

Analisis Tujuan Tata Kelola Teknologi Informasi SMK Koperasi Berdasarkan Framework COBIT 2019

Halimatun Syadiyah¹, Rachmad Sanuri^{*2},

^{1,2}. Program Studi Sistem Informasi, STMIK El Rahma Yogyakarta

e-mail: ¹halisyadia10@gmail.com, ^{*2}sanuri@stmikelrahma.ac.id

Correspondence author email: *

Abstrak

Pemanfaatan Teknologi Informasi (TI) di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) telah menjadi pilar utama dalam mendukung proses akademik dan administratif. Akan tetapi pengelolaan TI di sekolah sering menghadapi tantangan terkait keselarasan strategis dan keterbatasan sumber daya manusia dan teknis. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi tujuan tata kelola TI pada institusi pendidikan SMK Koperasi Yogyakarta menggunakan standar kerangka kerja COBIT 2019. Metode penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan pendekatan hybrid Framework-Driven Development dan metode penyesuaian (customize) sistem tata kelola TI COBIT 2019. Tahapan penelitian meliputi identifikasi 11 Design Factor melalui observasi dan wawancara, pemetaan tujuan organisasi, serta pengolahan data menggunakan Design Factor Toolkit COBIT 2019. Hasil penelitian menunjukkan bahwa profil strategis sekolah berfokus pada pertumbuhan dan kepatuhan tinggi, menempatkan domain APO12 (Managed Risk) dengan skor 95 dan APO07 (Managed Human Resources) dengan skor 90 sebagai prioritas utama. Temuan ini menyarankan bahwa fokus tata kelola pada institusi harus memprioritaskan mitigasi risiko data dan standarisasi kompetensi staf IT. Produk akhir penelitian ini adalah dokumen rekomendasi tata kelola IT yang telah diverifikasi yang akan memberikan panduan praktis bagi unit teknis TI sekolah untuk menerapkan tata kelola IT yang independen, relevan, dan efisien dalam mendukung visi pendidikan vokasi di era digital.

Kata kunci— IT Governance; COBIT 2019; Design Factors

1. PENDAHULUAN

Sebagai salah satu lembaga pendidikan vokasi swasta di Daerah Istimewa Yogyakarta, SMK Koperasi memiliki visi untuk menghasilkan lulusan yang kompeten dan siap kerja. Sebagai sekolah yang mengelola beberapa departemen teknis, lembaga ini mengelola aset informasi yang luas, mulai dari data siswa dan administrasi akademik hingga infrastruktur laboratorium yang kompleks. Dalam dinamika era Industri 4.0 saat ini, sekolah diharuskan untuk terus bertransformasi guna mendukung efisiensi operasional dan kualitas layanan pendidikan bagi seluruh pemangku kepentingan. Kesuksesan operasional SMK Koperasi sangat bergantung pada sejauh mana infrastruktur teknologi informasinya mampu mendukung proses bisnis inti sekolah secara berkelanjutan serta tetap responsif terhadap perubahan kurikulum dan peraturan pendidikan nasional.

Teknologi Informasi (TI) bukan lagi sekadar pendukung administratif sekolah, melainkan telah menjadi tulang punggung dalam penerapan kurikulum dan pengelolaan institusi. Pentingnya TI dalam lingkungan pendidikan vokasi terletak pada kemampuannya untuk mengintegrasikan sistem pembelajaran, pengelolaan administrasi pendidikan, serta pengelolaan hubungan dengan pemangku kepentingan. Tanpa dukungan TI yang andal, sekolah tidak hanya akan kesulitan memenuhi standar pelayanan minimum pendidikan, tetapi juga berisiko mengalami penurunan daya saing lulusan di pasar kerja yang semakin terdigitalisasi. Oleh sebab itu, investasi TI pada institusi pendidikan harus selaras dengan tujuan strategis institusi guna memberikan nilai tambah yang nyata, memitigasi risiko kegagalan sistem, serta memastikan transparansi dalam pengelolaan sumber daya pendidikan modern.

