

Pengembangan SOP Manajemen Insiden TI Berdasarkan Framework ITIL V3 pada BPS Provinsi Jawa Timur

Kartika Aulia¹, Siti Mukaromah², Virdha Rahma Aulia³, Eko Hardiyanto⁴

^{1,2,3} Fakultas Ilmu Komputer, Sistem Informasi, UPN "Veteran" Jawa Timur, Surabaya, Indonesia

⁴ Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur, Surabaya, Indonesia

Email: ^{1,2,3} 21082010179@student.upnjatim.ac.id , ⁴ eko.hardi@bps.go.id

Abstrak– Badan Pusat Statistik (BPS) Jawa Timur merupakan lembaga pemerintah yang bertanggung jawab mengelola data statistik. Saat ini, BPS Jawa Timur menghadapi tantangan dalam hal penanganan insiden layanan Teknologi Informasi (TI) akibat kurangnya prosedur yang terstruktur dan terdokumentasi dengan baik. Hal ini menyebabkan proses penanganan yang kurang konsisten, keterlambatan penanganan insiden serta kurangnya pencatatan setiap kejadian insiden. Penelitian ini bertujuan untuk merancang prosedur manajemen insiden yang sesuai dengan kebutuhan organisasi berdasarkan framework ITIL V3. Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui wawancara terhadap narasumber yang telah ditentukan melalui model pemetaan RACI. Selain itu, penelitian ini juga menggunakan analisis kesenjangan (*gap analysis*) antara kondisi terkini dengan kondisi ideal ITIL V3 dalam penanganan insiden untuk mengidentifikasi bagian yang memerlukan perbaikan serta mencapai kondisi ideal. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dihasilkan tiga dokumen Standard Operating Procedure (SOP) untuk penanganan insiden terkait jaringan, perangkat keras, dan perangkat lunak yang dilengkapi dengan dokumen pendukung seperti catatan insiden, catatan investigasi, dan formulir kepuasan pengguna untuk memastikan proses penanganan insiden terdokumentasi dengan baik. Dengan adanya usulan prosedur tersebut diharapkan tidak hanya mampu menstandarisasi penanganan insiden TI dalam operasional organisasi, tetapi juga memberikan pemahaman dan penerapan kerangka kerja ITIL V3 dalam pengembangan prosedur operasional di lingkungan lembaga pemerintahan.

Kata Kunci: SOP, Manajemen Insiden, ITIL V3, Manajemen Layanan TI, Badan Pusat Statistik

Abstract– Badan Pusat Statistik (BPS) Jawa Timur is a government agency responsible for managing statistical data. Currently, BPS Jawa Timur faces challenges in handling Information Technology (IT) service incidents due to the lack of well-structured and well-documented procedures. This has led to inconsistent incident handling processes, delays in incident resolution, and inadequate documentation of each incident. This study aims to design an incident management procedure that aligns with the organization's needs, based on the ITIL V3 framework. Data collection techniques include interviews with selected informants identified through the RACI mapping model. Additionally, this research employs a gap analysis between the current condition and the ideal ITIL V3 standard for incident handling to identify areas requiring improvement and to reach the desired state. As a result, three Standard Operating Procedure (SOP) documents were produced for handling incidents related to networks, hardware, and software, each complemented with supporting documents such as incident records, investigation notes, and user satisfaction forms to ensure that the incident handling process is well documented. The proposed procedures are expected not only to standardize IT incident handling in organizational operations but also to enhance understanding and application of the ITIL V3 framework in developing operational procedures within government institutions..

Keywords: SOP, Incident Management, ITIL V3, IT Service Management, Badan Pusat Statistik

1. PENDAHULUAN

BPS Jawa Timur merupakan salah satu lembaga pemerintah yang bertanggung jawab dalam mengelola data statistik. Hampir seluruh aspek operasionalnya mulai dari pengumpulan, pengolahan, hingga distribusi data menggunakan teknologi informasi (TI). Kinerja TI berperan penting dalam mengolah data dan menyajikan informasi yang akurat, jelas dan dapat dipercaya [1]. BPS Jawa Timur juga memastikan bahwa data yang dirilis dapat diakses seluruh masyarakat sehingga mendorong pengambilan keputusan yang bijak, tepat sasaran, dan berdampak positif bagi banyak pihak. Untuk itu, penggunaan teknologi informasi harus didukung dengan pengelolaan yang efektif untuk menyelaraskan TI dengan tujuan bisnis, menciptakan inovasi, dan menambah nilai bagi sebuah organisasi [2]. Salah satu komponen utama dalam mendukung penggunaan TI dalam organisasi adalah layanan infrastruktur TI. Layanan ini mencakup pengelolaan server, jaringan, perangkat keras, dan perangkat lunak yang membantu dalam penyimpanan data, penghubung antar sistem serta penyampaian informasi. Namun, infrastruktur TI sangat rentan terhadap insiden atau gangguan, seperti kerusakan perangkat keras, kesalahan konfigurasi sistem, dan serangan keamanan siber serta ancaman eksternal. Tanpa manajemen yang tepat, insiden pada infrastruktur TI akan berdampak signifikan terhadap operasional organisasi dan berpotensi menimbulkan permasalahan yang lebih besar[3].

