

# **PENGUKURAN TINGKAT KEMATANGAN DAN REKOMENDASI PERBAIKAN LAYANAN TEKNOLOGI INFORMASI INSTITUSI MENGGUNAKAN COBIT 2019 DAN ITIL 4**

**Daris Yahya<sup>1\*</sup>, Sofia Umaroh S.Pd. M.T. <sup>2</sup>, Kurnia Ramadhan P. S.Kom, M.T. <sup>3</sup>**

<sup>1,2</sup> Fakultas Teknologi Industri, Program Studi Sistem Informasi, Institut Teknologi  
Nasional Bandung  
Email: darish51@mhs.itenas.ac.id

*Received* 08 02 2023 | *Revised* 15 02 2023 | *Accepted* 15 02 2023

## **ABSTRAK**

Institut Teknologi Nasional merupakan instansi pendidikan yang memerhatikan pentingnya tata kelola TI dengan memiliki Unit Pelaksana Teknis Teknologi Informasi dan Komunikasi (UPT-TIK). Dalam mengelola permasalahan, UPT-TIK Itenas harus memaksimalkan pengelolaan manajemen organisasi dengan menilai risiko dengan baik, memungkinkan untuk mengelola permasalahan yang terjadi secara optimal. Dalam penelitian ini, digunakan COBIT 2019 (Control Objective for Information and Related Technology) untuk mengukur tingkat maturity TI domain DSS03 (Managed Problems) dan ITIL 4 (Information Technology Infrastructure Library) untuk merancang Value Stream di UPT-TIK Itenas. Hasil pengukuran diperoleh nilai maturity 2,33 pada maturity level 2 (Managed) dengan target nilai maturity 3,00 pada maturity level 3 (Defined). Hasil tersebut dijadikan acuan dalam merancang Value Streams dan SOP (Standard Operating Procedure) sebagai acuan dalam melakukan pengelolaan permasalahan di Itenas dalam menjalankan dan menyediakan layanan pendidikan.

Kata kunci: Tata Kelola TI, COBIT 2019, ITIL 4

## **ABSTRACT**

The National Institute of Technology is an educational institution that pays attention to the importance of IT governance by having an Information and Communication Technology Technical Implementation Unit (UPT-TIK). In managing problems, UPT-TIK Itenas must maximize the organizational management by assessing risks properly, making it possible to manage problems that occur optimally. In this study, COBIT 2019 (Control Objective for Information and Related Technology) was used to measure the maturity level of IT domains DSS03 (Managed Problems) and ITIL 4 (Information Technology Infrastructure Library) to design Value Streams at UPT-TIK Itenas. The measurement results obtained a maturity value of 2.33 at maturity level 2 (Managed) with a target maturity value of 3.00 at maturity level 3 (Defined). These results are used as a reference in designing a Value Streams and SOP (Standard Operating Procedure) as a reference in managing problems in Itenas in carrying out and providing educational services.

Keywords: IT Governance, COBIT 2019, ITIL 4

## 1. PENDAHULUAN

Teknologi Informasi (TI) sekarang sudah berkembang sangat pesat di seluruh bidang dan penggunaan yang menjadi penunjang, namun menjadi solusi bisnis bagi organisasi maupun instansi. Implementasi TI menjadi hal yang harus direncanakan dan dipersiapkan dengan baik agar TI dapat membantu menuju ke arah yang selaras dengan visi dan misi organisasi untuk mencapai tujuannya. Institut Teknologi Nasional Bandung (Itenas) adalah suatu institusi perguruan tinggi swasta yang tidak luput dari penerapan teknologi informasi, maka dari itu didirikan sebuah Unit Pelaksana Teknis Teknologi Informasi dan Komunikasi (UPT-TIK) untuk pelaksanaan, pengembangan, memberikan layanan teknologi dan komunikasi serta pengelolaan sistem informasi di kampus Itenas. UPT-TIK Itenas adalah salah satu unit pelaksana teknis penyelenggara dalam bidang sistem informasi kampus yang membutuhkan implementasi TI secara optimal.

Namun pada aspek layanan teknologi informasi belum pernah dilaksanakan sebuah pengukuran COBIT sejauh mana implementasi TI di UPT-TIK Itenas. COBIT (Control Objectives for Information and Related Technology) adalah suatu metodologi yang memberikan kerangka kerja dalam menciptakan sebuah tata kelola dan manajemen teknologi informasi yang sesuai dengan kebutuhan organisasi (**ISACA, 2019**). Pengukuran COBIT sejauh mana nilai kematangan TI di UPT-TIK Itenas berfokus kepada penelitian domain Deliver, Service and Support (DSS) meliputi Management Objective: DSS03 Managed Problems. Penelitian Tata Kelola Layanan TI bertujuan agar UPT-TIK Itenas memiliki acuan dalam mengelola manajemen permasalahan untuk memastikan bahwa kinerja proses bisnis dalam organisasi terimplementasi dengan baik. Dimulai dengan menghitung tingkat maturity TI dan yang menghasilkan nilai maturity TI menggunakan COBIT 2019 sebagai tolak ukur untuk memberikan rekomendasi layanan TI pada praktis Problem Management dan perancangan SOP Problem Management menggunakan ITIL 4 yang dapat digunakan untuk meningkatkan pengelolaan permasalahan pada UPT-TIK Itenas. Adapun best practice yang digunakan sebagai panduan dalam melakukan perancangan tata kelola layanan TI pada penelitian

