilai sejauh mana proses TI telah mendukung tujuan strategis organisasi. Kerangka ini digunakan untuk menilai kondisi tata kelola TI madrasah dan memberikan rekomendasi perbaikannya.



**Gambar 1.** Kerangka Kerja Penelitian

## 2.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan studi pustaka, observasi dan wawancara terhadap pihak-pihak yang terkait dengan sistem manajemen sekolah di MA XYZ Medan. Pengamatan dilakukan secara langsung sebagai bagian dari kegiatan observasi dimana terdapat fenomena yang sedang diteliti, sementara wawancara dimanfaatkan untuk menggali pemahaman yang lebih komprehensif terkait pandangan dan pengalaman subjek penelitian. Langkah ini dilakukan guna mengidentifikasi domain proses dalam COBIT 5 yang paling relevan dengan ruang lingkup kebutuhan penelitian.

## 2.3 Skenario Pemetaan

Pada tahap ini, peneliti memetakan sasaran strategi MA XYZ Medan dengan tujuan dalam COBIT 5, guna mengidentifikasi kebutuhan strategi dari MA tersebut. Langkah ini bertujuan untuk menentukan proses-proses yang relevan, yang nantinya akan dijadikan acuan dalam penyusunan kuesioner evaluasi.

## 2.4 Capability Level

Perhitungan tingkat kapabilitas dengan menyusun dan menjelaskan rekomendasi evaluasi untuk setiap proses domain yang telah ditentukan pada tahapan ini. Adapun ukuran dalam penilaian suatu proses pada COBIT 5 terdiri dari 6 proses tingkatan yaitu [16], [17], [18]:

- a. Tingkat 0 *Incomplete Process* : Pelaksanaan proses tidak berhasil atau tidak menunjukkan capaian yang signifikan, dengan indikasi keberhasilan yang sangat terbatas atau tidak terdokumentasi secara sistematis.
- b. Tingkat 1 *Performed Process* : Proses berhasil dijalankan dan mencapai tujuannya.
- c. Tingkat 2 *Managed Process* : Proses yang dimaksud kini dijalankan secara terstruktur, mencakup perencanaan, pemantauan, serta penyesuaian, sementara produk kerja yang dihasilkan dikelola, diawasi, dan dipelihara dengan cara yang sesuai.
- d. Tingkat 3 *Established Process* : Proses terkelola yang sebelumnya dijelaskan kini dilaksanakan menggunakan proses yang terdefinisi yang mampu mencapai hasil prosesnya.
- e. Tingkat 4 *Predictable Process* : Proses yang telah ada dioperasikan dalam batasan yang ditentukan untuk mencapai hasil prosesnya.
- f. Tingkat 5 *Optimizing Process* : Proses yang dapat diprediksi yang telah dijelaskan sebelumnya terus-menerus.

Dioptimalkan untuk mencapai sasaran bisnis baik dalam kondisi saat ini maupun yang telah diprediksi ke depan.

Terdapat skala penilaian untuk menentukan tingkat kemampuan yang dicapai. Skala penilaian standar ini di definisikan pada standar ISO/IEC 15504. Adapun skala penilaian dapat dilihat pada tabel Tingkat Kapabilitas Proses.

**Tabel 1.** Tingkat Penilaian

Singkatan	Deskripsi	Pencapaian
N	<i>Not Achieved</i>	0-15%
P	<i>Partially Achieved</i>	>15%-50%
L	<i>Largely Achieved</i>	>50%-85%
F	<i>Fully Achieved</i>	>85%-100%

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

MA XYZ Medan berupaya menjadi lembaga pendidikan yang mengasah peserta didiknya agar menjadi bibit unggul yang bisa bersaing dalam lingkup pasar tenaga kerja domestik dan internasional. Visi dan misi tersebut dirumuskan sebagai panduan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Informasi mengenai visi dan misi ini diperoleh secara langsung melalui observasi di lokasi penelitian.