Dalam hal ini, BPS Jawa Timur masih menghadapi tantangan terutama pada proses manajemen insiden. Manajemen insiden merupakan aktivitas penanganan insiden TI, termasuk kegagalan konfigurasi, ancaman keamanan serta permintaan layanan [4]. Adapun beberapa insiden pada infrastruktur TI yang terjadi di BPS Jawa

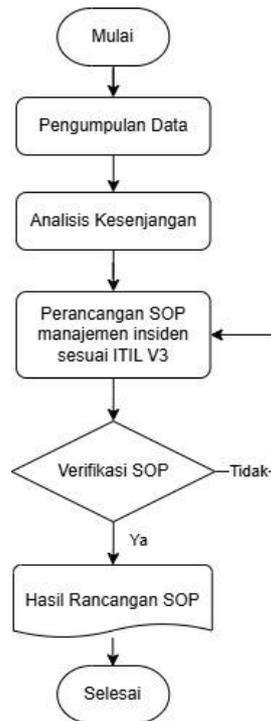
Timur diantaranya koneksi internet putus, menu pada aplikasi internal yang tidak dapat diakses hingga kerusakan pada perangkat keras. Seluruh insiden tersebut dilaporkan oleh pegawai melalui situs web “minihalosis”. Website tersebut merupakan sistem informasi internal yang membantu *service desk* dalam menerima laporan pengguna terkait gangguan dan permintaan layanan TI. Selain menerima laporan dari website minihalosis, *service desk* juga menerima notifikasi dari *monitoring tools* yang dapat mendeteksi gangguan jaringan secara otomatis. Namun, saat ini belum tersedia prosedur khusus untuk mengelola dan menangani laporan insiden pada layanan TI. Seluruh kegiatan penanganan insiden yang dilakukan oleh BPS Jawa Timur didasarkan pada pengalaman dan kondisi gangguan yang terjadi. Hal ini tentu berdampak pada proses penanganan yang kurang terstruktur, keterlambatan dalam penanganan insiden, serta kurangnya dokumentasi dan pencatatan untuk setiap kejadian. Jika tidak dikelola dengan baik, insiden yang terjadi dapat memengaruhi kinerja TI dalam menjalankan operasional bisnis.

Permasalahan serupa juga ditemukan pada sejumlah penelitian sebelumnya. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Rachmawati dkk., ketiadaan prosedur operasional menyebabkan kinerja karyawan dalam menyelesaikan tugas menjadi terhambat, sehingga disusun SOP manajemen insiden menggunakan framework ITIL V3 [5]. Penelitian tersebut menghasilkan SOP dan dokumen pencatatan insiden. Perancangan prosedur manajemen insiden juga dilakukan pada penelitian Chelyca dkk yang menggunakan ITIL V3 sebagai framework untuk menyusun aktivitas manajemen insiden yang memenuhi standar [6]. Selain itu, penggunaan framework ITIL V3 juga digunakan pada penelitian Rahmasari dkk untuk membuat rangkaian SOP dan form pendukung seperti pelaporan insiden, kategorisasi insiden, dan pencatatan insiden [7]. Di sisi lain, pengembangan sistem manajemen insiden pada *IT support*, framework ITIL juga digunakan untuk merancang dokumen prosedur operasional serta sistem *helpdesk*. Hasil penelitian tersebut terdiri dari usulan prosedur penanganan insiden dan juga rancangan sistem informasi *helpdesk* yang mencakup manajemen insiden untuk membantu divisi tersebut dalam menangani insiden TI [8].

Berdasarkan beberapa penelitian sebelumnya, penggunaan ITIL V3 sebagai *framework* untuk mengembangkan prosedur manajemen insiden cukup sering digunakan di beberapa organisasi. Penerapan model framework yang tepat menjadi salah satu aspek penting untuk menyelaraskan prosedur dengan arsitektur dan kebutuhan organisasi. Framework yang dijadikan acuan harus sederhana, lengkap, efisien, dan mudah dioperasikan [9]. Oleh karena itu, dalam penelitian ini diperlukan prosedur manajemen insiden untuk menstandarisasi penanganan insiden dengan menggunakan framework ITIL V3. Framework ITIL versi 3 memiliki keunggulan dalam menjaga kinerja layanan TI, meningkatkan kualitas pelayanan TI, memberikan kepuasan pengguna serta membantu organisasi mencapai tujuan bisnis [10]. Framework ini memiliki domain manajemen insiden yang sejalan dengan kebutuhan organisasi dalam manajemen insiden yang lebih akurat, terstruktur dan konsisten [3]. Selain itu, penelitian ini difokuskan pada lembaga pemerintahan daerah yang memiliki birokrasi dan kebutuhan dokumentasi yang berbeda dari penelitian-penelitian sebelumnya yang banyak dilakukan pada sektor swasta. Pendekatan analisis kesenjangan juga dilakukan untuk mengidentifikasi aktivitas penanganan insiden terkini pada organisasi yang memerlukan perbaikan dalam mencapai kondisi ideal berdasarkan *best practice* ITIL V3. Dengan demikian, akan dihasilkan rancangan SOP manajemen insiden TI dan dokumen pencatatan yang diharapkan dapat menjadi panduan manajemen insiden yang terstandar dan mendukung visi misi, serta menjaga keandalan mutu layanan TI agar sejalan dengan kinerja organisasi.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian deskriptif membantu peneliti dalam memberikan gambaran atau memperjelas hasil penelitiannya, khususnya dalam penggunaan panduan literatur seperti buku [11]. Penelitian ini bertujuan untuk merancang prosedur pengelolaan insiden TI berbasis framework ITIL V3 dan disesuaikan dengan kebutuhan BPS Jawa Timur. Selain itu pendekatan kualitatif melibatkan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan wawancara, observasi terhadap kondisi terkini penanganan insiden dan telaah dokumen [12]. Pengumpulan data melibatkan beberapa instrumen pertanyaan proses layanan TI terkini serta pemetaan RACI Chart untuk mengidentifikasi aktor penanggung jawab aktivitas penanganan insiden. Data yang telah dikumpulkan akan dianalisis menggunakan teknik analisis kesenjangan (*gap analysis*) untuk mengidentifikasi perbedaan antara kondisi terkini (*as-is*) dengan kondisi ideal (*to-be*) berdasarkan *best practices* ITIL V3.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

2.1 Pengumpulan Data

Pada langkah ini, data diperoleh dari hasil wawancara kepada narasumber mengenai penanganan insiden terkini di BPS Jawa Timur. Selain itu, data juga dikumpulkan melalui telaah dokumen seperti katalog layanan TI, daftar insiden yang pernah terjadi serta buku panduan ITIL V3 sebagai panduan penggunaan framework. Data-data tersebut akan digunakan untuk melakukan analisis kesenjangan antara kondisi terkini dengan kondisi ideal.