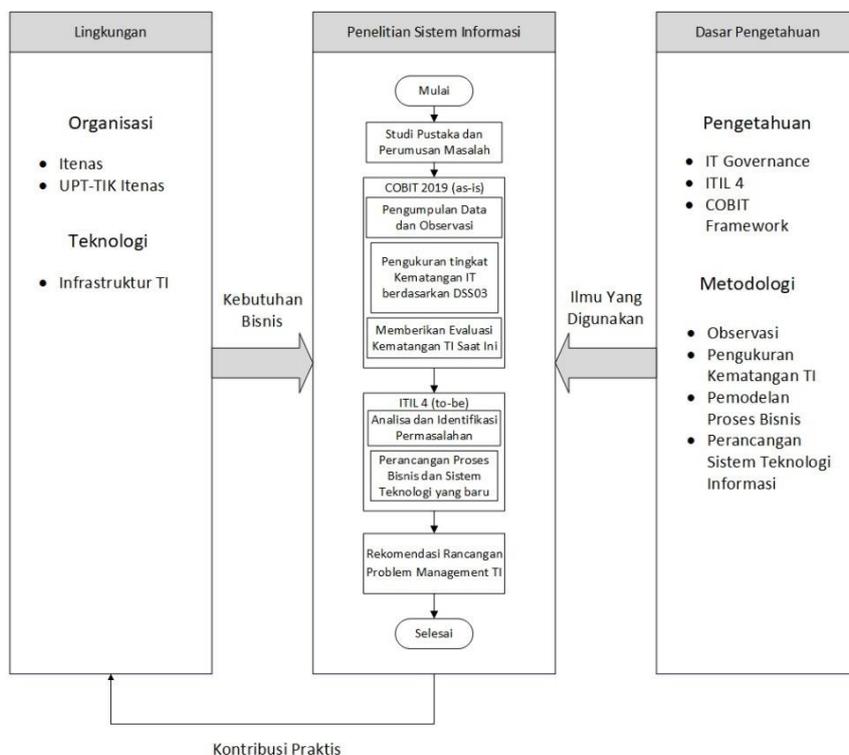
ITIL yaitu singkatan dari Information Technology Infrastructure Library adalah suatu kerangka kerja atau teknik pengelolaan pada infrastruktur, pengembangan, serta operasi pada teknologi informasi (**TSO, 2019**). ITIL menerapkan berbagai praktik TI yang penting seperti daftar cek, tugas, serta beberapa prosedur yang disesuaikan untuk organisasi. The Stationery Office menerbitkan versi keempat ITIL (ITIL 4) yang terdiri enam bagian dan mengacu pada manajemen siklus hidup dari suatu layanan yang disediakan oleh teknologi informasi. Pada penelitian ini berfokus pada Service Management Practice, practice Problem Management dengan tujuan untuk memaksimalkan tanggung jawab untuk manajemen siklus hidup semua masalah. Problem management secara proaktif mencegah terjadinya insiden dan meminimalkan dampak insiden pada layanan dan produk dengan memastikan bahwa risiko dinilai dengan benar, memungkinkan perubahan terjadi.

**(A. Mohamad, M. R, M. Ali, 2019)** Cobit 2019 dan ITIL 4 merupakan pedoman yang dapat digunakan untuk mrancang tata kelola dan manajemen IT. Dengan menggunakan COBIT 2019 dan ITIL 4, organisasi dapat mengoptimalisasi penerapan tata kelola dan manajemen IT. **(Hadisaputro, 2021)** melakukan penelitian terkait audit menggunakan COBIT 2019 pada domain DSS dan MEA. Hasil dari penelitian ini didapati tingkat kapabilitas di 2 proses dengan tingkat kematangan pada level 2 yaitu pada DSS01 dan DSS05, lalu terdapat 3 proses yang memiliki tingkat kematangan pada level 1 yaitu DSS02, DSS03 dan DSS04. **(M. Saleh, I.**

**Yusuf, H. Sujaini, 2021)** Melakukan penelitian menggunakan framework COBIT 2019. Diperoleh nilai rata-rata tingkat kematangan 3,21 dengan nilai tingkat kematangan pada domain dengan nilai 2 sampai dengan 4, yang menunjukkan bahwa sistem telah beroperasi dengan baik, akan tetapi belum beroperasi secara maksimal. **(T. Insani, Samsudin, A. Ikhwan, 2022)** Melakukan penelitian manajemen TI dengan menggunakan kerangka kerja COBIT 2019. Hasil penilaian diperoleh pada domain APO12 memiliki hasil nilai tingkat kematangan di level 2 yang menunjukkan bahwa proses sudah berjalan akan tetapi tidak diterapkan dengan baik. Pada APO13, didapatkan hasil tingkat kematangan di level 1 yang disimpulkan proses implementasi belum berjalan. **(Ayuh & Chernovita, 2021)** melakukan penelitian terkait manajemen layanan TI menggunakan ITIL 4 dengan melakukan penelitian dalam kegiatan pelayanan dan kelancaran kegiatan usaha. Hasil penelitian ini berupa rancangan SOP (Standard Operating Procedure) sebagai acuan manajemen insiden. **(M. Ilyasa, 2022)** Melakukan penelitian menganalisis dan membuat rekomendasi untuk manajemen layanan IT sesuai standar menggunakan framework ITIL 4 dengan praktik Service Management Practices. Diperoleh hasil yaitu rekomendasi sesuai dengan praktik manajemen layanan IT seperti prosedur Manajemen Insiden dan Manajemen Masalah serta dokumen pendukung. **(A. Romadhon, H. T. Sukmana, S. U. Masruroh, 2018)** Melakukan penelitian di perguruan tinggi di Indonesia yang membutuhkan peranan teknologi informasi. Salah satu kerangka kerja yang cocok pada bagian pendidikan yaitu Information Technology Service Management (ITIL). ITIL mengimplementasikan kerangka kerja untuk pengelolaan dan pengendalian layanan TI yang berfokus untuk meningkatkan kualitas layanan TI pada nilai bisnis dan pelanggan.