Visi dan Misi digunakan sebagai panduan dalam mencapai tujuan organisasi, termasuk dalam proses pengembangan dan penilaian tingkat kematangan tata kelola teknologi informasi secara kualitatif. Penelitian ini memperoleh data yang dibutuhkan melalui kegiatan observasi serta wawancara langsung di lapangan. Selanjutnya, data yang telah dikumpulkan diolah dan disesuaikan dengan standar kerja yang ditetapkan oleh kerangka COBIT 5. Proses analisis dilakukan untuk mengidentifikasi tingkat kematangan tata kelola teknologi informasi, dengan menggunakan domain-domain dalam COBIT 5 serta memetakan tujuan organisasi, baik yang berkaitan dengan Enterprise Goals maupun IT-Related Goals.

#### 3.1 Sasaran Enterprise Goals

Penentuan sasaran enterprise goals dalam COBIT 5 dilakukan dengan mengelompokkan 17 tujuan perusahaan berdasarkan dimensi *balanced scorecard* [19], lalu disesuaikan dengan tujuan MA XYZ, sehingga diperoleh pemetaan yang mencerminkan keterkaitan antara visi, misi, dan 9 tujuan yang terintegrasi dengan COBIT 5, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Rangkuman Pemetaan Sasaran Tujuan MA XYZ Medan

Tujuan MA XYZ Medan	No.	Enterprise Goal	BSC Dimension	Relationship	Optimisation
Membina dan membimbing siswa-siswa beriman, bertaqwa, berakhlakul karimah, berilmu tinggi dan mampu bersaing dengan sekolah-sekolah pada umumnya.	1.	<i>Stakeholder value of business investments</i>	Financial	<i>Primary</i>	
	2.	<i>Portfolio of competitive product and service</i>		<i>Primary</i>	<i>Primary</i>
	3.	<i>Compliance with external laws and regulations</i>			<i>Primary</i>
	4.	<i>Agile responses to a changing business environment</i>	Customer	<i>primary</i>	
	5.	<i>Information-based strategic decision making</i>		<i>primary</i>	
	6.	<i>Optimisation of business process costs</i>	Internal	<i>primary</i>	
	7.	<i>Operation and staff productivity</i>		<i>primary</i>	
	8.	<i>Skilled and Motivated People</i>	Learning and Growth	<i>Secondary</i>	<i>primary</i>
	9.	<i>Product and business innovation culture</i>		<i>primary</i>	

Tujuan MA XYZ Medan telah dipetakan ke dalam Enterprise Goals. Setelah itu, dilakukan pemetaan antara Enterprise Goals dan IT Related Goals dengan menyesuaikan nilai *Primary (P)* berdasarkan enterprise goal yang sedang dianalisis. Sebelum menetapkan nilai pada IT Related Goals, perlu terlebih dahulu meninjau nilai yang telah ada untuk kemudian dipetakan ke dalam IT Related Goals melalui tahapan-tahapan berikut [16], [20]:

- Menarik garis secara vertikal ke bawah dari poin yang terdapat pada Enterprise Goals.
- Mencari sel (*cell*) yang berisi data "P" (*Primary*).

- c. Menarik garis secara horizontal ke kiri dari sel "P" (Primary) yang ditemukan.
- d. Titik temu tersebut merupakan poin dari IT Related Goals yang sesuai.

### 3.2 Mapping Enterprise Goals to IT related Goal

Pemodelan antara *enterprise goals* dan *IT-related goals* menggambarkan keterkaitan antara tujuan organisasi yang berhubungan dengan TI dan proses-proses yang tercakup dalam COBIT 5. Gambar 2 menyajikan hasil pemetaan tujuan sekolah terhadap sasaran TI, di mana huruf P merujuk pada singkatan dari "Primer".