2.2 Analisis Kesenjangan

Analisis kesenjangan merupakan teknik yang digunakan untuk mengidentifikasi perbedaan antara kondisi terkini dengan kondisi ideal yang diinginkan [13]. Analisis ini membantu dalam memahami gap yang ada dan memberikan informasi mengenai bagian yang memerlukan upaya perbaikan. Data yang telah dikumpulkan pada tahap sebelumnya, dianalisis berdasarkan kondisi ideal ITIL V3. Pemetaan dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi aspek-aspek yang memerlukan perbaikan agar dapat mencapai kondisi ideal.

2.3 Perancangan SOP Manajemen Insiden

Pada tahapan ini dilakukan perancangan SOP sesuai usulan perbaikan dari hasil analisis kesenjangan. Perancangan prosedur meliputi penyusunan aktivitas dan alur penanganan insiden TI berdasarkan aktivitas ITIL V3. Terdapat 9 aktivitas manajemen insiden yaitu identifikasi, pencatatan, kategorisasi, penentuan prioritas, diagnosis awal, eskalasi, investigasi dan diagnosis, resolusi dan pemulihan serta penutupan[3]. Pada tahap ini juga akan dilakukan identifikasi kelengkapan dokumentasi yang dibutuhkan. Selain itu ITIL V3 memberikan arahan secara jelas mengenai langkah yang sebaiknya dilakukan oleh service desk dalam mengelola insiden yang dialami organisasi [14]. Dengan demikian, akan dihasilkan alur prosedur yang sesuai dengan ITIL V3.

2.4 Verifikasi SOP

SOP yang telah dirancang kemudian diverifikasi untuk memastikan ketepatan dan kebutuhan organisasi dalam mengelola insiden TI. Verifikasi dilakukan dengan mengajukan beberapa pertanyaan wawancara kepada narasumber dan memeriksa kelengkapan formulir SOP. Apabila SOP masih belum tepat, maka akan dilakukan perancangan ulang. Sementara itu jika SOP sudah tepat, maka output dari proses ini adalah SOP yang terverifikasi.

2.5 Hasil SOP

SOP Terverifikasi merupakan hasil SOP yang telah melalui seluruh tahapan penelitian dan telah diverifikasi oleh organisasi. Seluruh prosedur mencakup aktivitas penanganan insiden pada masing-masing infrastruktur TI di BPS Jawa Timur.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan narasumber yang dipilih berdasarkan pemetaan RACI [15]. Pemetaan ini dilakukan dengan menyesuaikan struktur organisasi dan aktivitas ITIL V3 sehingga dapat diketahui aktor yang memegang peranan sebagai penanggung jawab (*Responsible*) dan akuntabel (*Accountable*), yaitu Kepala Operasional TI di BPS Jawa Timur. Data yang dikumpulkan meliputi aktivitas terkini penanganan insiden layanan TI, serta dokumentasi layanan TI.

3.1.1 Katalog layanan TI

Katalog layanan TI merupakan daftar layanan yang berisikan jenis layanan TI yang ada pada suatu organisasi atau perusahaan. Tabel 1 berisi daftar layanan TI yang tersedia di BPS Jawa Timur yang diperoleh dari hasil wawancara. Setiap jenis layanan memiliki kode, deskripsi, dan pengguna. Katalog ini juga digunakan untuk mengkategorikan layanan berdasarkan insiden yang terjadi.

Tabel 1. Katalog Layanan TI di BPS Jawa Timur

Kode Layanan TI	Jenis Layanan TI	Deskripsi	Pengguna
LTI-IPJ.001/3500/2024	Layanan Akses Jaringan dan Koneksi Internet	Layanan yang menyediakan akses ke jaringan intranet dan internet di area BPS Jawa Timur baik melalui koneksi kabel maupun nirkabel.	Seluruh pegawai dan non-pegawai di lingkungan BPS Jawa Timur
LTI-IPJ.002/3500/2024	Perangkat Keras	Layanan untuk perbaikan atau penggantian perangkat keras, termasuk CPU, printer, monitor, dan perangkat UPS.	Pegawai BPS Jawa Timur
LTI-IPJ.003/3500/2024	Perangkat Lunak	Layanan untuk perbaikan perangkat lunak yang terbatas pada sistem BPS dan perangkat lunak lain yang diperlukan untuk operasional kantor.	Pegawai BPS Jawa Timur
LTI-IPJ.004/3500/2024	Layanan Wilkerstat	Layanan untuk memenuhi permintaan terkait peta digital, master SLS (Satuan Lingkungan Setempat), dan master blok sensus.	Pegawai BPS Jawa Timur
LTI-IPJ.005/3500/2024	Pemulihan dan Pencadangan Email	Layanan untuk membantu proses pencadangan dan pemulihan data email yang digunakan dalam operasional organisasi.	Pegawai BPS Jawa Timur