## 2. METODOLOGI

Adapun alur dalam melaksanakan penelitian ini ditujukan pada gambar 1 berikut ini.



**Gambar 1. Metode Penelitian**

## 2.1. Metode Pengumpulan Data

Bagian ini menjelaskan mengenai detail tahapan penelitian yang dilakukan dalam penelitian yang bertujuan untuk mendapatkan pengetahuan yang didapat dari berupa data dan informasi lainnya. Berikut adalah metode yang digunakan dalam melakukan pengumpulan data pada penelitian ini.

- a. Studi Pustaka dan Perumusan Masalah  
 Pada metode ini peneliti melakukan riset terkait masalah yang akan dianalisa dari berbagai sumber. Studi literatur yang dilakukan terkait tentang kerangka kerja COBIT 2019 dan ITIL 4.
- b. Observasi dan Wawancara  
 Pada metode ini peneliti melakukan wawancara yang bertujuan untuk mengumpulkan informasi yang diperoleh lewat observasi. Melalui wawancara peneliti dapat memperoleh informasi yang sehubungan dengan kinerja TI di UPT-TIK Itenas.
- c. Kuesioner  
 Pada metode ini, peneliti akan memberikan serangkaian pertanyaan yang ditujukan pada responden untuk dijawab. Responden yang akan diberikan kuesioner adalah karyawan tingkat manajerial pada bagian TI pada UPT-TIK Itenas. Dasar dari kuesioner ini berdasarkan pemahaman yang didapat dari literatur COBIT 2019 dan menghasilkan data primer kuantitatif. Responden pada penelitian ini berjumlah 4 orang dengan jabatan dan keterangan yang ditunjukkan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Daftar Responden**

ID	Jabatan	Nama
R-01	Kepala UPT-Teknologi Informasi dan Komunikasi	Yusup Miftahuddin, S. Kom., M.T.
R-02	Kepala Bagian Jaringan	Farid Firmansyah, ST.
R-03	Kepala Bagian Sistem Informasi	Dany, ST.
R-04	Kepala Bagian Pangkalan Data	Nenden Erlyawati, S. Kom.

Hasil dari perhitungan kuesioner akan disajikan dalam bentuk tabel seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2.

**Tabel 2. Perhitungan Nilai Maturity Level Responden**

Maturity Level (ML)	Jumlah Nilai Pernyataan (A)	Jumlah Pernyataan (B)	Nilai Belum Dinormalisasi (C=A/B)	Nilai Sudah Dinormalisasi (D=C/ΣC)	Nilai Akhir (MLxD)
0					
1					
2					
3					
4					
5					
		<b>Total ΣC</b>		Maturity Level	

Setelah mendapatkan data dari kuesioner, maka akan dilakukan perhitungan untuk mendapatkan nilai tingkat maturity TI. Setelah mendapatkan nilai akhir dari perhitungan maturity, maka akan diketahui level maturity nya berdasarkan rentang nilai yang ditunjukkan pada Tabel 3.

**Tabel 3. Nilai Level Tingkat Kematangan**

Nilai	Nilai Kematangan	Tingkat Kematangan
00.0 – 0.49	0	Incomplete
0.50 – 1.49	1	Initial/Ad Hoc
1.50 – 2.49	2	Managed
2.50 – 3.49	3	Defined
3.50 – 4.50	4	Quantitative
4.50 – 5.00	5	Optimizing

## 2.2. Manajemen Layanan TI

Information Technology Service Management (ITSM) adalah suatu metode pengelolaan aktivitas teknologi informasi yang fokus memberikan layanan prima kepada para pengguna atau pelanggannya (**Yetisen, 2005**). Menerapkan ITSM dapat meningkatkan kinerja layanan TI organisasi. ITSM dapat mengefektifkan layanan TI untuk meningkatkan kualitas layanan TI dan kebutuhan pengguna, serta menggunakan biaya manajemen layanan TI secara efektif. Implementasi penerapan TI harus direncanakan dan dipersiapkan dengan matang agar TI benar-benar dapat bergerak ke arah yang sesuai dengan visi dan misi pencapaian tujuan organisasi.

## 2.3. COBIT Framework

Control Objectives for Information and Related Technology (COBIT) merupakan suatu metodologi yang memberikan kerangka kerja dalam menciptakan sebuah tata kelola dan manajemen teknologi informasi yang sesuai dengan kebutuhan organisasi (**ISACA, 2019**). Tujuan COBIT berperan untuk menyediakan metode penerapan perancangan dengan praktik terbaik untuk mengelola informasi dalam suatu organisasi untuk mencapai tujuannya.

## 2.4. DSS03 (Managed Problem)

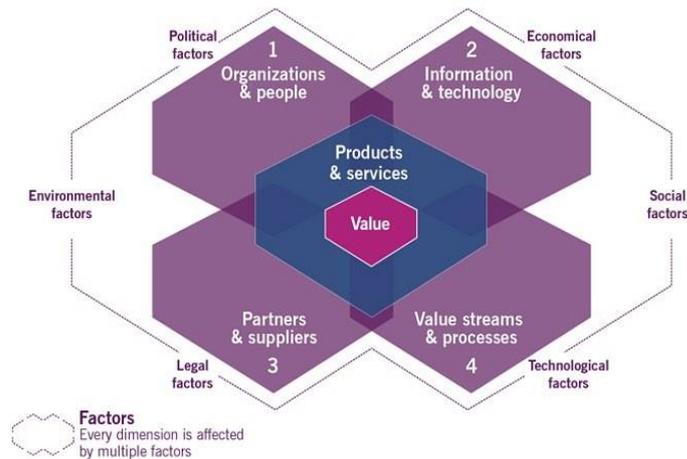
Mengidentifikasi dan mengklasifikasikan masalah dan akar penyebabnya. Memberikan resolusi tepat untuk mencegah insiden berulang. Membuat rekomendasi untuk perbaikan. Proses DSS03 ini terbagi ke dalam 5 kegiatan-kegiatan untuk menentukan arah tersebut yaitu identifikasi dan klasifikasi masalah, investigasi dan diagnosis masalah, mengungkapkan kesalahan yang diketahui, penyelesaian dan penutupan masalah, pengelolaan masalah secara proaktif.

