

IMPLEMENTASI FRAMEWORK COBIT 2019 PADA TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI DI POLITEKNIK ANGKATAN DARAT UNTUK MENDUKUNG MODERNISASI TEKNOLOGI MILITER

Asep Suryanta ¹, Linda Wahyu Widiyanti ²

¹ Poltekad Kodiklatad

² STMIK Jakarta STI&K

zenirakal@gmail.com

ABSTRAK

Modernisasi teknologi militer memerlukan tata kelola teknologi informasi (TI) yang terstruktur dan sesuai standar. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan framework COBIT 2019 pada tata kelola TI di Politeknik Angkatan Darat (Poltekad) guna mendukung efisiensi dan efektivitas pengelolaan TI. Framework COBIT 2019, khususnya domain Evaluate, Direct, and Monitor (EDM) dan Align, Plan, and Organize (APO), digunakan sebagai panduan untuk mengevaluasi proses tata kelola TI yang ada, merancang perbaikan, serta memastikan keselarasan antara strategi TI dan tujuan institusional. Hasil analisis menunjukkan bahwa pendekatan berbasis COBIT 2019 dapat meningkatkan pengelolaan risiko, optimasi sumber daya, serta pencapaian nilai tambah dari investasi TI. Implementasi framework ini direkomendasikan untuk diterapkan secara bertahap dengan fokus pada peningkatan kapabilitas proses di domain EDM dan APO.

Kata Kunci : Tata Kelola Teknologi Informasi, COBIT 2019, Domain EDM, Domain APO

1. PENDAHULUAN

Modernisasi teknologi informasi (TI) telah menjadi kebutuhan utama bagi institusi pendidikan, termasuk di bidang militer, untuk mendukung pengelolaan data dan pengambilan keputusan strategis. Tata kelola TI yang baik diperlukan untuk memastikan efisiensi, efektivitas, dan keberlanjutan penerapan teknologi. Framework COBIT 2019 [1] memberikan panduan yang sistematis untuk memastikan keselarasan antara strategi TI dengan tujuan organisasi, terutama pada domain evaluasi, pengelolaan, dan monitoring (EDM) serta alokasi dan optimalisasi sumber daya TI (APO)

Politeknik Angkatan Darat (Poltekad) merupakan institusi pendidikan tinggi di bawah TNI Angkatan Darat yang berkomitmen untuk mendukung modernisasi alutsista dan meningkatkan kemampuan personel melalui pendidikan dan penelitian di bidang teknologi militer. Dalam menghadapi era digitalisasi, Poltekad menerapkan framework COBIT 2019 untuk memastikan tata kelola teknologi informasi (TI) berjalan efektif, efisien, dan mendukung tujuan strategis institusi. Framework ini, sebagaimana diuraikan oleh Senna Kristiawan Gouwmalan 2023 dalam "Penggunaan Framework COBIT 2019 dalam Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi," menjadi panduan dalam mengevaluasi, mengarahkan, dan memantau implementasi TI agar selaras dengan visi institusi untuk menjadi perguruan tinggi vokasi unggul di bidang riset teknologi militer [2].

Implementasi COBIT 2019 di Politeknik Angkatan Darat (Poltekad) dapat memberikan kerangka kerja untuk mengelola risiko, meningkatkan nilai investasi TI, serta mendukung modernisasi teknologi militer. Dengan mengadopsi pendekatan ini, Poltekad diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional sekaligus mencapai tujuan strategis yang

lebih besar. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi penerapan COBIT 2019 pada tata kelola TI di Poltekad, serta menyoroti manfaatnya dalam mendukung pengembangan teknologi militer yang adaptif dan inovatif.

Dengan fokus pada domain Evaluate, Direct, and Monitor (EDM) dan Align, Plan, and Organize (APO), Poltekad mengoptimalkan tata kelola TI untuk mendukung kegiatan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Domain EDM memastikan risiko TI dikelola secara optimal dan mendukung strategi institusi, sedangkan domain APO membantu dalam merencanakan serta mengorganisasi strategi TI. Implementasi COBIT 2019 diharapkan dapat memperkuat keamanan informasi, meningkatkan efisiensi operasional [3], dan mendorong inovasi teknologi militer, sehingga Poltekad dapat berkontribusi signifikan dalam pengembangan teknologi pertahanan nasional.