3.1.2 Kategori Insiden pada Infrastruktur TI

Menurut ITIL V3, pengelolaan layanan TI terdiri dari *request fulfilment*, *incident management*, *problem management*, dan *design services*. Berdasarkan katalog layanan TI, dilakukan pemilahan terhadap jenis layanan yang termasuk dalam kategori insiden. Pada Tabel 2 diuraikan beberapa insiden yang terjadi pada masing-masing jenis TI. Setiap kategori insiden TI memiliki waktu respons dan penanganan yang berbeda. *Service desk* menentukan penanganan berdasarkan tingkat urgensi dan dampak insiden terhadap operasional layanan. Berdasarkan Tabel 2, insiden yang terjadi pada layanan jaringan memiliki dampak paling tinggi karena hampir semua operasional bisnis dan pekerjaan memerlukan koneksi internet. Kategori insiden juga diperlukan dalam aktivitas prosedur penanganan, agar penanganan dapat optimal dan terkelola dengan baik.

Tabel 2. Jenis Insiden TI

Kategori TI	Jenis Insiden
Layanan Akses Jaringan dan Koneksi Internet	Server tidak aktif, jaringan lambat dan sering terputus, perangkat tidak dapat terhubung
Perangkat Keras	Monitor tidak berfungsi, mesin printer bermasalah, UPS rusak, kinerja laptop melambat
Perangkat Lunak	Tidak dapat mengakses aplikasi tertentu, gangguan akibat virus/bug

3.2 Analisis Kesenjangan

Analisis kesenjangan merupakan analisis yang dilakukan untuk mengidentifikasi kesenjangan atau kekurangan antara kondisi saat ini dengan kondisi ideal. Kondisi saat ini di BPS "Jawa Timur" diperoleh dari hasil wawancara, sedangkan kondisi ideal diperoleh dari buku panduan ITIL V3 yang disusun oleh OGC (Office Government Commerce). Hasil analisis akan dilakukan perbaikan sebagai upaya transisi dari kondisi saat ini menuju kondisi ideal sesuai dengan kerangka kerja ITIL. Hasil analisis GAP ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Analisis Kesenjangan

Aktivitas ITIL V3	Kondisi Terkini	Kondisi Ideal	Kesenjangan
<i>Incident Identification</i> (Identifikasi Insiden)	<p>1. BPS Jawa Timur memiliki Service Desk yang bertanggung jawab menerima laporan insiden, dikelola oleh Divisi IPDS (Integrasi Pengolahan dan Diseminasi Statistik).</p> <p>2. BPS Jawa Timur memiliki sistem deteksi otomatis untuk memantau aktivitas jaringan. Namun, untuk insiden non-jaringan, hanya dapat dikenali melalui laporan pengguna yang dikirim melalui sistem pelaporan insiden.</p>	<p>1. Insiden layanan TI diidentifikasi oleh Service Desk atau staf teknis.</p> <p>2. Identifikasi insiden dilakukan melalui sistem deteksi otomatis atau laporan dari pengguna.</p>	Alur proses pelaporan dan identifikasi belum terlihat dengan jelas.
<i>Incident Logging</i> (Pencatatan Insiden)	<p>1. BPS Jawa Timur mencatat semua aktivitas dan informasi insiden yang dilaporkan melalui sistem pencatatan.</p> <p>2. BPS Jawa Timur memiliki sistem pencatatan digital,</p>	<p>1. Mencatat semua insiden dan informasi yang diterima melalui sistem deteksi otomatis atau laporan dari pengguna ke Service Desk.</p> <p>2. Semua informasi insiden yang tercatat mencakup item yang ditetapkan</p>	Informasi terkait insiden belum dicatat sesuai dengan standar ITIL V3.

	namun informasi yang dicatat belum sesuai dengan standar ITIL.	dalam ITIL Incident Logging dan sesuai dengan kebutuhan organisasi.	
<i>Incident Categorization</i> (Kategorisasi Insiden)	<ol style="list-style-type: none"> 1. BPS Jawa Timur mencatat informasi kategori insiden seperti perangkat lunak, perangkat keras, dan jaringan, namun belum menentukan jenis insiden dalam setiap kategori. 2. BPS Jawa Timur melakukan verifikasi terhadap insiden yang dilaporkan. 3. BPS Jawa Timur belum memiliki skema kategorisasi insiden yang spesifik. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengategorikan insiden dengan tepat sesuai kebutuhan organisasi. 2. Memeriksa setiap insiden yang dilaporkan untuk memastikan bahwa kejadian tersebut termasuk insiden. 3. Menggunakan skema kategorisasi yang konsisten dan sesuai dengan kebutuhan organisasi. 	Belum ada skema kategorisasi insiden yang spesifik sesuai kebutuhan organisasi.
<i>Incident Prioritization</i> (Prioritas Insiden)	<ol style="list-style-type: none"> 1. BPS Jawa Timur belum menetapkan kode prioritas insiden berdasarkan tingkat urgensi. 2. Tidak ada pedoman khusus dalam menentukan prioritas insiden, sehingga pegawai yang terdampak menentukan prioritas hanya berdasarkan dampak yang dirasakan. 3. BPS Jawa Timur memiliki beberapa kondisi yang dapat memengaruhi prioritas insiden, namun belum terdokumentasi dalam bentuk panduan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menetapkan kode prioritas insiden berdasarkan urgensi dan dampaknya bagi pengguna. 2. Menyediakan pedoman yang jelas bagi staf untuk menentukan prioritas insiden. 3. Jika ada insiden yang melebihi panduan prioritas, <i>Service Desk</i> harus segera menindaklanjuti permintaan tersebut. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak tersedia informasi tentang kode prioritas insiden. 2. Tidak ada pedoman khusus dalam menentukan prioritas insiden
<i>Incident Diagnosis</i> (Diagnosis Insiden)	1. <i>Service desk</i> mencatat laporan insiden dan mencoba melakukan	1. <i>Service desk</i> mengumpulkan informasi dan mencoba menyelesaikan insiden sebelum	Tidak ada kesenjangan