## 2.5. Information Technology Infrastructure Library

ITIL yaitu singkatan dari Information Technology Infrastructure Library adalah suatu kerangka kerja atau teknik pengelolaan pada infrastruktur, pengembangan, serta operasi pada teknologi informasi (**TSO, 2019**). ITIL memberikan beberapa praktik TI utama seperti daftar cek, tugas, dan beberapa prosedur disesuaikan untuk semua jenis organisasi (TI). The Stationery Office menerbitkan versi keempat ITIL (ITIL 4) yang terdiri dari enam bagian dan lebih mengacu kepada pengelolaan siklus hidup dari suatu layanan teknologi informasi.

### 2.5.1. 4 Dimensions of Service Management

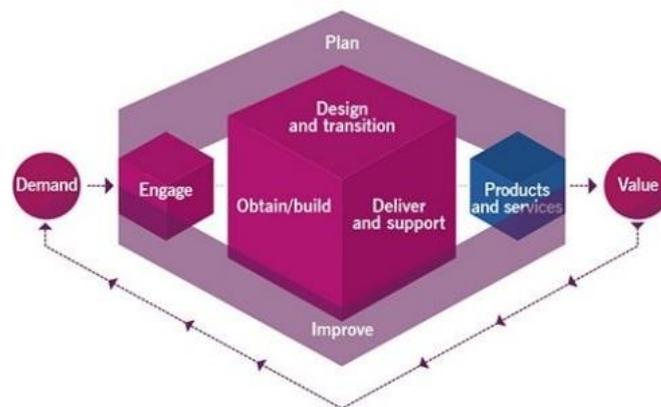
ITIL 4 memberikan pedoman untuk menangani pengelolaan layanan yang dibutuhkan organisasi melalui berbagai penggunaan teknologi modern yang disebut 4 Dimensions of Service Management. Penerapan 4 Dimensions of Service Management memiliki tujuan untuk memastikan sistem yang fleksibel, terkoordinasi, dan terintegrasi untuk mengelola dan mengontrol layanan TI secara efektif.



**Gambar 2. 4 Dimensions of Service Management**

### 2.5.2. Service Value Stream

Di dalam Service Value System, tata kelola TI menggunakan pedoman ITIL 4 mengimplentasikan Service Value Chain sebagai lifecycle dengan penerapan berupa Service Value Stream.



**Gambar 3. Service Value Stream**

### 2.5.3. Problem Management

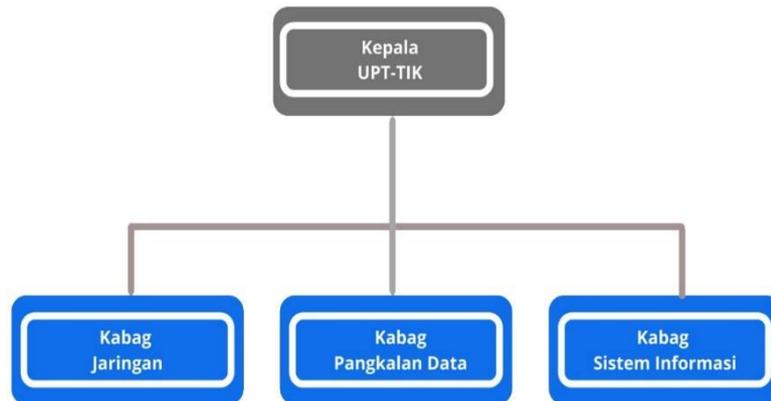
Tujuan dari praktik manajemen masalah adalah untuk mengurangi kemungkinan dan dampak insiden dengan mengidentifikasi penyebab insiden aktual dan potensial, serta mengelola solusi dan kesalahan yang diketahui. Peninjauan yang dimaksud adalah masalah penyebab, atau penyebab potensial, dari satu atau lebih insiden. Kesalahan yang diketahui, masalah yang telah dianalisis tetapi belum terselesaikan.

## 3. METODOLOGI

### 3.1. Gambaran Umum UPT-TIK Itenas

#### 3.1.1. Struktur Organisasi

Struktur organisasi yang ada di UPT-TIK Itenas dapat dilihat pada Gambar 4 berikut:



**Gambar 4. Struktur Organisasi UPT-TIK Itenas**

### 3.2. Hasil Perhitungan Nilai Maturity Level

Dari hasil jawaban responden dalam perhitungan nilai maturity level dapat dihasilkan rekapitulasi seperti Tabel 4 berikut ini

**Tabel 4. Hasil Perhitungan Nilai Maturity Level**

Domain	Responden	0	1	2	3	4	5	Maturity Level
DSS03	R-01	0	0,20	0,35	0,37	0,63	0,72	2,27
	R-02	0	0,15	0,34	0,43	0,6	0,76	2,28
	R-03	0	0,13	0,36	0,49	0,75	0,81	2,54
	R-04	0	0,15	0,26	0,42	0,52	0,87	2,22
							Nilai Rata-Rata =	2,33

Setelah melakukan perhitungan, diperoleh hasil dari perhitungan maturity level pada UPT-TIK Itenas pada domain manajemen permasalahan dengan nilai rata-rata 2,33 yaitu maturity level 2 (Managed). Hal ini menjelaskan bahwa UPT-TIK Itenas sudah melakukan perancangan dan implementasi manajemen permasalahan di Itenas walau belum sesuai dengan standar.