		Enterprise Goal																
		1. Stakeholder value of business investments	2. Portfolio of competitive products and services	3. Managed business risk (safeguarding of assets)	4. Compliance with external laws and regulations	5. Financial transparency	6. Customer-oriented service culture	7. Business service continuity and availability	8. Agile responses to a changing business environment	9. Information-based strategic decision making	10. Optimisation of service delivery costs	11. Optimisation of business process functionality	12. Optimisation of business process costs	13. Managed business change programmes	14. Operational and staff productivity	15. Compliance with internal policies	16. Skilled and motivated people	17. Product and business innovation culture
IT-related Goal		Financial				Customer				Internal				Learning and Growth				
Financial	01 Alignment of IT and business strategy	P	P	S			P	S	P	P	S	P	S	P			S	S
	02 IT compliance and support for business compliance with external laws and regulations			S	P												P	
	03 Commitment of executive management for making IT-related decisions	P	S	S				S	S		S			P			S	S
	04 Managed IT-related business risk			P	S			P	S		P		S				S	S
	05 Realised benefits from IT-enabled investments and services portfolio	P	P				S	S		S	S	P		S				S
	06 Transparency of IT costs, benefits and risk	S		S		P				S	P		P					
Customer	07 Delivery of IT services in line with business requirements	P	P	S	S		P	S	P	S		P	S	S			S	S
	08 Adequate use of applications, information and technology solutions	S	S	S			S	S		S	S	P	S		P		S	S
Internal	09 IT agility	S	P	S			S		P			P		S	S		S	P
	10 Security of information, processing infrastructure and applications			P	P			P									P	
	11 Optimisation of IT assets, resources and capabilities	P	S					S		P	S	P	S	S				S
	12 Enablement and support of business processes by integrating applications and technology into business processes	S	P	S			S		S		S	P	S	S	S			S
	13 Delivery of programmes delivering benefits, on time, on budget, and meeting requirements and quality standards	P	S	S			S			S		S	P					
	14 Availability of reliable and useful information for decision making	S	S	S	S			P		P		S						
	15 IT compliance with internal policies			S	S												P	
Learning and Growth	16 Competent and motivated business and IT personnel	S	S	P			S		S						P		P	S
	17 Knowledge, expertise and initiatives for business innovation	S	P				S		P	S		S	S				S	P

Gambar 2. Pemetaan Enterprise Goals dengan IT-related Goals

Gambar 2 memperlihatkan keterkaitan antara tujuan-tujuan strategis MA XYZ dengan sasaran teknologi informasi yang relevan, dengan tujuan memberikan penjelasan yang lebih terperinci mengenai prioritas dan arah dukungan TI dalam pencapaian tujuan organisasi.

### 3.3 Mapping IT-related Goals to Process

Penyesuaian *IT Related Goals* terhadap proses-proses yang tercakup dalam COBIT 5 dilakukan setelah mendapatkan hasil dari pemetaan Enterprise Goals dengan *IT-related Goals*. Cara yang dilakukan dalam pemetaan ini adalah sama dengan pemetaan sebelumnya, yaitu dengan cara melihat poin yang dipilih pada *IT Related Goals* kemudian disesuaikan dengan proses COBIT.