COBIT 2019 merupakan kerangka kerja global yang komprehensif untuk tata kelola dan manajemen TI yang diterbitkan oleh ISACA [1]. Berbeda dengan versi sebelumnya, COBIT 2019 menawarkan fleksibilitas yang lebih tinggi melalui faktor desain yang memungkinkan

organisasi menyesuaikan sistem tata kelola sesuai dengan karakteristik unik masing-masing. Penggunaan COBIT 2019 di sektor pendidikan sangat relevan karena mampu mengintegrasikan standar teknis dengan kebutuhan layanan pendidikan yang dinamis. Melalui pendekatan berbasis prinsip, COBIT 2019 membantu organisasi untuk berfokus pada aspek-aspek yang benar-benar penting dalam mewujudkan layanan TI yang berkelanjutan, berorientasi pada pemangku kepentingan, serta mendukung ketahanan organisasi dalam jangka panjang [2].

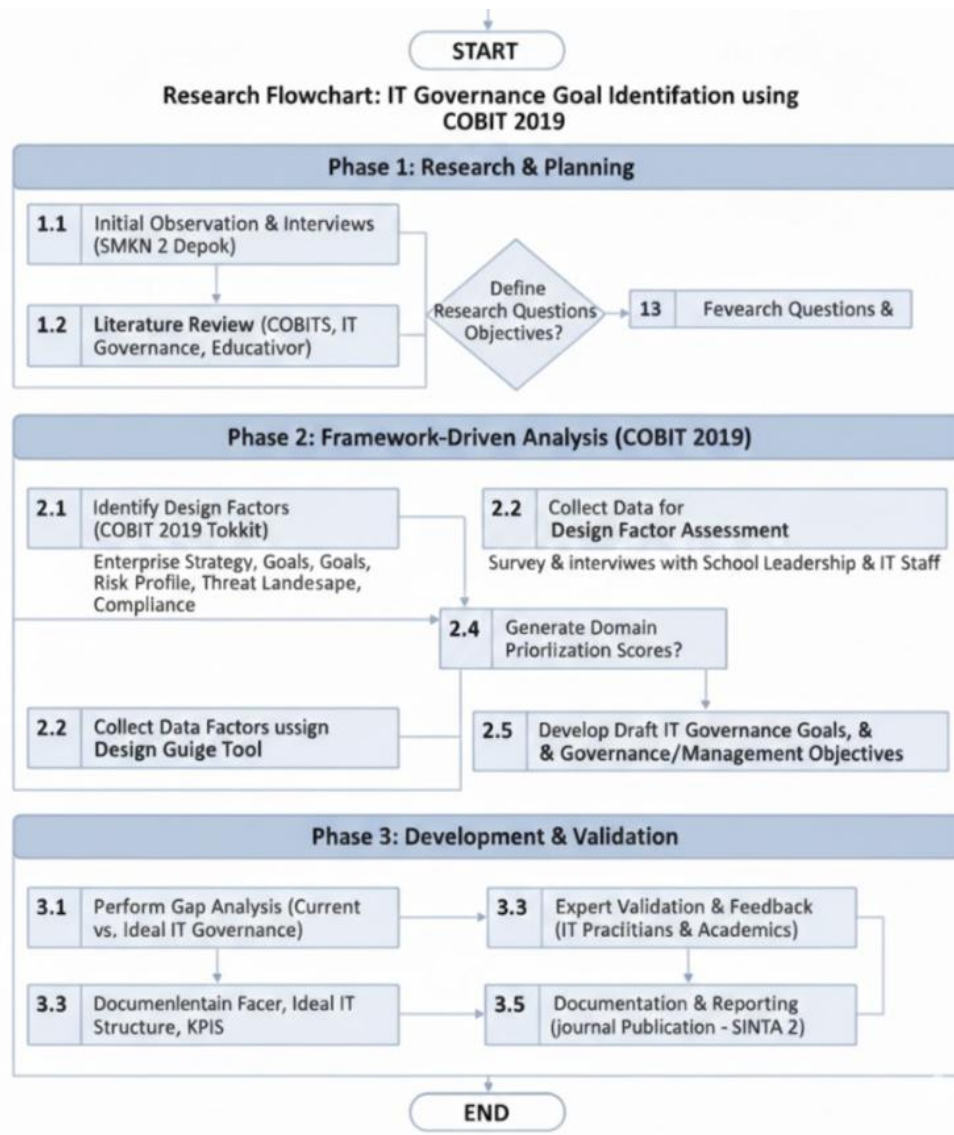
Penelitian sebelumnya telah menunjukkan efektivitas COBIT di berbagai sektor, termasuk pada institusi pendidikan. Beberapa studi menyampaikan bahwa implementasi COBIT dapat meningkatkan kapabilitas layanan TI dan menyelaraskan strategi TI dengan tujuan organisasi. Sebuah studi tata kelola TI pada organisasi menegaskan bahwa penggunaan faktor desain pada COBIT 2019 memberikan gambaran yang lebih akurat mengenai prioritas domain tata kelola TI dibandingkan dengan pendekatan standar [3]. Penelitian lain tentang tata kelola teknologi informasi menunjukkan bahwa pemetaan tujuan TI menggunakan COBIT 2019 membantu sekolah kejuruan dalam mengidentifikasi prioritas risiko [4]. Literatur ini memberikan landasan yang kuat bagi penelitian ini untuk mengisi kesenjangan terkait identifikasi tujuan tata kelola yang spesifik dalam konteks institusi pendidikan menengah dengan karakteristik birokrasi dan teknis yang unik.