	penanganan sesuai diagnosis awal.	mengeskalasikannya ke tim lain.	
	2. <i>Service desk</i> melakukan eskalasi pada insiden yang tidak dapat diselesaikan pada diagnosis awal	2. Insiden yang memerlukan solusi lebih kompleks dan waktu penyelesaian lebih lama dapat dieskalasikan ke tim pendukung.	
<i>Incident Escalation</i> (Eskalasi Insiden)	<ol style="list-style-type: none"> 1. BPS Jawa Timur melakukan eskalasi insiden ke anggota tim atau ke BPS pusat, khususnya untuk layanan TI yang dikelola oleh kantor pusat. 2. BPS Jawa Timur belum memiliki informasi lengkap mengenai tim pendukung eskalasi. 3. BPS Jawa Timur memiliki proses penanganan khusus insiden kompleks, namun belum memiliki alur eskalasi yang jelas. 4. <i>Service desk</i> memantau insiden yang dieskalasikan ke pihak ketiga. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Service Desk</i> melakukan eskalasi insiden jika tidak dapat diselesaikan, dengan meneruskannya ke tim pendukung tingkat dua atau tiga. 2. Membentuk kelompok eskalasi yang melibatkan divisi internal. 3. Eskalasi secara hierarki diterapkan ketika insiden berdampak besar terhadap proses bisnis yang sedang berjalan. 4. <i>Service Desk</i> bertanggung jawab atas semua insiden. 	Informasi detail tentang tim pendukung eskalasi belum tersedia.
<i>Investigation and Diagnosis</i> (Diagnosis dan Invetigasi)	1. Investigasi dan diagnosis insiden belum dilakukan sesuai standar ITIL V3.	1. Melakukan investigasi untuk menentukan akar masalah insiden dengan mengikuti pedoman ITIL V3, termasuk: <ol style="list-style-type: none"> a. Mengidentifikasi masalah b. Memahami kronologi kejadian c. Menilai dampak inside d. Mengidentifikasi faktor risiko yang dapat memicu insiden e. Mencari informasi terkait catatan 	Investigasi dan diagnosis insiden belum dilakukan sesuai standar ITIL V3.

		insiden sebelumnya.	
<i>Resolution and Recovery</i> (Pemulihan dan penyelesaian)	1. BPS Jawa Timur menerapkan solusi yang diidentifikasi.	1. Menerapkan desain yang telah diidentifikasi.	Belum terdapat proses dokumentasi yang jelas terhadap solusi yang diterapkan untuk menyelesaikan insiden.
	2. BPS Jawa Timur berkoordinasi dengan pihak ketiga untuk menerapkan solusi perbaikan.	2. Berkoordinasi dengan tim pendukung dan pihak terkait untuk melaksanakan solusi perbaikan.	
	3. BPS Jawa Timur melakukan pengujian untuk memastikan keberhasilan solusi yang diterapkan.	3. Melakukan pengujian untuk memastikan efektivitas dari upaya penyelesaian dan pemulihan.	
		4. Mencatat semua aktivitas dan informasi terkait penyelesaian insiden.	
<i>Incident Closure</i> (Penutupan Insiden)	1. <i>Service desk</i> memperbaiki miniHalosis insiden diselesaikan.	1. <i>Service desk</i> memastikan bahwa semua aktivitas perbaikan didokumentasikan dengan baik sebelum insiden ditutup.	1. Prosedur penutupan belum dilakukan secara rinci dan prosesnya masih belum konsisten.
	2. BPS Jawa Timur memverifikasi kepada pengguna untuk memastikan insiden benar-benar telah terselesaikan sebelum ditutup.	2. <i>Service desk</i> memberitahukan pengguna ketika insiden telah selesai ditangani.	2. Tidak terdapat survei kepuasan pengguna setelah penyelesaian insiden.
	3. BPS Jawa Timur belum melakukan survei kepuasan pengguna setelah insiden ditangani.	3. <i>Service desk</i> melakukan survei kepuasan pengguna terkait penyelesaian insiden..	

Pada hasil analisis kesenjangan menunjukkan beberapa aspek yang memerlukan perbaikan dalam penanganan insiden. Untuk mengatasi hal tersebut, terdapat beberapa usulan perbaikan yang membantu organisasi dalam mencapai kondisi ideal sesuai dengan ITIL V3. Pada Tabel 4 menunjukkan solusi perbaikan untuk aktivitas yang memiliki kesenjangan.