**Figure 18—Mapping COBIT 5 IT-related Goals to Processes (cont.)**

		IT-related Goal																
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17
		Alignment of IT and business strategy	IT compliance and support for business compliance with external laws and regulations	Commitment of executive management for making IT-related decisions	Managed IT-related business risk	Realised benefits from IT-enabled investments and services portfolio	Transparency of IT costs, benefits and risk	Delivery of IT services in line with business requirements	Adequate use of applications, information and technology solutions	IT agility	Security of information, processing infrastructure and applications	Optimisation of IT assets, resources and capabilities	Enablement and support of business processes by integrating applications and technology into business processes	Delivery of programmes delivering benefits, on time, on budget, and meeting requirements and quality standards	Availability of reliable and useful information for decision making	IT compliance with internal policies	Competent and motivated business and IT personnel	Knowledge, expertise and initiatives for business innovation
			Financial				Customer										Learning and Growth	
		<b>COBIT 5 Process</b>																
Evaluate, Direct and Monitor	EDM01	Ensure Governance Framework Setting and Maintenance	P		P	S	S		P		S	S	S	S	S	S		
	EDM02	Ensure Benefits Delivery	P		S		P	P	P				S	S	S			
	EDM03	Ensure Risk Optimisation			S	P		P	S			P			S		P	
	EDM04	Ensure Resource Optimisation			S	S	S		S		P		P		S			P
	EDM05	Ensure Stakeholder Transparency			P			P	P						S		S	
Align, Plan and Organise	APO01	Manage the IT Management Framework	P	P	S	S		S		P	S	P	S	S	S		P	P
	APO02	Manage Strategy	P		S	S	S		P		S		S	S	S		S	
	APO03	Manage Enterprise Architecture	P		S	S	S		S		P	S	P	S				
	APO04	Manage Innovation			S	P				P	P		P	S				P
	APO05	Manage Portfolio	P		S	S	P		S		S		S		P			
	APO06	Manage Budget and Costs			S	S	P		P	S			S		S			
	APO07	Manage Human Resources	P		S	S			S		S	S	P		P		S	P
	APO08	Manage Relationships	P		S	S	S		P			S	P	S	S		S	
	APO09	Manage Service Agreements			S	S			P		S	S	S		S		P	S
	APO10	Manage Suppliers			P	S			P		P	S	S		S		S	
	APO11	Manage Quality			S	P			P		S		S		P		S	
	APO12	Manage Risk		P		P			P	S		S	P		P		S	
	APO13	Manage Security		P		P			P	S			P		P		S	
Build, Acquire and Implement	BAI01	Manage Programmes and Projects	P		S	P	P		S			S		P				
	BAI02	Manage Requirements Definition	P		S	S	S		P		S	S	S	P	S			
	BAI03	Manage Solutions Identification and Build			S	S			P			S	S	S				
	BAI04	Manage Availability and Capacity			S	S			P		S		P		S		P	
	BAI05	Manage Organisational Change Enablement			S		S		S		P	S		S	S	P		P
	BAI06	Manage Changes			S	P	S		P		S	P	S	S	S	S		
	BAI07	Manage Change Acceptance and Transitioning			S	S			S		P	S			P	S		
	BAI08	Manage Knowledge			S		S		S		P	S	S					P
	BAI09	Manage Assets			S				P		S	S	P				S	
	BAI10	Manage Configuration		P		S			S		S	S	P			P	S	
Deliver, Service and Support	DSS01	Manage Operations			P	S		P		S	S	P				S		
	DSS02	Manage Service Requests and Incidents			P			P			S					S		
	DSS03	Manage Problems			P	S		P		S		P	S		P	S		
	DSS04	Manage Continuity			P	S		P		S	S	S	S		P	S		
	DSS05	Manage Security Services		P		P			S		P	S	S			S		
	DSS06	Manage Business Process Controls			P				P		S	S	S			S		
Monitor, Evaluate and Assess	MEA01	Monitor, Evaluate and Assess Performance and Conformance			S	P	S		P		S	S	P		S		P	
	MEA02	Monitor, Evaluate and Assess the System of Internal Control		P		P			S			S					P	
	MEA03	Monitor, Evaluate and Assess Compliance With External Requirements		P		P	S		S			S				S		

**Gambar 3.** Pemetaan IT Related Goals dengan Proses COBIT 5

Gambar 3 menunjukkan terdapat 29 proses COBIT 5 yang terintegrasi dengan *IT Related Goals* berdasarkan hasil pemetaan sebelumnya. Namun, berdasarkan hasil analisis permasalahan yang dilakukan melalui wawancara dan observasi langsung di MA XYZ Medan, hanya terdapat 10 proses COBIT 5 yang dinilai relevan dan sesuai dengan kebutuhan serta kondisi nyata di lapangan.

Pemilihan proses ini didasarkan pada temuan-temuan yang diperoleh dari bukti empiris, di mana beberapa area pengelolaan dan pengendalian TI menjadi perhatian utama bagi lembaga. Proses-proses yang dipilih mencerminkan area prioritas yang perlu ditangani guna mengatasi permasalahan yang terjadi, serta mendukung tercapainya tujuan-tujuan strategis lembaga yang telah dipetakan sebelumnya. Dengan demikian, 10 proses COBIT 5 yang terpilih mewakili kebutuhan spesifik MA XYZ Medan dalam pengelolaan TI dan menjadi fokus utama dalam penyusunan strategi peningkatan tata kelola TI yang lebih efektif dan terukur.