Penerapan COBIT 2019 sebagai pedoman bagi unit teknis di sekolah sangat penting agar mereka dapat melaksanakan tata kelola TI secara mandiri, relevan, dan efisien [5]. Pada banyak lembaga pendidikan, unit TI sering terjebak dalam tugas operasional harian tanpa arahan strategis yang jelas, sehingga mengakibatkan ketidakefisienan dalam pengelolaan aset [6]. Dengan mengikuti standar COBIT 2019, unit teknis di SMK Koperasi Yogyakarta dapat menetapkan parameter keberhasilan yang terukur serta kerangka kerja sistematis dalam penyampaian layanan pendidikan [7]. Hal ini bertujuan untuk meminimalkan ketergantungan pada kebijakan reaktif dan mengarahkannya menjadi kebijakan yang lebih proaktif. Efisiensi akan tercapai ketika proses TI terstandarisasi dan selaras dengan kebutuhan pengguna yang sebenarnya. Kondisi ini memungkinkan sumber daya yang ada dialokasikan secara optimal untuk mendukung inovasi pendidikan dan transformasi digital yang lebih berdampak.

2. METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian ini menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) yang dikombinasikan dengan model pengembangan berbasis kerangka kerja (Framework-Driven Development) COBIT 2019. Pendekatan hibrida ini dipilih karena penelitian tidak hanya bertujuan mengevaluasi kondisi eksisting, tetapi juga mengembangkan model praktis dalam mengidentifikasi tujuan tata kelola TI yang dapat diimplementasikan secara efektif. Model hibrida tersebut mengintegrasikan struktur pengembangan produk yang sistematis dengan kerangka kerja COBIT 2019 sebagai landasan desain utama [8]. Melalui metode R&D, peneliti dapat melakukan analisis mendalam, merancang solusi berbasis data, serta memvalidasi hasil identifikasi guna memastikan relevansinya terhadap kebutuhan spesifik SMK Koperasi Yogyakarta. Sementara itu, penggunaan Framework-Driven Development memastikan bahwa hasil pengembangan selaras dengan standar internasional COBIT yang adaptif terhadap karakteristik lokal sekolah [9].

Tahapan penelitian diawali dengan observasi lapangan dan wawancara untuk memahami ekosistem TI di SMK Koperasi Yogyakarta. Setelah data awal terkumpul, dilakukan proses identifikasi faktor desain COBIT 2019 sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1, dengan menggunakan COBIT 2019 Toolkit untuk menentukan profil organisasi [10]. Tahap selanjutnya adalah analisis pemetaan mulai dari enterprise goals, alignment goals, hingga governance and management objectives. Setelah proses pemetaan selesai, dilakukan analisis kesenjangan (gap analysis) untuk mengidentifikasi perbedaan antara kondisi ideal dan kondisi aktual. Tahap akhir penelitian ini adalah penyusunan dokumen rekomendasi tata kelola TI yang kemudian diverifikasi oleh tim ahli serta tim TI sekolah guna memastikan bahwa model yang dihasilkan dapat diimplementasikan secara efisien, terukur, dan berkelanjutan.