Tabel 4. Usulan Perbaikan

Aktivitas ITIL V3	Usulan Perbaikan
<i>Incident Identification</i> (Identifikasi Insiden)	Menambahkan proses identifikasi insiden dengan memeriksa laporan yang diterima oleh <i>service desk</i> melalui website atau

	telepon, dan memastikan apakah laporan tersebut termasuk sebagai insiden atau tidak.
<i>Incident Logging</i> (Pencatatan Insiden)	Memperbarui isi dokumentasi pencatatan insiden yang ada sesuai dengan standar ITIL V3 seperti : a. ID Insiden b. Prioritas insiden c. Kategori insiden d. Tanggal pencatatan e. Nama penerima insiden f. Informasi pengguna g. Status insiden h. Kelompok pendukung i. Aktivitas
<i>Incident Categorization</i> (Kategorisasi Insiden)	Membuat skema kategorisasi insiden yang spesifik dan sesuai dengan kebutuhan organisasi.
<i>Incident Prioritization</i> (Prioritas Insiden)	1. Menambahkan informasi kode prioritas ke dalam sistem pencatatan insiden. 2. Membuat dokumen penentuan prioritas insiden yang berisi tingkat urgensi dan dampak insiden
<i>Incident Diagnosis</i> (Diagnosis Insiden)	Telah memenuhi kondisi ideal
<i>Incident Escalation</i> (Eskalasi Insiden)	Menambahkan detail alur eskalasi kepada tim pendukung jika <i>service desk</i> tidak dapat menyelesaikan insiden, serta memperjelas peran aktor yang terlibat dalam proses eskalasi.
<i>Investigation and Diagnosis</i> (Diagnosis dan Investigasi)	Menambahkan aktivitas investigasi dan diagnosis dengan mendokumentasikannya sesuai standar ITIL V3, meliputi: a. Identifikasi masalah b. Memahami kronologi kejadian c. Menilai dampak insiden d. Mengidentifikasi faktor risiko pemicu insiden e. Mencari informasi terkait dari catatan insiden sebelumnya
<i>Resolution and Recovery</i> (Pemulihan dan penyelesaian)	Mencatat semua aktivitas solusi perbaikan untuk layanan yang mengalami gangguan.
<i>Incident Closure</i> (Penutupan Insiden)	Membuat prosedur penutupan insiden sesuai panduan ITIL V3, yang mencakup: a. Memastikan kategorisasi insiden sesuai dengan insiden yang dilaporkan b. Meninjau catatan dokumentasi insiden untuk memberikan referensi historis yang rinci dalam analisis mendatang c. Memverifikasi bahwa insiden telah diselesaikan dan layanan berjalan normal kembali d. Melakukan survei kepuasan pengguna terhadap layanan yang diberikan

3.3 Perancangan SOP Manajemen Insiden

SOP manajemen insiden ini mencakup kegiatan penanganan insiden yang dilakukan oleh *service desk*, mulai dari pembuatan laporan oleh pengguna, penerimaan laporan, hingga penanganan insiden. Namun, apabila insiden tidak dapat diselesaikan oleh *service desk*, maka akan dilakukan prosedur eskalasi. Adapun dokumen pelengkap yang diperlukan dalam SOP ini meliputi formulir laporan insiden, pedoman kategori dan prioritas insiden, catatan penanganan insiden serta formulir kepuasan penanganan insiden TI. Tabel 5 menjelaskan alur dalam Standard Operating Procedure (SOP) yang disusun berdasarkan aktivitas manajemen insiden menurut framework ITIL V3.

Tabel 5. Penyusunan Alur SOP Manajmen Insiden berdasarkan ITIL V3

Aktivitas ITIL V3	Deskripsi Aktivitas	Alur pada SOP
<i>Incident Identification</i> (Identifikasi Insiden)	Aktivitas ini mencakup penerimaan laporan dari pengguna dan memastikan bahwa kejadian tersebut benar-benar memenuhi syarat sebagai insiden.	<ul style="list-style-type: none"> - Service Desk menerima laporan melalui telepon/situs web/sistem. - Meninjau dan mengidentifikasi laporan insiden.
<i>Incident Logging</i> (Pencatatan Insiden)	Aktivitas ini mencakup pencatatan seluruh informasi terkait laporan insiden, seperti waktu kejadian, deskripsi insiden, kategori, dan identitas pelapor.	Memastikan kelengkapan laporan insiden yang diterima dan mengecek apakah termasuk insiden atau bukan.
<i>Incident Categorization</i> (Kategorisasi Insiden)	Kategorisasi insiden bertujuan untuk mengelompokkan insiden berdasarkan jenis layanan TI, sehingga dapat menentukan langkah penanganan yang tepat.	Menentukan kategori insiden, misalnya jaringan, perangkat keras, perangkat lunak, dan sebagainya.
<i>Incident Prioritization</i> (Prioritas Insiden)	Aktivitas ini melibatkan penentuan tingkat prioritas insiden dengan mempertimbangkan dampaknya terhadap operasional dan urgensi pemulihan layanan.	Melakukan penanganan insiden sesuai panduan prioritas yang telah disusun
<i>Incident Diagnosis</i> (Diagnosis Insiden)	Diagnosis awal dilakukan untuk memahami gejala insiden dan mencoba penanganan sementara. Aktivitas ini mencakup analisis sederhana untuk mengidentifikasi penyebab awal insiden.	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Service desk</i> melakukan diagnosis awal dan berupaya memberikan solusi untuk menyelesaikan insiden. - Jika <i>service desk</i> dapat menyelesaikan insiden, maka tidak memerlukan eskalasi.
<i>Incident Escalation</i> (Eskalasi Insiden)	Aktivitas eskalasi dilakukan apabila insiden tidak dapat diselesaikan pada tahap diagnosis awal dan perlu diteruskan ke tim pendukung yang lebih kompeten.	Mengeskalasi insiden kepada tim pendukung untuk penanganan insiden yang lebih kompleks.
<i>Investigation and Diagnosis</i> (Diagnosis dan Investigasi Insiden)	Aktivitas investigasi lanjutan sering kali melibatkan analisis mendalam dan koordinasi dengan tim pendukung guna menemukan solusi terbaik.	<ul style="list-style-type: none"> - Menginvestigasi dan mendiagnosis lebih lanjut insiden yang terjadi. - Mencatat hasil investigasi dan solusi yang diusulkan dalam dokumen pencatatan insiden.