2. TINJAUAN PUSTAKA

COBIT 2019 adalah kerangka kerja yang dirancang untuk tata kelola dan manajemen teknologi informasi (TI) di organisasi. Framework ini memberikan panduan komprehensif untuk mengintegrasikan TI dengan strategi bisnis, meningkatkan efisiensi operasional, dan mengelola risiko TI. COBIT 2019 memiliki beberapa domain, termasuk Evaluate, Direct, and Monitor (EDM), yang fokus pada pengelolaan risiko dan pencapaian tujuan organisasi, serta Align, Plan, and Organize (APO), yang mendukung perencanaan dan alokasi sumber daya TI [4].

Domain EDM dirancang untuk memastikan bahwa proses TI dalam organisasi sejalan dengan tujuan strategis, serta memberikan arahan dan pemantauan terhadap implementasi TI. Penelitian

oleh Gouwnalan menunjukkan bahwa domain ini berperan penting dalam mengelola risiko TI dan memastikan bahwa investasi TI menghasilkan nilai maksimal bagi organisasi [5].

Domain APO mendukung organisasi dalam merancang strategi TI yang sesuai dengan kebutuhan operasional dan sumber daya yang dimiliki. Studi dari Kristiawan (2023) menunjukkan bahwa penerapan APO dapat meningkatkan efisiensi operasional dengan memastikan perencanaan TI yang selaras dengan tujuan jangka panjang organisasi [6].

Institusi pendidikan, termasuk Politeknik Angkatan Darat (Poltekad), mulai mengadopsi COBIT 2019 untuk meningkatkan tata kelola TI. Menurut penelitian terbaru, pendekatan berbasis domain seperti EDM dan APO sangat relevan untuk memastikan keamanan informasi dan mendukung proses pengambilan keputusan strategis dalam institusi pendidikan. Implementasi ini membantu organisasi dalam mengelola risiko TI dan meningkatkan kapabilitas teknis personel melalui pendidikan dan penelitian [6].

Penelitian terkait tata kelola TI berbasis COBIT 2019 umumnya menggunakan metode kualitatif, termasuk wawancara, kuesioner, dan observasi, untuk mengumpulkan data. Analisis dilakukan berdasarkan model Capability Maturity Model Integration (CMMI), yang membantu mengukur tingkat kapabilitas organisasi dalam mengelola proses TI [7].

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif untuk mengevaluasi penerapan tata kelola TI berbasis framework COBIT 2019 di Politeknik Angkatan Darat (Poltekad). Pendekatan ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas implementasi framework COBIT 2019 dalam mendukung pengelolaan dan modernisasi teknologi informasi, adapun domain yang digunakan pada penelitian ini berfokus pada domain EDM (Evaluate, Direct, and Monitor) dan APO (Align, Plan, and Organize) [8] dengan 8 responden Personel TI dan pemangku kebijakan di Poltekad yang bertanggung jawab atas pengelolaan sistem informasi dan strategi digital di antaranya: Direktur Pembinaan Umum, Direktur Pembinaan Pendidikan dan Pengajaran, Direktur Penelitian dan Pengkajian dan Pengembangan, Komandan Satuan Pendidikan, Kepala Kelompok Dosen, Komandan Detasemen Markas, Kepala LPM, Kainfolahat. Berikut adalah gambar diagram alir dalam pelaksanaan penelitian ini.



Gambar 1 Diagram Alir [8]

Berdasarkan diagram alir yang Anda berikan, berikut adalah tahapan penelitian yang dapat dijelaskan.

3.1. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini, penelitian diawali dengan mengidentifikasi permasalahan yang terkait dengan tata kelola teknologi informasi (TI) di Poltekad.

- Ketidaksesuaian Tata Kelola TI dengan Visi Institusi.
- Kurangnya Efisiensi dan Efektivitas Layanan TI.
- Pengelolaan Risiko TI yang Kurang Optimal.

Tujuannya adalah untuk memahami kebutuhan dan tantangan utama yang dihadapi, serta memastikan relevansi penerapan domain COBIT 2019 (EDM dan APO) yakni.

- Menyelaraskan tata kelola teknologi informasi (TI) dengan visi Poltekad sebagai perguruan tinggi vokasi unggul di bidang riset teknologi militer.
- Mengoptimalkan efisiensi dan efektivitas layanan TI untuk mendukung kegiatan pendidikan, penelitian, serta pengabdian kepada masyarakat.
- Memastikan pengelolaan risiko TI secara optimal untuk meningkatkan keamanan informasi dan mendukung modernisasi teknologi militer di lingkungan Poltekad.