### 3.3. Hasil Evaluasi Kesenjangan Maturity Level

Setelah dilakukan analisa tingkat kematangan, maka diperoleh hasil rekapitulasi kuesioner. Nilai kesenjangan yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 5 berikut.

**Tabel 5. Hasil Evaluasi Kesenjangan Maturity Level**

No	Domain Proses TI		Maturity Level		
			Saat ini	Harapan	GAP Kesenjangan
1	DSS03	Managed Problems	2,33	3,00	0,67
	Jumlah		2,33	3,00	0,67
	Rata-rata		2,33	3,00	0,67

Berdasarkan hasil perhitungan tingkat kematangan yang diperoleh, UPT-TIK Itenas memperoleh nilai rata-rata nilai maturity sebesar 2,33 yang berada pada Level 2 (Managed). Sedangkan memiliki target nilai maturity pada Level 3 (Defined) yang berada pada target rentang nilai maturity 3,00 dengan kesenjangan (GAP) senilai 0,67.

### 3.4. 4 Dimensions of Service Management

#### 3.4.1. Organizations and People

Sebagai salah satu bagian dari tata kelola TI di Itenas, organisasi dan sumber daya manusia di Itenas akan menerima dampak dari hasil penelitian ini. Cakupan dan potensi pengembangan yang bisa dicapai dari rancangan rekomendasi sebagai berikut.

**Tabel 6. Target Peran dan Tanggung Jawab Stakeholder di UPT-TIK Itenas**

Pihak	Status	Deskripsi
Kepala UPT-TIK	Sudah Ada	Mampu mengevaluasi, memantau dan memimpin perencanaan serta implementasi tata kelola TI di Itenas.
Kepala Bagian Jaringan	Sudah Ada	Mampu memahami kebutuhan, mengkomunikasikan dan menyesuaikan infrastruktur jaringan dan layanan internet dengan kebutuhan dan permintaan di Itenas.
Kepala Bagian Sistem Informasi	Sudah Ada	Mampu memahami kebutuhan, menyesuaikan dan mengembangkan sistem informasi serta pengolahan informasi di Itenas.
Kepala Bagian Pangkalan Data	Sudah Ada	Mampu memahami, memelihara, mengkomunikasikan, menyesuaikan dan mendefinisikan serta memetakan infrastruktur data yang dikelola oleh UPT-TIK di Itenas.
Staf Pelaksana	Sudah Ada	Mampu memahami, mengkomunikasikan serta mendukung kebutuhan teknis dan operasional di UPT-TIK dalam mengelola permasalahan terkait tata kelola TI di UPT-TIK Itenas.
Manajer Masalah	Belum Ada	Manajer Masalah memiliki tanggung jawab dalam mencegah terjadinya insiden dan mampu mengidentifikasi peluang perbaikan dan mengaudit penggunaan proses pada tingkat operasional. Hal ini memastikan kepatuhan terhadap proses oleh staf Pendukung.
Pemilik Masalah	Belum Ada	Pemilik Masalah memiliki tanggung jawab untuk mengidentifikasi masalah dan merupakan pembuat keputusan dalam suatu elemen permasalahan dan juga orang yang mempunyai kepentingan untuk mengatur beberapa aspek yang menjadi elemen permasalahan.
Analisis Masalah	Belum Ada	Analisis Masalah memiliki tanggung jawab utama untuk analisis akar penyebab dan penyelesaian masalah yang ditugaskan dalam teknis, operasional atau aplikasi dan pengembangan solusi permanen yang tepat.
Staf Pendukung	Belum Ada	Staf Pendukung memiliki tanggung jawab untuk membantu Pemilik Masalah dan Analisis Masalah dalam pendokumentasian pengelolaan masalah.

#### 3.4.2. Information and Technology

Infrastruktur TI di Itenas merupakan bagian utama dalam perancangan rekomendasi pada penelitian ini. Dengan dirancangnya rekomendasi pada penelitian ini, diharapkan mampu meningkatkan kualitas TI dan memiliki capaian standar demi mencapai target yang diharapkan.

**Tabel 7. Target Platform Teknologi yang Dikelola**

Kelompok	Jenis
Perangkat Keras (Hardware)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Komputer                             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. PC Client</li> </ol> </li> <li>2. Perangkat Input                             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Mouse</li> <li>b. Keyboard</li> </ol> </li> <li>3. Perangkat Output                             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Printer</li> <li>b. Monitor</li> </ol> </li> <li>4. Media Penyimpanan                             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Removable Disk</li> <li>b. Hard Disk</li> </ol> </li> </ol>

PENGUKURAN TINGKAT KEMATANGAN DAN REKOMENDASI PERBAIKAN LAYANAN TEKNOLOGI INFORMASI INSTITUSI MENGGUNAKAN COBIT 2019 DAN ITIL 4

Perangkat Lunak (Software)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem Operasi             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Windows</li> </ol> </li> <li>2. Database Management System             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. MySQL</li> <li>b. SQL Server</li> </ol> </li> </ol>
Perangkat Komunikasi dan Lainnya	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jaringan Intranet             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Wired LAN</li> <li>b. Wireless LAN</li> </ol> </li> <li>2. Jaringan Internet</li> <li>3. Perangkat Jaringan             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Access Point</li> </ol> </li> <li>4. Keamanan dan Backup             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Antivirus</li> <li>b. Hot Backup</li> <li>c. Warm Backup</li> </ol> </li> </ol>