Gambar 1. Alur Penelitian

Identifikasi Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini berfokus pada identifikasi tujuan tata kelola TI yang paling relevan bagi SMK Koperasi Yogyakarta, dengan mempertimbangkan keterbatasan sumber daya serta kompleksitas infrastruktur pendidikan yang ada. Pertanyaan penelitian yang akan dijawab adalah domain COBIT 2019 mana yang tepat untuk menjadi prioritas utama berdasarkan faktor desain yang spesifik bagi sekolah.

Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan dokumen identifikasi dan pemetaan tujuan tata kelola TI secara sistematis sebagai panduan bagi unit teknis sekolah. Dengan tercapainya tujuan tersebut, diharapkan sekolah memiliki landasan formal dalam pengambilan keputusan terkait tata kelola TI serta mampu meningkatkan efektivitas layanan akademik dan administrasi melalui tata kelola yang terukur, transparan, dan akuntabel sesuai dengan standar industri saat ini.

Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan meninjau berbagai referensi akademik, buku teks, dan publikasi ilmiah yang berkaitan dengan tata kelola TI, khususnya yang membahas kerangka

kerja COBIT 2019 secara mendalam. Analisis difokuskan pada prinsip-prinsip dasar tata kelola, komponen sistem tata kelola, serta mekanisme kerja faktor-faktor desain dalam menentukan prioritas organisasi.

Selain literatur COBIT, studi ini juga mencakup analisis terhadap peraturan dan standar pendidikan SMK di Indonesia guna menyelaraskan kebutuhan teknis dengan standar akreditasi yang berlaku. Proses ini bertujuan memberikan landasan teoretis yang kuat dalam mensintesis data penelitian serta memastikan bahwa metodologi yang digunakan memiliki validitas ilmiah dan didukung oleh temuan penelitian sebelumnya yang relevan di bidang teknologi pendidikan.

Observasi dan Wawancara

Tahap berikutnya dalam penelitian ini adalah observasi dan wawancara yang dilakukan secara langsung dengan pihak-pihak terkait di SMK Koperasi Yogyakarta. Kegiatan ini bertujuan memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai kondisi aktual, kebutuhan organisasi, serta tantangan yang dihadapi dalam pengelolaan tata kelola teknologi informasi.

Framework Driven Analysis

Pemetaan domain dan identifikasi tujuan tata kelola TI yang relevan dilakukan melalui analisis faktor desain, yang merupakan inovasi utama dalam COBIT 2019. Sebelas faktor desain dianalisis, mulai dari strategi organisasi hingga lanskap ancaman. Setiap faktor diberi bobot berdasarkan data primer yang diperoleh dari pimpinan dan staf TI di SMK Koperasi Yogyakarta.

Hasil penilaian faktor-faktor tersebut digunakan sebagai panduan desain penerapan COBIT 2019 untuk menghasilkan skor prioritas pada setiap domain tata kelola. Proses pemetaan ini memastikan bahwa tujuan tata kelola yang diusulkan tidak bersifat generik, melainkan telah disesuaikan secara tepat dengan visi strategis sekolah. Dengan demikian, hasil analisis diharapkan memberikan dampak maksimal terhadap efisiensi operasional TI dalam institusi pendidikan menengah vokasi.

Validation And Recommendation

Penyusunan rekomendasi merupakan tahap krusial yang merangkum seluruh hasil analisis menjadi langkah-langkah strategis yang dapat diterapkan dalam pengelolaan tata kelola TI di SMK Koperasi Yogyakarta. Rekomendasi disusun berdasarkan domain dengan skor prioritas tertinggi dari hasil pemetaan COBIT 2019, dengan mempertimbangkan kemudahan implementasi serta ketersediaan sumber daya manusia di institusi.