**Tabel 3.** Proses Cobit 5 yang relevan di MA XYZ

No	Proses Cobit 5	Keterangan
<b><i>Evaluate, Direct and Monitor</i></b>		
1. EDM04	<i>Ensure Resource Optimisation</i>	Proses ini relevan karena MA XYZ Medan sedang dalam tahap perencanaan pengembangan sistem PTSP ( <i>Pelayanan Terpadu Satu Pintu</i> ). Berdasarkan hasil wawancara, pihak madrasah menyadari perlunya peningkatan kapasitas server dan SSD sebagai bagian dari optimalisasi sumber daya TI. Hal ini menunjukkan pentingnya pengelolaan sumber daya secara efisien agar sistem yang dirancang dapat beroperasi secara optimal dan berkelanjutan.
<b><i>Align, Plan and Organise</i></b>		
2. APO04	<i>Manage Innovation</i>	Madrasah menunjukkan komitmen tinggi terhadap inovasi TI, yang terlihat dari pemanfaatan platform digital seperti YouTube, Instagram, dan aplikasi web untuk PPDB. Inovasi juga terus dikembangkan melalui rencana penerapan sistem PTSP yang diharapkan dapat mengintegrasikan seluruh manajemen kerja. Hal ini sesuai dengan tujuan dari proses APO04 dalam mendorong terciptanya nilai baru dari penggunaan teknologi.
3. APO05	<i>Manage Portofolio</i>	MA XYZ Medan mengelola berbagai aplikasi TI seperti Gform, Exambro, Sieka, Pusaka, dan E-learning. Banyaknya sistem yang digunakan menuntut adanya manajemen portofolio TI yang baik agar selaras dengan kebutuhan madrasah serta tidak terjadi tumpang tindih fungsi. Oleh karena itu, proses APO05 diperlukan untuk memastikan bahwa investasi dan inisiatif TI berjalan secara terstruktur dan terarah.
4. APO06	<i>Manage Budget and Costs</i>	Rencana pengembangan PTSP memerlukan anggaran yang signifikan. Hal ini menjadi perhatian karena biaya pengembangan sistem informasi terpadu cukup besar dan belum ada madrasah lain di Sumatera Utara yang mengimplementasikannya. Dengan demikian, pengelolaan anggaran TI secara cermat menjadi aspek krusial, sebagaimana dijelaskan dalam proses APO06.
5. APO07	<i>Manage Human Resource</i>	Dalam pengelolaan TI, keterlibatan SDM sangat penting. Hasil wawancara menunjukkan bahwa guru, wakil kepala madrasah, kepala TU, dan staf lainnya turut terlibat aktif dalam pengelolaan Digital Center serta dalam perancangan PTSP. Namun, kebutuhan peningkatan kapasitas SDM juga disadari oleh pihak sekolah, sehingga pengelolaan SDM TI menjadi fokus strategis dalam mendukung proses transformasi digital.
<b><i>Build, Acquire and Implement</i></b>		
6. BAI01	<i>Manage Programmers and Project</i>	Pengembangan PTSP merupakan proyek besar yang sedang dirancang oleh tim internal madrasah. Proses BAI01 mendukung pengelolaan proyek ini, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga monitoring. Keterlibatan berbagai pihak dalam pengembangan