<p><i>Resolution and Recovery</i> (Pemulihan dan penyelesaian insiden)</p>	<p>Aktivitas ini mencakup penerapan solusi untuk menyelesaikan insiden dan memastikan bahwa layanan kembali berjalan normal..</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Terapkan solusi yang telah dirancang sebelumnya. - Menguji solusi perbaikan terhadap layanan yang terdampak untuk memastikan insiden terselesaikan dengan baik. - Mencatat solusi akhir yang diterapkan dalam pencatatan insiden.
<p><i>Incident Closure</i> (Penutupan Insiden)</p>	<p>Aktivitas penutupan insiden dilakukan setelah insiden berhasil ditangani dan pengguna menyatakan puas terhadap penyelesaiannya.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Memastikan seluruh dokumentasi dan catatan penyelesaian insiden telah lengkap. - <i>Service desk</i> memberitahukan kepada pengguna bahwa insiden telah diselesaikann - Pengguna memberikan umpan balik melalui survei kepuasan. - <i>Service desk</i> menutup laporan insiden.

3.4 Verifikasi

Proses verifikasi dilakukan untuk memastikan alur SOP yang telah dirancang dapat diimplementasikan pada BPS Jawa Timur. Selain itu, verifikasi ini juga mengidentifikasi bagian perlu diperbaiki berdasarkan masukan dari pihak organisasi. Proses verifikasi dilakukan dengan mengajukan beberapa instrumen pertanyaan yang berkaitan dengan ketepatan alur SOP, aktor yang terlibat dalam penanganan insiden, format dokumentasi insiden, dan kelengkapan prosedur dalam menangani berbagai insiden pada infrastruktur TI di BPS Jawa Timur. Selain itu, verifikasi juga melibatkan formulir evaluasi kesesuaian SOP dengan kebutuhan organisasi. Berdasarkan hasil verifikasi, seluruh SOP dan dokumen pendukung telah ditinjau, diterima, dan divalidasi oleh verifikator sehingga memastikan kebutuhan terhadap prosedur operasional dan kesiapan implementasi.

3.5 Hasil SOP Manajemen Insiden

Seluruh rancangan alur SOP yang berisikan langkah-langkah penanganan insidenn digunakan untuk menangani masing-masing kategori jenis TI. Oleh karena itu, terdapat 3 SOP pengelolaan insiden TI, yang dijelaskan lebih rinci pada Tabel 6. Hasil prosedur tersebut telah diverifikasi oleh organisasi.

Tabel 6. Hasil SOP Manajemn Insiden TI

Nomor SOP	Nama SOP	Deskripsi	Kelengkapan SOP
001/IPJ/SOP/2024	SOP Penanganan Insiden Jaringan	Prosedur untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan menyelesaikan insiden yang berkaitan dengan jaringan, termasuk gangguan server, masalah koneksi LAN, dan gangguan Wi-Fi.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formulir Laporan Insiden TI 2. Panduan Kategori Dan Prioritas Insiden TI 3. Dokumen Pencatatan Insiden TI 4. Formulir Kepuasan Penanganan Insiden TI
002/IPJ/SOP/2024	SOP Penanganan Insiden Perangkat Keras	Prosedur untuk menyelesaikan insiden yang berkaitan dengan perangkat keras, seperti kinerja perangkat yang lambat, kerusakan perangkat, dan kegagalan komponen.	
003/IPJ/SOP/2024	SOP Penanganan Insiden Perangkat Lunak	Prosedur penanganan insiden yang berkaitan dengan perangkat lunak, termasuk kegagalan login, kesalahan aplikasi, dan gangguan sistem.	

4. KESIMPULAN

Penelitian mengenai pengembangan SOP manajemen insiden TI di BPS Jawa Timur menghasilkan rancangan SOP yang bertujuan untuk membantu organisasi dalam menghadapi tantangan pengelolaan insiden TI yang belum terstruktur dan terdokumentasi dengan baik. Prosedur yang disusun mengacu pada framework ITIL V3 dan mencakup aktivitas manajemen insiden mulai dari identifikasi, pencatatan, kategorisasi, penentuan prioritas, diagnosis awal, investigasi lanjutan hingga penutupan insiden. Adapun hasil rancangan SOP terdiri dari SOP Penanganan Insiden Jaringan, SOP Penanganan Insiden Perangkat Keras, dan SOP Penanganan Insiden Perangkat Lunak. Seluruh prosedur tersebut dilengkapi dengan alur eskalasi terstruktur, yang digunakan apabila sebuah insiden tidak dapat ditangani oleh *service desk* akan dieskalasikan kepada tim pendukung untuk menangani insiden yang lebih kompleks. Hal ini tidak hanya mempercepat proses penanganan insiden tetapi menjaga keandalan sistem secara keseluruhan. Penambahan dokumen pencatatan yang lebih rinci juga memungkinkan organisasi untuk mendokumentasikan setiap insiden dan menjadi acuan apabila terjadi insiden serupa dikemudian hari. Selain itu, seluruh rancangan SOP juga telah diverifikasi melalui serangkaian instrumen pertanyaan bersama dengan perwakilan BPS Jawa Timur untuk memastikan bahwa prosedur yang disusun selaras dengan kebutuhan organisasi. Dengan adanya SOP ini, diharapkan penanganan insiden menjadi lebih responsif, adaptif, dan mengoptimalkan kinerja TI. Prosedur yang diusulkan dapat menjadi acuan atau model bagi lembaga pemerintah lain yang mengalami tantangan serupa dalam mengelolan insiden TI.