Setiap rekomendasi mencakup usulan perbaikan proses, penyesuaian struktur organisasi TI, serta indikator kinerja utama yang dapat digunakan untuk memantau perkembangan tata kelola. Dokumen rekomendasi ini dirancang sebagai panduan praktis bagi unit teknis dalam menyusun program kerja tahunan agar selaras dengan tujuan tata kelola TI. Dengan rekomendasi yang spesifik dan terukur, diharapkan sekolah dapat bertransformasi menuju tingkat kematangan tata kelola yang lebih baik serta secara optimal mendukung pencapaian tujuan akademik.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menyajikan hasil penelitian dan analisis yang dilakukan menggunakan pendekatan *Research and Development* (R&D) yang dikombinasikan dengan model pengembangan berbasis kerangka kerja (*Framework-Driven Development*) COBIT 2019.

Fase Research and Planning (Initial Investigation)

Pada tahap awal, observasi di SMK Koperasi Yogyakarta menunjukkan bahwa pengelolaan TI masih bersifat operasional-sentris. Meskipun sekolah telah memiliki infrastruktur laboratorium yang memadai, kebijakan tata kelola TI belum terdokumentasi secara

sistematis. Kondisi ini menyebabkan unit teknis TI cenderung bekerja secara reaktif dalam menangani permasalahan yang muncul.

Studi literatur mengonfirmasi bahwa institusi pendidikan vokasi memerlukan kerangka kerja yang adaptif seperti COBIT 2019 untuk menyelaraskan kurikulum pendidikan vokasi menengah dengan tata kelola manajemen yang akuntabel dan terstruktur. Temuan awal ini memperkuat kebutuhan akan pendekatan berbasis kerangka kerja dalam mengidentifikasi prioritas tata kelola TI yang sesuai dengan karakteristik sekolah.

Fase Framework-Driven Analysis (COBIT 2019 Design)

Tahap analisis menghasilkan data primer yang diperoleh melalui kuesioner dan diskusi dengan manajemen sekolah. Data tersebut diolah untuk menentukan profil sebelas faktor desain COBIT 2019 yang menjadi parameter utama dalam penetapan target tata kelola TI. Hasil penilaian terhadap sebelas faktor desain tersebut disajikan pada **Tabel 1**.

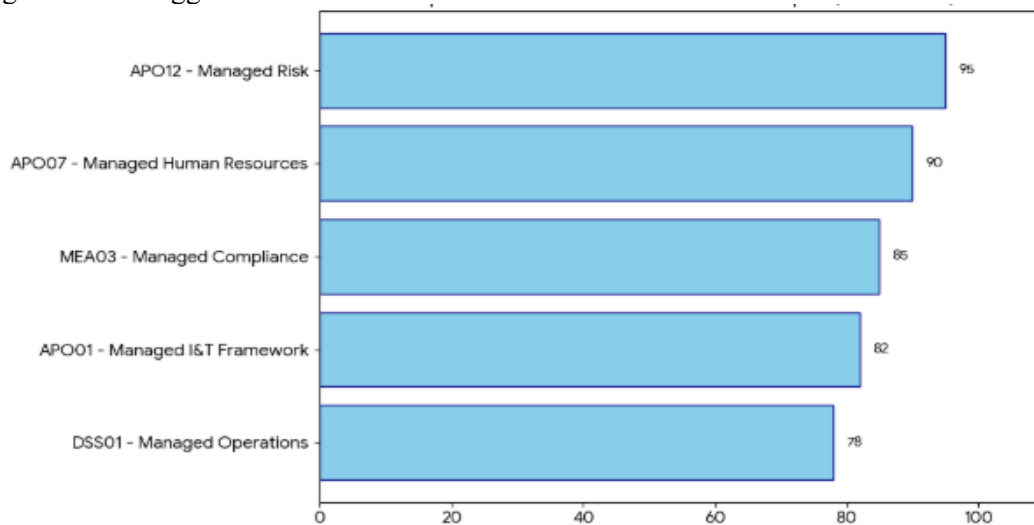
Tabel 1. Hasil Penilaian 11 Faktor Desain COBIT 2019