**3.4.3. Partners and Supply**

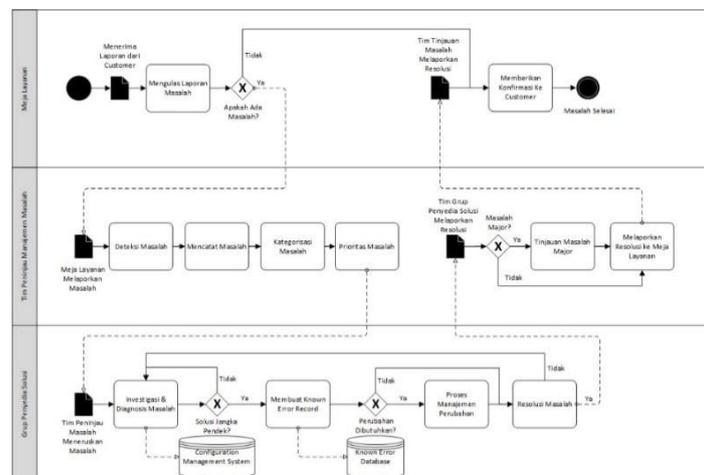
UPT-TIK Itenas memiliki beberapa kerja sama dengan beberapa vendor. UPT-TIK Itenas memiliki kontrak kerja sama dengan vendor dalam kurun waktu yang sudah disepakati, maka saat kontrak habis UPT-TIK Itenas akan melakukan seleksi untuk melakukan pemilihan vendor selanjutnya sesuai kesepakatan organisasi. Pemetaan kerja sama vendor dengan UPT-TIK saat ini ditunjukkan pada Tabel 8. berikut.

**Tabel 8. Partners and Supply**

Partners	Bentuk Kerja Sama	Output	Tanggung Jawab Output	Tanggung Jawab Pencapaian Hasil	Tingkat Formalitas
Moratelindo	Service Delivered	Internet Service Provider	Vendor	UPT-TIK	Formal Agreement dan Flexible Cases
Ubiquity	Service Delivered	Access Point	Vendor	UPT-TIK	Non-Formal Agreement dan Flexible Cases
Microsoft	Service Delivered	Operating System	Vendor	UPT-TIK	Non-Formal Agreement dan Flexible Cases
Kaspersky	Service Delivered	Antivirus	Vendor	UPT-TIK	Non-Formal Agreement dan Flexible Cases

**3.4.4 Value Stream and Process**

Bagian ini merupakan value stream yang memetakan serangkaian langkah pelayanan yang dilakukan untuk merancang produk dan service pada bagian layanan TI di UPT-TIK Itenas yang dapat dilihat pada Gambar 5 berikut.



**Gambar 5. Value Stream Rekomendasi Manajemen Masalah Layanan TI**

### 3.4.5 Identifikasi Service Value Chain

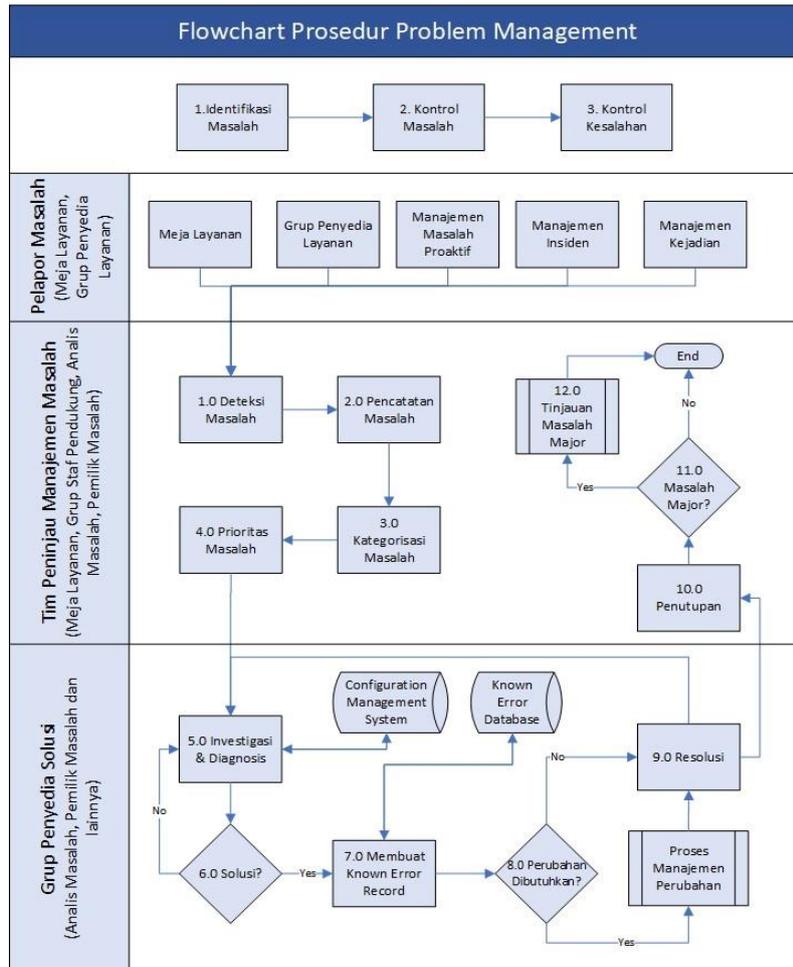
Setelah mengetahui kondisi berdasarkan hasil dari Gap Analysis dan pengumpulan data di UPT-TIK Itenas dalam melakukan pengelolaan permasalahan TI, maka penelitian dilanjutkan dengan melakukan pemetaan service value chain berdasarkan kondisi yang sudah diketahui. Service value chain problem management di UPT-TIK Itenas dapat dilihat pada Tabel 9 berikut ini.