		sistem ini menunjukkan adanya kesadaran akan pentingnya pendekatan proyek yang sistematis dalam membangun solusi TI.
7. BAI04	<i>Manage Availability and Capacity</i>	Permasalahan terkait kapasitas penyimpanan dan server menjadi perhatian penting dalam mendukung layanan TI, khususnya untuk mendukung PTSP dan aplikasi-aplikasi lain. Oleh karena itu, proses ini dianggap relevan untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan memiliki kapasitas dan ketersediaan layanan yang memadai serta mampu mengakomodasi beban kerja yang meningkat.
8. BAI08	<i>Manage Knowledge</i>	Para guru di MA XYZ Medan terlibat dalam pembuatan konten pembelajaran berbasis video yang diunggah ke kanal YouTube resmi sekolah. Ini menunjukkan bahwa pengelolaan pengetahuan secara digital telah berjalan, dan perlu difasilitasi lebih lanjut melalui proses BAI08 agar pengetahuan tersebut dapat terdokumentasi, diakses, dan dimanfaatkan oleh seluruh komunitas belajar di madrasah.
<b><i>Deliver, Service and Support</i></b>		
9. DSS03	<i>Manage Problems</i>	MA XYZ Medan telah mengimplementasikan berbagai aplikasi seperti Gform dan Exambro untuk ujian serta menjaga privasi dan keamanan data dengan sistem yang sederhana namun fungsional. Upaya ini merupakan bagian dari manajemen masalah, terutama untuk menjaga kelancaran operasional sistem dan mencegah gangguan saat ujian maupun proses belajar mengajar berlangsung
<b><i>Monitor, Evaluate and Assets</i></b>		
10. MEA02	<i>Monitor, Evaluate and assesses the System of Internal Control</i>	Madrasah ini sudah berada dalam tahapan evaluasi sistem TI, dengan langkah-langkah peningkatan yang jelas, seperti perencanaan PTSP. Proses ini mendukung pengendalian internal dan evaluasi berkelanjutan atas sistem informasi yang telah digunakan, agar tetap selaras dengan tujuan strategis lembaga serta menjaga efisiensi dan efektivitas layanan TI.

### 3.4 Tingkat Kapabilitas

Tahapan ini dilakukan dengan menilai setiap domain proses COBIT 5 yang telah dipilih berdasarkan hasil pemetaan dan observasi di MA XYZ Medan. Penilaian dilakukan untuk mengetahui sejauh mana tingkat kapabilitas masing-masing proses telah dilaksanakan sesuai standar. Evaluasi mengacu pada skala penilaian ISO/IEC 15504 yang mengukur pencapaian proses dari Level 0 (Incomplete) hingga Level 5 (Optimizing). Hasil penilaian ditampilkan pada Tabel berikut, yang mencakup nama proses, level kapabilitas yang dicapai, serta keterangan rinci berdasarkan temuan di lapangan.

**Tabel 4.** Tingkat Kapabilitas

Proses Cobit 5	Nama Proses	Tingkat Kapabilitas	Keterangan
EDM04	<i>Ensure Resource Optimisation</i>	Level 3- Manged	Pengelolaan sumber daya TI sudah distandarkan dan terorganisir dengan baik, termasuk perencanaan penambahan kapasitas server dan SSD yang melibatkan tim internal madrasah.
APO04	<i>Manage Innovation</i>	Level 3- Established	Inovasi digital (YouTube, PTSP, media sosial) dikelola secara sistematis dan didukung oleh tim manajemen serta Digital Center madrasah.
APO05	<i>Manage Portofolio</i>	Level 2- Managed	Aplikasi digunakan sesuai kebutuhan, namun belum sepenuhnya terintegrasi dalam sistem portofolio TI formal.
APO06	<i>Manage Budget and Costs</i>	Level 2- Managed	Perencanaan anggaran TI (misalnya untuk PTSP) telah dilakukan, namun belum sepenuhnya berbasis prosedur formal dan terdokumentasi.
APO07	<i>Manage Human Resource</i>	Level 2- Managed	SDM TI aktif terlibat, namun belum ada sistem pelatihan dan pengelolaan kompetensi yang terdokumentasi.