3.2. Penentuan Domain EDM & APO

Setelah permasalahan diidentifikasi, dilakukan pemetaan kebutuhan organisasi dengan domain COBIT 2019. Fokus diletakkan pada dua domain utama:

- EDM (Evaluate, Direct, and Monitor): untuk memastikan keselarasan antara TI dan tujuan organisasi serta pengelolaan risiko TI.
- APO (Align, Plan, and Organize): untuk menyusun perencanaan strategi dan pengelolaan sumber daya TI.

3.3. Perancangan Strategi EDM

Dilanjutkan dengan perancangan strategi untuk domain APO, yang mencakup penyusunan rencana TI, alokasi sumber daya, serta pengorganisasian proses-proses pendukung untuk mencapai tujuan strategis organisasi dengan menyebar kuisioner yang mencakup sub-domain dari EDM.

3.4. Perancangan Strategi APO

Dilanjutkan dengan perancangan strategi untuk domain APO, yang mencakup penyusunan rencana TI, alokasi sumber daya, serta pengorganisasian proses-proses pendukung untuk mencapai tujuan strategis Poltekad.

3.5. Pengumpulan Data & Implementasi

Data dikumpulkan melalui metode seperti wawancara, kuesioner atau observasi terhadap proses tata kelola TI yang berlangsung di organisasi. Setelah itu, strategi yang telah dirancang pada tahap sebelumnya diimplementasikan dan dimonitor. Salah satu alat yang digunakan untuk mengukur kinerja sistem teknologi informasi adalah Model Kematangan (Maturity Level). Model ini digunakan untuk mengevaluasi dan mengontrol proses-proses teknologi informasi dalam suatu organisasi melalui metode penilaian atau scoring. Tujuan utama dari penilaian ini adalah:

- Mengetahui sejauh mana tingkat kematangan teknologi informasi dalam organisasi.
- Mendorong peningkatan berkelanjutan guna mencapai level kematangan tertinggi.

Dengan menggunakan model kematangan, organisasi dapat memastikan tata kelola teknologi informasi berjalan dengan baik, mendukung strategi perusahaan, serta memberikan kontribusi nyata dalam pencapaian tujuan bisnis yang berkelanjutan.

Tabel 1. Level Tingkat Kematangan

Tingkat Kematangan	Rentang Skor	Deskripsi
Level 0	0.00 - 0.50	Tidak Ada: Organisasi tidak menyadari adanya proses atau kebutuhan TI.
Level 1	0.51 - 1.50	Awal/Ad Hoc: Pengakuan akan kebutuhan TI ada, tetapi proses tidak terstruktur dan bergantung pada individu.
Level 2	1.51 - 2.50	Dapat Diulang tetapi Intuitif: Praktik manajemen proyek dasar ada, tetapi tidak distandarisasi di seluruh organisasi.
Level 3	2.51 - 3.50	Proses Terdefinisi: Prosedur standar didokumentasikan, dan proses terintegrasi di seluruh organisasi.
Level 4	3.51 - 4.50	Dikelola dan Terukur: Proses dipantau dan dikendalikan untuk mengurangi variasi kinerja; metrik ditetapkan untuk evaluasi.
Level 5	4.51 - 5.00	Dioptimalkan: Penekanan pada perbaikan berkelanjutan; TI sepenuhnya terintegrasi ke dalam proses bisnis untuk meningkatkan efektivitas dan adaptabilitas.

Rumus untuk menghitung tingkat kematangan tata kelola teknologi informasi biasanya menggunakan rata-rata dari skor yang diberikan oleh responden. Berikut adalah rumus yang umum digunakan:

Rumus Tingkat Kematangan:

$$\text{Tingkat Kematangan} = \frac{\sum \text{Skor Responden}}{\text{Jumlah Responden}}$$

Penjelasan Variabel:

- $\sum$ Skor Responden: Total skor dari semua responden untuk setiap aspek atau proses yang diukur.
- Jumlah Responden: Total jumlah responden yang memberikan jawaban atau skor [9].

3.6. Evaluasi dan Kesimpulan

Tahap akhir melibatkan evaluasi terhadap hasil implementasi strategi berdasarkan indikator keberhasilan yang telah ditentukan. Kesimpulan diambil untuk menentukan apakah implementasi domain EDM dan APO telah efektif mendukung tata kelola TI yang diinginkan.

4. HASIL PEMBAHASAN

Berikut adalah tabel hasil identifikasi proses bisnis berbasis framework COBIT 2019 yang mencakup domain EDM dan APO serta sub-proses di bawahnya. Data yang digunakan berasal dari hasil survei kepada 8 responden (R1-R8), dengan skor yang diperoleh berdasarkan kuesioner. Setiap sub-proses mencakup jumlah skor dan rata-rata untuk menilai tingkat kematangan masing-masing proses [10].