**Tabel 9. Identifikasi Service Value Chain**

Value Chain Activity	Practice	Roles	Standard	Activities
Improve	Problem Management	Kepala UPT-TIK, Kepala Bagian UPT-TIK	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pencatatan problem merupakan <i>Key Input</i> untuk kegiatan perbaikan, dan diprioritaskan baik dari segi frekuensi dan tingkat keparahan.</li> <li>Ini adalah area focus utama untuk <i>Problem Management</i>. <i>Problem Management</i> yang efektif memberikan pemahaman yang diperlukan untuk mengurangi jumlah Insiden dan dampak Insiden yang tidak dapat dicegah.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>UPT-TIK Itenas belum ada proses pencatatan problem sebagai dokumentasi problem yang pernah terjadi sebelumnya</li> <li>Saat ini UPT-TIK Itenas belum memiliki sebuah pencatatan problem yang pernah terjadi, sehingga ketika problem tersebut kembali terjadi maka proses penyelesaian masih sama seperti problem sebelumnya</li> </ul>
Engage	Problem Management	Kepala UPT-TIK, Kepala Bagian UPT-TIK	<ul style="list-style-type: none"> <li>Problem terlihat oleh pengelola TI. <i>Problem Management</i> yang baik perlu komunikasi untuk memahami isu, menetapkan rekomendasi, pembaruan, dan menyetujui jika isu telah selesai dan masalah dapat ditutup</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jika satuan kerja mengalami gangguan, melaporkan ke pengelola TI dan pengelola TI memeriksa problem tersebut, jika tidak dapat diselesaikan maka pengelola melapor ke pihak ketiga sebagai penyedia layanan TI. Selama proses pelaporan tidak ada pencatatan problem dari pengelola TI.</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Masalah yang berdampak akan terlihat oleh pengelola TI, pengelola TI akan terlibat dalam penentuan prioritas masalah, status dan rencana pengelolaan masalah dikomunikasikan, dan solusi masalah disajikan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saat ini UPT-TIK Itenas belum memiliki SOP panduan layanan sebagai primary point ketika terjadi masalah sehingga keterlibatan satuan kerja yang mengalami masalah tersebut tidak bisa terlibat dalam penanganan.</li> </ul>
Design and Transition	Problem Management	Kepala UPT-TIK, Kepala Bagian UPT-TIK	<ul style="list-style-type: none"> <li>Problem dapat terjadi di lingkungan kinerja, serta selama rilis dan penerapan layanan. Praktik ini memastikan problem diselesaikan secara tepat waktu dan terkendali</li> <li><i>Problem Management</i> memberikan informasi yang membantu meningkatkan kualitas kinerja dalam mengelola penerapan TI dan pengelolaan masalah di UPT-TIK Itenas sehingga Itenas mampu memberikan kualitas layanan yang lebih baik untuk institusi pendidikan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>UPT-TIK Itenas harus melakukan evaluasi, menentukan prioritas dan otorisasi dalam mengelola permasalahan di lingkungan kinerja. Penentuan prioritas masalah akan dilakukan sesuai dengan tingkat kepentingan masalah yang harus diselesaikan.</li> <li>Saat ini di UPT-TIK Itenas belum terdapat pengujian ketika problem layanan TI selesai diatasi namun tidak ada prosedur tetap mengenai proses pengujian tersebut</li> </ul>
Obtain/Build	Problem Management	Kepala UPT-TIK, Kepala Bagian UPT-TIK	<ul style="list-style-type: none"> <li>Problem dapat terjadi di lingkungan pengembangan. Praktik <i>Problem Management</i> memastikan problem diselesaikan tepat waktu dan terkendali</li> <li>Problem dapat diidentifikasi sebagai bagian dari <i>Service Value Chain</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saat ini jika problem terjadi terdapat beberapa problem yang penanganannya tepat waktu, namun terdapat beberapa Insiden yang penanganan membutuhkan waktu yang lama karena kurangnya tenaga ahli TI di UPT-TIK Itenas.</li> <li>Saat ini di UPT-TIK Itenas belum memiliki SOP terkait <i>Problem Management</i> sehingga beberapa problem yang sering terjadi hanya ditangani saja tanpa pencatatan problem tersebut.</li> </ul>
Deliver and Support	Problem Management	Kepala UPT-TIK, Kepala Bagian UPT-TIK, Staff, Programmer	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Problem Management</i> memberikan kontribusi untuk mendukung, aktivitas value chain ini mencakup penyelesaian masalah</li> <li><i>Problem Management</i> memberikan kontribusi signifikan dengan mencegah pengulangan Insiden dan mendukung penyelesaian problem tepat waktu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saat ini jika ada problem di UPT-TIK Itenas, pengelola TI langsung turun tangan dalam menyelesaikan problem, jika problem tidak dapat terselesaikan maka pengelola meneruskannya ke pihak ketiga sebagai penyedia layanan TI.</li> <li>Saat ini belum ada prosedur terkait penanganan problem yang terus terulang sehingga tidak ada dokumentasi terkait Problem yang terjadi di UPT-TIK Itenas.</li> </ul>

Keterangan gambaran prosedur dalam melakukan manajemen permasalahan dipetakan berdasarkan prinsip ITIL 4 melalui flowchart yang dapat dilihat pada Gambar 6 berikut ini.