No.	Design Factor (DF)	Profil/Nilai Hipotesis	Analisis Kontekstual
1	<i>Enterprise Strategy</i>	<i>Growth/Acquisition</i>	Fokus pada perluasan jejaring industri dan keter serapan lulusan.
2	<i>Enterprise Goals</i>	<i>Portfolio of Prod/Serv</i>	Prioritas pada variasi jurusan dan layanan sertifikasi siswa.
3	<i>Risk Profile</i>	<i>IT Awareness</i>	Risiko tinggi pada integritas data nilai dan kepatuhan Dapodik.
4	<i>I&T Related Issues</i>	<i>IT Skills & Competency</i>	Kesenjangan kompetensi staf teknis terhadap teknologi baru.
5	<i>Threat Landscape</i>	<i>Normal</i>	Ancaman siber standar pada web sekolah dan sistem ujian.
6	<i>Compliance Req.</i>	<i>High</i>	Kewajiban untuk kepatuhan pada standar akreditasi nasional.
7	<i>Role of IT</i>	<i>Strategic</i>	TI krusial untuk keberlangsungan pembelajaran praktik digital.
8	<i>Sourcing Model</i>	<i>Hybrid</i>	Kombinasi server lokal dan layanan cloud.
9	<i>IT Impl. Methods</i>	<i>Traditional</i>	Pengadaan aset TI mengikuti siklus anggaran tahunan negara.
10	<i>Technology Adoption</i>	<i>Follower</i>	Mengadopsi teknologi stabil untuk efisiensi anggaran.
11	<i>Enterprise Size</i>	<i>Medium</i>	Berdasarkan jumlah user dan personel pengelola unit TI.

Sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 1, strategi organisasi sekolah berorientasi pada pertumbuhan dan perluasan jejaring industri (*Growth/Acquisition*), dengan fokus pada peningkatan keterserapan lulusan. Tujuan organisasi menekankan penguatan portofolio program dan layanan sertifikasi siswa. Profil risiko menunjukkan tingkat perhatian yang tinggi terhadap integritas data nilai serta kepatuhan terhadap sistem Dapodik.

Isu terkait TI yang menonjol adalah kesenjangan kompetensi staf teknis terhadap teknologi baru, sedangkan lanskap ancaman berada pada tingkat normal dengan risiko siber yang umum terjadi pada sistem web sekolah dan platform ujian digital. Tingkat kebutuhan kepatuhan terhadap standar akreditasi nasional tergolong tinggi, yang menunjukkan bahwa aspek regulasi menjadi faktor penting dalam pengelolaan TI. Peran TI dikategorikan strategis karena mendukung keberlangsungan pembelajaran praktik digital. Model pengelolaan TI bersifat hibrida, memadukan server lokal dan layanan komputasi awan, serta masih mengikuti metode implementasi tradisional yang selaras dengan siklus anggaran tahunan. Berdasarkan ukuran organisasi, sekolah termasuk dalam kategori menengah dilihat dari jumlah pengguna dan personel pengelola TI.

Setelah pemetaan *enterprise goals* ke *alignment goals*, data dimasukkan ke dalam COBIT 2019 Design Guide Toolset untuk menghasilkan skor prioritas pada setiap domain tata kelola. Hasil pemrosesan divisualisasikan pada **Gambar 2** yang menampilkan lima domain dengan skor tertinggi.



Gambar 2. Bar Chart Top 5 Priority Domains

Berdasarkan visualisasi pada Gambar 2, domain APO12 (*Managed Risk*) memperoleh skor tertinggi sebesar 95, yang menegaskan bahwa perlindungan integritas data akademik dan mitigasi kegagalan sistem merupakan prioritas utama sekolah. Domain APO07 (*Managed Human Resources*) berada pada posisi berikutnya dengan skor 90, menunjukkan bahwa efektivitas teknologi sangat bergantung pada kompetensi sumber daya manusia. Domain MEA03 (*Managed Compliance*) dengan skor 85 mencerminkan tingginya tekanan regulasi dan kewajiban pemenuhan standar akreditasi. Sementara itu, APO01 (*Managed I&T Framework*) dan DSS01 (*Managed Operations*) merepresentasikan kebutuhan akan kerangka kerja organisasi yang formal serta stabilitas operasional layanan harian.

