

## Analysis of IT Service Management at PT Bukit Asam Tbk using the ITIL V4 Framework

Alda Putri Zahara<sup>1\*)</sup>, Yulhendri<sup>2)</sup> Adi Widiyanto<sup>3)</sup>, Qori Halimatul Hidayah<sup>4)</sup>

<sup>1-4</sup>Sistem Informasi, Ilmu Komputer, Universitas Esa Unggul

<sup>\*)</sup>Correspondence author: [aldapzhr22@student.esaunggul.ac.id](mailto:aldapzhr22@student.esaunggul.ac.id), Jakarta, Indonesia

DOI: <https://doi.org/10.37012/jtik.v12i1.3277>

### Abstract

*PT. Bukit Asam Tbk (PTBA) is a mining company that utilizes information technology to support its business. In practice, IT services play an important role in supporting business operations from production, security, to supply chains. These services are also subject to Incident s and problems such as network disruptions, application troubleshooting, password resets, work device repairs, and access rights requests. Therefore, PTBA needs to implement Incident and Problem Management practices based on the ITIL V4 framework to handle Incident s as quickly as possible, so that their impact can be minimized and repeated Incident s prevented. This study aims to determine the extent of the implementation of Incident and Problem Management practices at PTBA using the ITIL V4 Maturity Level Self Assessment questionnaire. The questionnaire was distributed to eight stakeholders selected through purposive sampling. The results of the study show that the implementation of Incident Management practices at PTBA is at Level 3 (Product) with a gap of 1 from the target level, and Problem Management practices are at Level 3.5 (Quality Control) with a gap of 0.5 from the target level. Core processes such as recording, classification, prioritization, escalation, handling, and closure have mostly been implemented. However, there are weaknesses such as prioritization not being based on impact, and cross-party coordination not being fully structured. Therefore, recommendations were compiled based on ITIL V4 Incident and Problem Management practices, with the hope of helping PTBA improve the quality of its IT services.*

**Keywords:** ITSM, ITIL, V4, IT Service

### Abstrak

PT. Bukit Asam Tbk (PTBA) merupakan perusahaan pertambangan yang memanfaatkan teknologi informasi untuk mendukung bisnisnya. Dalam pelaksanaannya, layanan TI berperan penting mendukung operasional bisnis dari produksi, keamanan, hingga rantai pasok. Layanan tersebut juga tidak terlepas dari insiden dan permasalahan seperti gangguan jaringan, *troubleshoot* aplikasi, *reset password*, perbaikan perangkat kerja, dan permintaan hak akses. Karena itu, PTBA perlu menerapkan praktik *Incident* dan *Problem Management* berdasarkan *framework* ITIL V4 untuk menangani insiden secepat mungkin, sehingga dampaknya dapat diminimalisir dan mencegah insiden berulang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana penerapan praktik *Incident* dan *Problem Management* di PTBA menggunakan kuesioner *Maturity Level Self Assessment* ITIL V4. Kuesioner dibagikan kepada delapan *stakeholder* yang dipilih melalui teknik *purposive sampling*. Hasil penelitian menunjukkan penerapan praktik *Incident Management* di PTBA berada pada *Level 3. (Product)* dengan *gap 1* dari *level target* dan praktik *Problem Management* berada pada *Level 3.5 (Quality Control)* dengan *gap 0.5* dari *level target*. Proses inti seperti pencatatan, pengklasifikasian, prioritas, eskalasi, penanganan, hingga penutupan sebagian besar telah dilaksanakan. Namun, terdapat kelemahan seperti penetapan prioritas bukan berdasarkan dampaknya, dan koordinasi lintas pihak belum sepenuhnya terstruktur. Sehingga, disusunlah rekomendasi berdasarkan praktik *Incident* dan *Problem Management* ITIL V4, dengan harapan dapat membantu PTBA meningkatkan kualitas layanan TI.

**Kata Kunci:** ITSM, ITIL, V4, Layanan TI

## PENDAHULUAN

Teknologi informasi mampu memudahkan masyarakat untuk melaksanakan pekerjaannya, salah satunya bagi industri pertambangan. Dalam penerapannya, tentunya ada berbagai layanan TI yang digunakan untuk mendukung operasional pertambangan dari produksi, keamanan, hingga rantai pasok. Salah satu perusahaan yang menerapkannya yakni PT. Bukit Asam Tbk yang merupakan perusahaan BUMN dan bergerak di industri pertambangan batubara di Indonesia.

ITSM melibatkan berbagai aspek, mulai dari manajemen sumber daya manusia, manajemen keuangan, manajemen risiko, hingga manajemen layanan TI (Putra et al., 2023). ITSM berperan penting untuk keberlangsungan layanan TI. Hal ini tercermin dari fenomena global yang dilaporkan pada Januari 2024 oleh *Business Today* terkait gangguan layanan *Microsoft Teams* yang dipicu karena masalah jaringan *backend* layanan, dan mengakibatkan produktivitas perusahaan yang memakai layanan tersebut terganggu karena layanan pengiriman pesan, video conference, dan kolaborasi file menjadi terhenti (Dixit, 2024).

PTBA menyediakan Aplikasi *Helpdesk* TI agar pegawai dapat melaporkan insiden dan masalah, serta *ticketing* meminta layanan TI. Pada implementasinya, tidak lepas dari insiden dan masalah seperti, gangguan jaringan, *error* aplikasi, permintaan *reset password*, gangguan pada perangkat kerja, dan permintaan hak akses.