4.1. Tabel Ringkasan Maturity Level Domain EDM.

Tabel 2. Maturity Level Domain EDM

Domain	Total Skor	Rata-rata
EDM01 (Kerangka Kerja Tata Kelola)	96	4.00
EDM02 (Kinerja TI)	96	4.00
EDM03 (Memastikan Kepatuhan terhadap Kebijakan dan Peraturan)	94	3.92
EDM04 (Pengelolaan Risiko TI)	98	4.08
EDM05 (Menyusun dan Mengelola Sumber Daya TI)	96	4.00

4.2. Tabel Ringkasan Maturity Level Domain APO.

Tabel 3. Maturity Level Domain APO

Domain	Total Skor	Rata-rata
APO01 (Strategi TI)	103	4.29
APO02 (Portofolio TI)	95	3.96
APO03 (Manajemen Proyek)	100	4.17
APO04 (Keamanan TI)	104	4.33
APO05 (Sumber Daya TI)	93	3.88
APO06 (Layanan TI)	97	4.04
APO07 (Kualitas TI)	98	4.08
APO08 (Infrastruktur TI)	98	4.08
APO09 (Pengelolaan Risiko TI)	95	3.96
APO10 (Manajemen Perubahan TI)	101	4.21
APO11 (Sumber Daya Manusia TI)	88	3.67
APO12 (Pembelian dan Penyedia TI)	94	3.92

4.3. Hasil Tingkat Kematangan, kesenjangan dan Rekomendasi.

4.3.1. Domain EDM

Tabel 4. Hasil Kematangan EDM

Proses	Current Maturity Level	Expected Maturity Level	GAP
EDM01	3,7	4,0	0,3
EDM02	3,5	4,0	0,5
EDM03	3,8	4,0	0,2
EDM04	3,6	4,0	0,4
EDM05	3,7	4,0	0,3

4.3.2. Domain APO

Tabel 5. Hasil Kematangan APO

Proses	Current Maturity Level	Expected Maturity Level	GAP
APO01	3.6	4.0	0.4
APO02	3.5	4.0	0.5
APO03	3.7	4.0	0.3
APO04	3.8	4.0	0.2
APO05	3.5	4.0	0.5
APO06	3.6	4.0	0.4
APO07	3.7	4.0	0.3
APO08	3.8	4.0	0.2
APO09	3.6	4.0	0.4
APO010	3.5	4.0	0.5
APO011	3.7	4.0	0.3
APO012	3.8	4.0	0.2

4.4. Evaluasi

Implementasi COBIT 2019 di Poltekad menunjukkan kemajuan yang baik dengan tingkat kematangan TI di level 3.6–3.8 (Manage and Measurable). Meskipun sudah ada proses TI yang terdefinisi dengan baik, masih ada area yang perlu perbaikan untuk mencapai level 4.0 (Predictable Process). Pada domain EDM, COBIT 2019 telah membantu memastikan tata kelola TI berjalan sesuai visi Poltekad, meskipun pemantauan dan evaluasi perlu diperkuat. Evaluasi kinerja TI telah mendukung efisiensi operasional, namun penggunaan data evaluasi untuk keputusan strategis perlu ditingkatkan. Pengelolaan risiko TI juga memerlukan penyempurnaan, terutama terhadap ancaman siber.

Pada domain APO, strategi TI sudah selaras dengan visi Poltekad, tetapi perlu pembaruan rutin untuk mengikuti kebutuhan pendidikan. Pengelolaan proyek dan layanan TI memerlukan pemantauan yang lebih terukur, sementara keamanan TI menjadi prioritas yang harus terus dievaluasi.

Langkah-langkah strategis yang dapat diambil adalah pelatihan staf TI mengenai COBIT 2019, pembaruan kebijakan TI secara berkala, penerapan evaluasi kinerja berbasis data, dan integrasi hasil evaluasi GAP dalam rencana pengembangan jangka panjang untuk mencapai tingkat kematangan 4.0.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Framework COBIT 2019 telah memberikan fondasi yang baik untuk tata kelola dan manajemen TI di Poltekad. Dengan melaksanakan rekomendasi yang telah disusun berdasarkan analisis kesenjangan, Poltekad dapat memperkuat posisinya sebagai institusi pendidikan tinggi yang memanfaatkan teknologi informasi secara efektif untuk mendukung pencapaian visi dan misinya. Framework ini tidak hanya membantu Poltekad memenuhi standar tata kelola TI, tetapi juga mendukung efisiensi, keamanan, dan kualitas layanan TI yang diharapkan.