Rangkuman lima besar tujuan tata kelola dan manajemen tersebut disajikan pada **Tabel 2**. Sebagaimana terlihat pada Tabel 2, fokus implementasi masing-masing domain menitikberatkan pada mitigasi risiko sistem ujian digital, standarisasi kompetensi teknis laboratorium, pemenuhan standar akreditasi nasional, formalisasi struktur organisasi TI, serta stabilitas operasional infrastruktur jaringan. Hasil ini menunjukkan bahwa prioritas tata kelola TI di SMK Koperasi tidak hanya berorientasi pada aspek teknis, tetapi juga pada penguatan manajemen risiko, sumber daya manusia, dan kepatuhan regulasi.

Fase Development and Validation (R&D Core)

Analisis kesenjangan (*gap analysis*) menunjukkan bahwa meskipun skor prioritas APO12 (*Managed Risk*) mencapai 95 sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 2, kondisi aktual sekolah masih berada pada tingkat kapabilitas rendah (Level 1). Terdapat ketimpangan

signifikan dalam dokumentasi manajemen risiko serta belum tersusunnya rencana pemulihan bencana (*Disaster Recovery Plan*). Kesenjangan ini menjadi fokus utama dalam pengembangan rekomendasi tata kelola pada tahap berikutnya.

Dominasi domain APO (*Align, Plan, and Organize*) dalam hasil prioritas menunjukkan bahwa permasalahan utama sekolah bukan terletak pada ketersediaan perangkat keras, melainkan pada aspek perencanaan strategis, tata kelola sumber daya manusia (APO07), dan manajemen kepatuhan (MEA03).

Rekomendasi yang dikembangkan melalui pendekatan R&D kemudian divalidasi bersama tim ahli dan tim TI sekolah. Hasil validasi menekankan pentingnya penerapan *Key Performance Indicators* (KPI) yang terukur untuk setiap layanan laboratorium dan sistem informasi akademik. Penerapan KPI ini memastikan bahwa setiap investasi TI dapat dipantau efektivitasnya dalam mendukung visi sekolah sebagai institusi pendidikan vokasi unggulan.

Fase Finalization and Reporting

Produk akhir penelitian ini berupa dokumen panduan tata kelola TI yang memberikan kerangka kerja sistematis bagi pimpinan sekolah dalam pengambilan keputusan berbasis data. Dengan mengikuti urutan prioritas domain mulai dari APO12 hingga DSS01 sebagaimana disajikan pada Tabel 2 dan Gambar 2, SMK Koperasi dapat mengalokasikan anggaran secara lebih efisien dan terarah.

Tabel 2. *Top 5 Governance and Management Objectives*

Rangking	Kode	Objective Name	Score	FokusImplementasi
1	APO12	Managed Risk	95	Mitigasi risiko data dan system ujian secara digital.
2	APO07	Managed Human Resources	90	Standarisasi kompetensi teknisi laboratorium.
3	MEA03	Managed Compliance	85	Pemenuhan standar akreditasi dan regulasi negara.
4	APO01	Managed I&T Framework	82	Formalisasi struktur organisasi unit TI sekolah.
5	DSS01	Managed Operations	78	Stabilitas operasional infrastruktur jaringan.