BAI01	<i>Manage Programs and Projects</i>	Level 3- Established	Proyek pengembangan PTSP dikelola secara terstruktur sebagai bagian dari inisiatif madrasah, melibatkan banyak unit internal.
BAI04	<i>Manage Availability and Capacity</i>	Level 2- Managed	Kebutuhan kapasitas sistem telah diidentifikasi, namun belum ada pemantauan otomatis atau perencanaan kapasitas jangka panjang.
BAI08	<i>Manage Knowledge</i>	Level 3- Established	Pengetahuan (seperti materi ajar guru) telah dikemas dalam bentuk video pembelajaran yang dipublikasikan secara digital melalui kanal resmi.
DSS03	<i>Manage Problems</i>	Level 2- Managed	Masalah sistem ditangani secara manual, belum dilengkapi dengan prosedur formal penanganan masalah.
MEA02	<i>Monitor, Evaluate and assesses the System of Internal Control</i>	Level 2- Managed	Proses evaluasi sistem dilakukan berkala, namun belum sepenuhnya berbasis laporan resmi atau indikator terukur.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa MA XYZ Medan telah mengimplementasikan teknologi informasi dalam mendukung proses manajemen dan operasional sekolah. Penggunaan berbagai aplikasi seperti Gform, Exambro, Sieka, dan Pusaka, serta pengelolaan media sosial dan platform digital lainnya menunjukkan bahwa pemanfaatan TI telah menjadi bagian penting dalam tata kelola sekolah. Namun, hasil evaluasi berdasarkan framework COBIT 5 mengindikasikan bahwa tingkat kapabilitas proses-proses yang ada masih berada pada level menengah, yakni antara Level 2 (Managed) dan Level 3 (Established). Hal ini menunjukkan bahwa meskipun proses sudah dijalankan dan didokumentasikan, masih terdapat kekurangan dalam hal standarisasi, pengukuran, dan pengendalian yang sistematis. Proses EDM04, APO04, dan BAI01 adalah contoh proses yang telah mencapai Level 3 karena adanya struktur kerja dan dokumentasi yang lebih baik. Sementara itu, proses lainnya masih perlu ditingkatkan dalam hal formalitas prosedur dan pelaporan. Penelitian ini merekomendasikan agar MA XYZ Medan melakukan perbaikan pada aspek dokumentasi, pelatihan SDM, dan monitoring berbasis indikator kinerja agar tata kelola TI dapat mencapai level kapabilitas yang lebih optimal dan mendukung pencapaian tujuan strategis lembaga secara berkelanjutan.

#### REFERENCES

- [1] S. S. Khansa, D. N. Ramadhan, A. F. Alfarisy, and F. Fitroh, "Perkembangan Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi: Literature Review," *J. Comput. Sci. Eng.*, vol. 3, no. 2, pp. 95–106, Sep. 2022, doi: 10.36596/jcse.v3i2.521.
- [2] M. Desy Ria and A. Budiman, "Perancangan Sistem Informasi Tata Kelola Teknologi Informasi Perpustakaan," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 1, pp. 122–133, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [3] I. W. G. Narayana, M. Samsudin, and K. E. A. T. Dharma, "Pemetaan Domain Cobit 5 Dalam Tata Kelola Penerapan E-Learning Di Smkti Bali Global Jimbaran," *J. Minfo Polgan*, vol. 13, no. 1, pp. 408–418, 2024, doi: 10.33395/jmp.v13i1.13675.
- [4] A. W. Pradipta and A. D. Manuputty, "Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan COBIT 2019 Pada Dinas Perpustakaan Dan Kearsipan Kota Salatiga," *J. Softw. Eng. Ampera*, vol. 3, no. 3, pp. 153–169, 2022, doi: 10.51519/journalsea.v3i3.287.
- [5] S. Budio, "Strategi Manajemen Sekolah," 2019.
- [6] S. Fadli and A. S. Pardiyansyah, "Sistem Informasi Sekolah Dalam Penerapan Smart School untuk Meningkatkan Pelayanan Sekolah," *J. Manaj. Inform. Sist. Inf.*, vol. 5, no. 1, pp. 95–108, 2022, doi: 10.36595/misi.v5i1.
- [7] M. Sholikah, "Optimalisasi Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk Meningkatkan Kualitas Tata Kelola Madrasah Aliyah di Era Digital," *Maliki Interdiscip. J.*, vol. 2, no. 6, pp. 754–759, 2024, [Online]. Available: <https://urj.uin-malang.ac.id/index.php/mij/article/view/9382%0Ahttps://urj.uin-malang.ac.id/index.php/mij/article/download/9382/2500>
- [8] R. Robertson Oil and J. Tambotoh, "Perencanaan Tata Kelola Teknologi Informasi Pada Dinas Kearsipan Dan Perpustakaan Provinsi Nusa Tenggara Timur Menggunakan Framework Cobit 2019," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.)*, vol. 7, no. 6, pp. 3166–3173, 2024, doi: 10.36040/jati.v7i6.7961.
- [9] R. A. Nugraha and R. Syaidah, "Smart Campus Governance Design for XYZ Polytechnic Based on COBIT 2019," *Int. J. Informatics Vis.*, vol. 6, no. 3, pp. 718–725, 2022, doi: 10.30630/joiv.6.3.1257.
- [10] A. Sefitri, "Analisis Tata Kelola Teknologi Informasi (IT Governance) pada Pengelolaan Data di Perpustakaan Daerah Kalimantan Selatan Banjarmasin Menggunakan Framework COBIT 5," *AT-TAWASSUTH J. Ekon. Islam*, vol. VIII, no. I, pp. 1–19, 2023.
- [11] M. F. Firmansyah, A. Ambarwati, and E. Setiawan, "Evaluasi Pemanfaatan TI Menggunakan COBIT 5," *J. Ilmu-Ilmu*