UCAPAN TERIMAKASIH

Dengan penuh rasa syukur dan kerendahan hati, penulis menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada BPS Provinsi Jawa Timur yang telah memberikan kesempatan dan akses informasi yang dibutuhkan dalam perancangan SOP Manajemen Insiden. Ucapan terimakasih juga ditujukan kepada orangtua dan dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, dukungan dan masukan selama proses penyusunan penelitian ini. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang nyata dalam mendukung tata kelola layanan TI yang lebih baik di lingkungan BPS Jawa Timur.

REFERENCES

- [1] M. Ramadhita, T. Sutabri, and T. Ibadi, "Model Tingkat Penerimaan Aplikasi E-Kinerja dengan Metode Theory of Planned Behavior (TPB)," *KLIK Kaji. Ilm. Inform. dan Komput.*, vol. 4, no. 1, p. 573, 2023, doi: 10.30865/klik.v4i1.1124.
- [2] P. M. A. Padel and T. Sutabri, "Analisis Standard Operating Procedure (SOP) Manajemen Insiden Menggunakan Framework ITIL V3 dengan Metode Analisis Gap Layanan Pada PT Lingkaran Sistem Intelektual," *Indones. J. Multidiscip. Soc. Technol.*, vol. 1, no. 2, pp. 61–68, 2023, doi: 10.31004/ijmst.v1i2.121.
- [3] M. A. Pratiwi and A. R. Tanaamah, "Analysis of IT Service Management in the Salatigaku Application Using the Framework Information Technology Infrastructure Library (ITIL) V3," *J. Inf. Syst. Informatics*, vol. 2, no. 1, pp. 33–43, 2020, doi: 10.33557/journalisi.v2i1.38.
- [4] OGC, *ITIL V3 2011- Service Operation*. 2011.
- [5] I. N. Rachmawati, S. R. Natasia, and I. P. D. A. S. Prabowo, "Perancangan Dokumen Standard Operating Procedure (SOP) Pada Proses Incident Management Di PT. XYZ," *Junal Sist. Inf. Ilmu Komput. Prima*, vol. 4, no. 1, pp. 15–22, 2020.
- [6] C. V. M. Kaliu, A. Mewengkang, and J. R. Batmetan, "ANALISIS MANAJEMEN INSIDEN IT PADA SISTEM INFORMASI AKADEMIK UNIVERSITAS NEGERI MANADO," *EduTIK J. Pendidik. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 2, no. Desember, p. 940, 2022.
- [7] N. Rahmasari, A. D. Herlambang, and A. A. Soebroto, "Penyusunan Standard Operating Procedure untuk Incident Management dan Problem Management Aset Digital Pada Perusahaan XYZ Berdasarkan Pedoman Information Technology Infrastructure Library," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 4, no. 5, pp. 1426–1436, 2020.
- [8] J. Feliciano and R. I. Desanti, "Rekomendasi Manajemen Insiden Pada Divisi Helpdesk Pt. X Dengan Menggunakan Kerangka Kerja Itil V3," *J. Inf. Syst. Dev.*, vol. 8, no. 2, pp. 66–71, 2023, doi: 10.19166/isd.v8i2.635.
- [9] A. A. Nugraha, L. Linawati, and N. P. Sastra, "Framework Pengelolaan Infrastruktur TIK di Pemerintah Kabupaten Badung," *Maj. Ilm. Teknol. Elektro*, vol. 17, no. 1, p. 10, 2017, doi: 10.24843/mite.2018.v17i01.p02.
- [10] A. M. Fiqri and T. Sutabri, "Analisis Manajemen Layanan E - Learning Berbasis Teknologi Informasi Menggunakan Framework ITIL Versi 3 Pada SMK Muhammadiyah 1 Palembang," *Indones. J. Multidiscip. Soc.*

- Technol.*, vol. 1, no. 2, pp. 74–80, 2023, doi: 10.31004/ijmst.v1i2.122.
- [11] W. Tjahjo Saputro, “Metode Deskripsi Untuk Mengetahui Pola Belanja Konsumen Pada Data Penjualan,” *J. INTEK*, vol. 3, no. 1, pp. 25–33, 2020.
- [12] K. Manurung, “Mencermati Penggunaan Metode Kualitatif Di Lingkungan Sekolah Tinggi Teologi,” *FILADELFIA J. Teol. dan Pendidik. Kristen*, vol. 3, no. 1, pp. 285–300, 2022, doi: 10.55772/filadelfia.v3i1.48.
- [13] D. Mardiana and W. Cholil, “Analisis Information Technology Service Management (ITSM) LPSE Kota Palembang Berdasarkan Framework ITIL V3 Pendahuluan Pemanfaatan teknologi informasi dalam menunjang kebutuhan masyarakat telah menciptakan berbagai peluang yang diharapkan dapat menghad,” vol. 9, no. 1, pp. 1–8, 2020.
- [14] M. S. Sungkar, I. M. Akbar, and A. M. Harimadi, “Penyusunan Sop Manajemen Insiden Kehilangan Atau Pencurian Data Pada Dsdabm Kota Bandung Menggunakan Framework Itil V3,” *Power Elektron. J. Orang Elektro*, vol. 11, no. 2, p. 296, 2022, doi: 10.30591/polektro.v11i2.3959.
- [15] T. P. Silitonga and A. H. N. Ali, “Sistem Manajemen Insiden Pada Program Manajemen Helpdesk Dan Dukungan Ti Berdasarkan Framework Itil V3 (Studi Kasus Pada Biro Teknologi Informasi Bpk-ri),” *Seminar Nasional Informatika 2010*. Indonesia, 2010.