Dokumentasi tersebut tidak hanya berfungsi sebagai pemenuhan aspek administratif, tetapi juga sebagai instrumen transformasi digital yang mendorong kemandirian unit TI sekolah serta meningkatkan kesiapan menghadapi audit eksternal dan dinamika industri pendidikan di masa depan.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengidentifikasi tujuan tata kelola TI di SMK Koperasi Yogyakarta dengan menggunakan framework COBIT 2019 melalui pendekatan design factors. Hasil analisis menunjukkan bahwa profil organisasi sekolah yang memiliki strategi pertumbuhan (growth) dan kepatuhan tinggi (high compliance) menempatkan domain APO12 (Managed Risk) dan APO07 (Managed Human Resources) sebagai prioritas utama dengan skor masing-masing 95 dan 90. Hal ini mengindikasikan bahwa transformasi digital di SMK Koperasi tidak hanya memerlukan infrastruktur fisik, tetapi juga system manajemen risiko yang tangguh dan peningkatan kapasitas SDM yang berkelanjutan.

Penerapan metode Research and Development (R&D) dengan model hybrid memberikan panduan yang spesifik bagi unit teknis sekolah dalam menyusun strategi tata kelola yang mandiri dan efisien. Rekomendasi yang dihasilkan mencakup standarisasi prosedur operasional dan penyelarasan tujuan tata kelola TI dengan visi strategis sekolah. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi rujukan bagi institusi pendidikan menengah kejuruan lainnya dalam mengadopsi standar internasional tata kelola TI yang disesuaikan dengan karakteristik unik organisasi. Hal ini menjadikan investasi teknologi dapat memberikan nilai tambah yang maksimal bagi kualitas pendidikan vokasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] ISACA, COBIT 2019 Framework: Introduction and Methodology. Schaumburg, IL, USA: ISACA, 2018.
- [2] ISACA, COBIT 2019 Framework: Governance and Management Objectives. Schaumburg, IL, USA: ISACA, 2018.
- [3] E. Meiling, Gusti Bagus, G. Rihart, Information Technology Governance Analysis Using The COBIT 2019 Framework at XYZ Institution, Cogito Smart Journal:Vol. 8 No. 2 (2022), <https://doi.org/10.31154/cogito.v8i2.427.346-358>
- [4] M. Sa'id Abdurrohman, Kunta Mardlian, Muhammad Taufiq Nuruzzama, Evaluation of IT Governance at Islamic Boarding Schools in the Special Region of Yogyakarta based on the COBIT 5 Framework. (2023). IJID (International Journal on Informatics for Development), 11(2), 262-271. <https://doi.org/10.14421/ijid.2022.3988>
- [5] Henderi Henderi, Yeni Nuraeni, Junaidi Junaidi, Rahmad Hidayat, IT Governance: A Strategic Alignment For Information Iechnology, CCIT JOURNAL, Vol. 4 No. 1 (2010), halaman 57-69, DOI: <https://doi.org/10.33050/ccit.v4i1.352>.
- [6] Dym Zefanya Darmawan, Wella Wella, IT governance evaluation on educational institutions based on COBIT 5.0 framework, Conference: 2017 4th International Conference on New Media Studies (CONMEDIA), November 2017, DOI:10.1109/CONMEDIA.2017.8266030
- [7] Audrey S.R., Natasya E. D., Effectiveness of Implementing Information Technology Governance in the Education Sector Based on the Cobit 5 Measurement Model: A Systematic Literature Review, Jurnal Multimedia Dan Teknologi Informasi, Vol. 06, No. 01, 2024, Doi : <https://doi.org/10.54209/jatilima.v6i01.436>
- [8] W. Mangoki, D. Manongga, and A. Iriani, "IT Governance Design in XY University using Cobit 2019 Framework," Jurnal Sistem Informasi Bisnis, vol. 14, no. 2, pp. 111-122, Apr. 2024. <https://doi.org/10.21456/vol14iss2pp111-122>
- [9] Orges Cico, Letizia Jaccheri, Anh Nguyen-Duc, Exploring the intersection between software industry and Software Engineering education - A systematic mapping of Software Engineering Trends, Journal of Systems and Software Volume 172, February 2021, 110736, <https://doi.org/10.1016/j.jss.2020.110736>
- [10] Muharman Lubis, Arif Ridho Lubis, Designing IT Governance using COBIT 2019: An Examination of a Telecommunications Company's Case Study, 7th International Conference on Electrical, Telecommunication and Computer Engineering (ELTICOM), December 2023, <https://doi.org/10.1109/ELTICOM61905.2023.10443159>