- Inform. dan Manaj. STMIK*, vol. 16, no. 1, pp. 33–40, 2022.
- [12] E. Amjed Alsaleem and H. Norhayati Mat, “The Impact of Information Technology Governance Under Cobit-5 Framework on Reducing the Audit Risk in Jordanian Companies,” *Int. J. Prof. Bus. Rev.*, vol. 8, no. 2, p. e01236, Feb. 2023, doi: 10.26668/businessreview/2023.v8i2.1236.
- [13] Rosmalina and D. Septiantini, “Audit Teknologi Informasi Menggunakan Framework Cobit 5 Studi Kasus Pada Ma Persis 20 Ciparay,” *J. Sist. Informasi, J-SIKA*, vol. 01, pp. 1–15, 2019.
- [14] D. Ramadani, Gushelmi, and L. Navia Rami, “Analisa Tata Kelola Teknologi Informasi Pada Web Diskerpus Menggunakan Cobit 4.1,” *Pros. Senat.*, vol. 8, no. 1, pp. 18–23, 2022, doi: 10.37034/senatkom.v7i11.30.
- [15] Haryani, T. Misriati, R. Hidayat, D. Puspitasari, D. A. Muthia, and I. Elyana, “Information Technology Governance in Al Kautsar Islamic Elementary School Using COBIT 5 Framework,” *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1641, no. 1, 2020, doi: 10.1088/1742-6596/1641/1/012033.
- [16] H. M. Rumere, A. R. Tanaamah, and M. N. N. Sitokdana, “Analisis Kinerja Tata Kelola Teknologi Informasi Pada Dinas Perpustakaan Dan Kearsipan Daerah Kota Salatiga Menggunakan Framework Cobit 5.0,” *Sebatik*, vol. 24, no. 1, pp. 14–21, 2020, doi: 10.46984/sebatik.v24i1.926.
- [17] S. Fajarwati, Sarmini, and Y. Septiana, “Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka Kerja Cobit 5,” *JUITA*, vol. 6, no. 2, pp. 64–72, 2023, doi: 10.37729/intek.v6i2.3870.
- [18] D. A. O. Turang and M. C. Turang, “Analisis Audit Tata Kelola Keamanan Teknologi Informasi Menggunakan Framework Cobit 5 Pada Instansi X,” *Klik - Kumpul. J. Ilmu Komput.*, vol. 7, no. 2, p. 130, 2020, doi: 10.20527/klik.v7i2.316.
- [19] M. F. Al Faraby, *Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Agam Menggunakan Framework Cobit 2019*. 2023. [Online]. Available: <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/71422>
- [20] P. A. Moonda and B. Norita, “Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework Cobit 5 (Studi Kasus : PT. Jamkrida Provinsi Jawa Tengah),” *J. Masy. Inform.*, vol. 11, no. 1, pp. 1–21, Jun. 2020, doi: 10.14710/jmasif.11.1.31449.