PENGUKURAN TINGKAT KEMATANGAN DAN REKOMENDASI PERBAIKAN LAYANAN TEKNOLOGI INFORMASI INSTITUSI MENGGUNAKAN COBIT 2019 DAN ITIL 4



Gambar 6. Flowchart Prosedur Problem Management

Tabel 10. Pemetaan RACI

Organisasi / Aktivitas	Kepala UPT-TIK	Kepala Bagian Jaringan	Kepala Bagian Sistem Informasi	Kepala Bagian Pengkalan Data	Staf Pelaksana	Manajer Masalah	Pemilik Masalah	Analisis Masalah	Staf Pendukung
Mendeteksi Masalah	ACI	AI	ACI		AI	RAI	RAI	RCI	I
Pencatatan Masalah	AI	AI	AI		AI	A	A	R	R
Kategorisasi Masalah	AI	AI	AI		AI	RI	RI	RA	
Prioritas Masalah	AI	AI	AI		AI	RI	RI	RA	I
Investigasi dan Diagnosis	AI	AI	AI		AI	RI	RI	RACI	RI
Solusi?	AI	AI	AI		AI	C	C	RAI	I
Membuat Known Error Record	AI	AI	AI	AI	AI	RA	RA	RA	R
Perubahan Dibutuhkan?	AI	AI	AI		AI	RA	RA	R	I
Resolusi	AI	AI	AI	AI	AI	RA	RA	RI	
Penutupan	AI				AI	RA	RA	RI	R
Masalah Major?	AI	AI	AI		AI	RA	RA	R	

4. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian dan pembahasan pada bab-bab diatas, maka kesimpulan yang diberikan dari tata kelola TI menggunakan COBIT 2019 dan ITIL 4 adalah pengukuran tingkat maturity menggunakan framework COBIT 2019 domain DSS03 terkait manajemen permasalahan TI di

UPT-TIK Itenas, diperoleh hasil nilai sebesar 2,33 yang berada pada maturity Level 2 (Managed). Hasil evaluasi tingkat maturity yang diperoleh menjadi tolak ukur dalam perancangan rekomendasi untuk mencapai target maturity Level 3 (Defined). Value Streams dan rancangan SOP yang dibuat dengan mengacu kepada ITIL 4 yang dapat dimanfaatkan oleh UPT-TIK Itenas sebagai standar dan pedoman untuk melakukan pengelolaan permasalahan terhadap tata kelola TI dalam memberikan dan menyediakan layanan dalam menunjang penyelenggaraan pendidikan di Itenas.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur kita panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya sebagai penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah dengan judul "Pengukuran Tingkat Kematangan dan Rekomendasi Perbaikan Layanan Teknologi Informasi Institusi Menggunakan COBIT 2019 dan ITIL 4" ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing Ibu Sofia Umaroh dan Bapak Kurnia Ramadhan Putra atas bimbingan dan arahnya beserta responden yang telah bersedia berpartisipasi dalam observasi, wawancara dan pengisian kuesioner dalam pengumpulan data penelitian skripsi ini. Penulisan karya tulis ilmiah ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana 1 S.Kom pada Fakultas Teknik Industri, Institut Teknologi Nasional Bandung.

### DAFTAR PUSTAKA

- Ayuh, J. A., & Chernovita, H. P. (2021). Analisis Incident Management E-Court Pada Pengadilan Negeri Salatiga Menggunakan Framework ITIL V4. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, 8(2), 585–598. <https://doi.org/10.35957/jatisi.v8i2.901>
- Ilyasa, M., System, R. B.-J. of E. I., & 2022, undefined. (2022). Analisis Manajemen Insiden dan Masalah Layanan IT pada Balitbang Jatim. *Ejournal.Unesa.Ac.Id*, 03(01), 2022. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/JEISBI/article/view/44376>
- Insani, T. M., Samsudin, & Ikhwan, A. (2022). Implementasi Framework COBIT 2019 Terhadap Tata Kelola Teknologi Informasi Pada Balai Penelitian Sungei Putih. *Jurnal Teknik Informatika Kaputama (JTIK)*, 6(1), 50–60.
- ISACA. (2019). *COBIT 2019 Framework: Governance and Management Objectives*.
- Mohamad, A. A., R, M. D., & Ali, M. (2019). Perbandingan Cobit 2019 Dan Itil V4 Sebagai Panduan Tata Kelola Dan Management It. *Jurnal Computech & Bisnis*, 13(2), 100–105.
- Muchlis, A. (2021). PERANCANGAN CETAK BIRU TEKNOLOGI INFORMASI MENGGUNAKAN COBIT DAN ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANNING (Studi Kasus Bidang Pendidikan Sekolah). 1–20.
- Romadhon, A., Sukmana, H. T., & Masruroh, S. U. (2018). Mengukur Tingkat Kematangan Layanan IT dengan Framework ITIL V3 (Studi kasus: PUSTIPANDA UIN Jakarta). 1190–1194.
- Saleh, M., Yusuf, I., & Sujaini, H. (2021). Penerapan Framework COBIT 2019 pada Audit Teknologi Informasi di Politeknik Sambas. *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Informatika (JEPIN)*, 7(2), 204. <https://doi.org/10.26418/jp.v7i2.48228>
- TSO. (2019). *The Stationery Office: Information Technology Infrastructure Library (ITIL) 4*.
- Sahrul, & Hadisaputro, E. L. (2021). Evaluasi Layanan Yankel Dengan Menggunakan Domain DSS Dan MEA Berdasarkan Framework COBIT 2019 (Studi Kasus Kelurahan Manggar). *Seminastika*, 3(1), 138–145. <https://doi.org/10.47002/seminastika.v3i1.264>
- Yetişen, H. A. (2005). *Information Technology Service Management*.