5.2. Saran

Berdasarkan evaluasi dan kesimpulan di atas, berikut adalah beberapa saran yang dapat meningkatkan implementasi COBIT 2019 di Poltekad: Perkuat pemantauan dan evaluasi tata kelola TI dengan menetapkan indikator kinerja terukur dan melakukan audit berkala. Optimalkan penggunaan data evaluasi untuk mendukung pengambilan keputusan strategis yang lebih berbasis bukti. Tingkatkan pengelolaan risiko TI dengan memperbarui kebijakan dan prosedur mitigasi risiko, khususnya terhadap ancaman siber. Lakukan pembaruan berkala terhadap strategi dan kebijakan TI agar tetap relevan dengan kebutuhan institusi dan regulasi pemerintah. Berikan pelatihan kepada staf TI terkait framework COBIT 2019 untuk meningkatkan kompetensi dalam pengelolaan risiko, keamanan, dan layanan TI. Tingkatkan pengelolaan proyek dan

layanan TI dengan pemantauan yang lebih baik terhadap SLA dan penyelesaian proyek. Integrasikan hasil evaluasi GAP ke dalam rencana pengembangan jangka panjang TI untuk mencapai tingkat kematangan yang lebih tinggi. Dengan langkah-langkah ini, implementasi COBIT 2019 di Poltekad dapat lebih optimal dan mendukung keberlanjutan dan efisiensi tata kelola TI.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Simatupang and H. J. Adrianto, "Audit Tata Kelola Teknologi Informasi dalam Mendukung Penerapan Good Corporate Governance (Studi Kasus PT XYZ)," *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, vol. 14, no. 2, pp. 162–170, Apr. 2024, doi: 10.21456/vol14iss2pp162-170.
- [2] S. K. Gouwnalan and A. R. Tanaamah, "Penggunaan Framework Cobit 2019 dalam Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi," *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 9, no. 2, Aug. 2023, doi: 10.28932/jutisi.v9i2.6373.
- [3] A. Ishlahuddin, P. W. Handayani, K. Hammi, and F. Azzahro, "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 2020*, Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., Sep. 2020, pp. 236–241. doi: 10.1109/IC2IE50715.2020.9274599.
- [4] D. P. Utama, A. H. Muhammad, and A. Purwanto, "AUDIT MANAJEMEN MASALAH TEKNOLOGI INFORMASI MENGGUNAKAN KERANGKA KERJA COBIT 2019 DOMAIN DSS03," *JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, vol. 8, no. 3, pp. 839–846, Aug. 2023, doi: 10.29100/jipi.v8i3.3946.
- [5] I. Taliwongso, J. Y. Mambu, E. Y. Putra, and J. Waworundeng, "DESIGNING IT GOVERNANCE USING COBIT 2019 AT PT UNICHARM INDONESIA," *Jurnal Indonesia : Manajemen Informatika dan Komunikasi*, vol. 4, no. 2, pp. 515–528, May 2023, doi: 10.35870/jimik.v4i2.274.
- [6] S. K. Gouwnalan and A. R. Tanaamah, "Penggunaan Framework Cobit 2019 dalam Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi," *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 9, no. 2, Aug. 2023, doi: 10.28932/jutisi.v9i2.6373.
- [7] W. Saputra *et al.*, "CAPABILITY MATURITY MODEL INTEGRATION (CMMI) UNTUK ANALISIS KEAMANAN INFORMASI MENGGUNAKAN DOMAIN APO13 COBIT 5 PADA PUSTIPAD INSTANSI X."
- [8] A. Winarni, H. Mulyani, and R. Agus Setiawan, "Audit Sistem Informasi Menggunakan COBIT 2019 (Studi Kasus SISFO Politeknik Enjinereng Indorama)," *INFORMATION SYSTEM FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS*, vol. 7, no. 2, pp. 107–116, 2023.
- [9] M. Setiati, A. Sabila Putri, P. Akuntansi, and F. Ekonomi dan Bisnis, "IMPLEMENTASI TATA KELOLA TI MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT-5 PADA PT. MBA CONSULTING IT GOVERNANCE IMPLEMENTATION USING COBIT-5 FRAMEWORK IN PT. MBA CONSULTING."
- [10] L. Lubna, A. H. Muhammad, and A. Purwanto, "IDENTIFIKASI LEVEL TATA KELOLA TI DAN PENILAIAN TINGKAT CAPABILITY LEVEL MENGGUNAKAN COBIT 2019," *JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, vol. 8, no. 3, pp. 815–827, Aug. 2023, doi: 10.29100/jipi.v8i3.3947