Berdasarkan data survey FreshService yang merupakan perusahaan manajemen TI, ditemukan 94% *Incident* secara keseluruhan bisa diselesaikan dengan bantuan tim ITSM, yang mana 70% insiden tersebut diselesaikan pada interaksi pertama (*How to Improve Your IT Incident Management Processes*, 2023). *Information Technology Infrastructure Library* (ITIL) V4 merupakan kerangka kerja fleksibel yang mengintegrasikan berbagai metodologi kerja modern, dengan tujuan memberikan panduan yang komprehensif dan praktik bagi organisasi dalam mengelola layanan TI mereka secara efektif (Sankarsan Biswas, 2024). ITIL V4 menyediakan panduan yang relevan dengan kondisi eksisting di PTBA, terutama pada praktik *Incident* dan *Problem Management*. Sehingga dibutuhkan *Incident Management* untuk meminimalkan dampak insiden pada organisasi dan memastikan bahwa layanan normal dipulihkan sesegera mungkin (Lawless, 2023). Sedangkan *Problem Management* memberikan panduan untuk mencari tahu apa yang terjadi, apa yang

menyebabkan masalah, bagaimana cara memperbaikinya, dan bagaimana mencegah terulangnya kejadian serupa (Murphy, 2023).

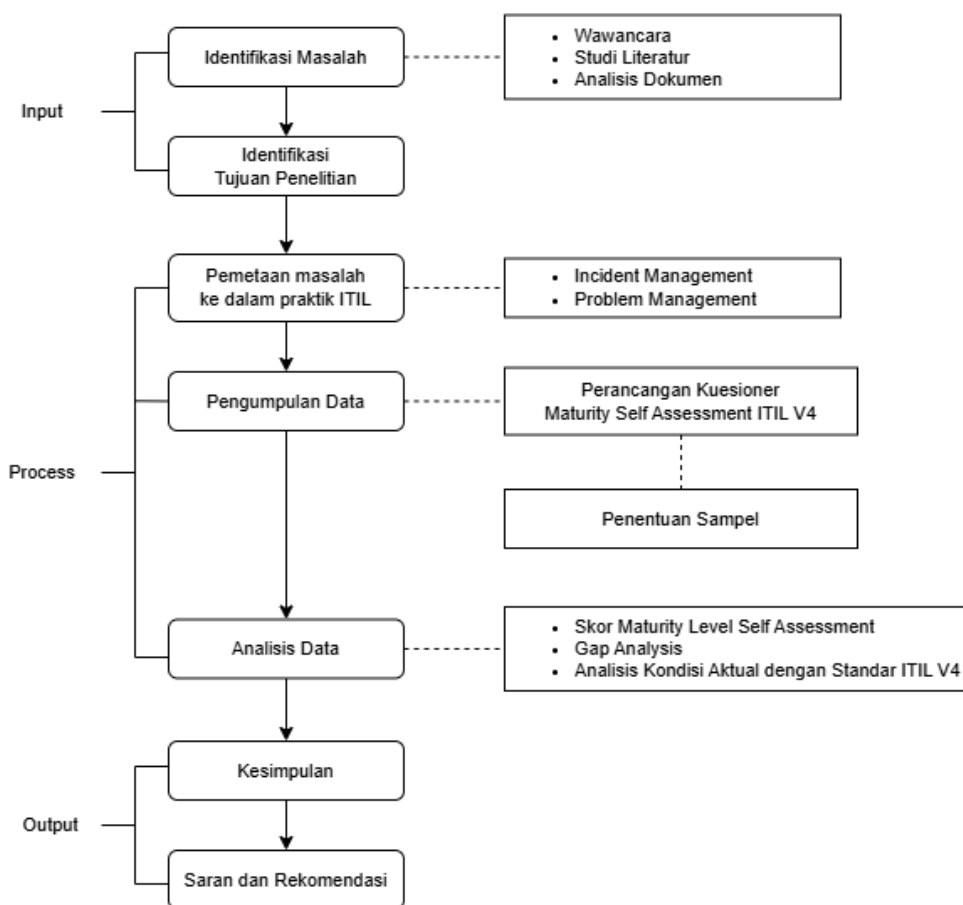
Penelitian terkait dengan judul “*Information Technology Services Management Audit Using the Cobit and ITIL Framework*” oleh (Safitri et al., 2023). Terdapat Aplikasi SIPEMUDA untuk masyarakat mengurus administrasi kependudukan dan memerlukan peningkatan pengelolaan kualitas layanan. Penelitian dimulai dengan identifikasi masalah, serta *mapping* praktik ITIL dan COBIT. Selanjutnya, data dikumpulkan melalui kuesioner, dan dianalisis ke dalam *maturity* model dan *gap analysis*. Penilaian *level* kapabilitas pada penelitian ini menggunakan COBIT *Performance Management*, sehingga ditemukan terdapat 6 proses mencapai *level* 1, 33 proses mencapai *level* 2, 28 proses mencapai *level* 3, 18 proses mencapai *level* 4, 7 proses mencapai *level* 5, sedangkan *level* yang tidak memenuhi kapabilitas yaitu terdapat 19 proses.

Selanjutnya penelitian dengan judul “*Analisis Incident Management E-Court Pada Pengadilan Negeri Salatiga Menggunakan Framework ITIL V4*” oleh (Ayuh & Chernovita, 2021). Terdapat masalah pada panduan pengelolaan insiden yang belum terstruktur yang berdampak pada kepuasan pengguna. Penelitian dilakukan pada aplikasi *E-Court* dari Mahkamah Agung untuk penanganan perkara, berupa *e-filing*, *e-payment*, *e-summons* dan *e-Litigation*. Penelitian menggunakan metode pendekatan kualitatif melalui studi literatur *ebook* dan jurnal nasional, serta wawancara dengan admin *e-Court* dan staf infrastruktur TI. Hasil penelitian menunjukkan bahwa manajemen layanan TI dalam penanganan insiden belum terstruktur, dimana belum ada pencatatan, penentuan prioritas, pengelompokkan, dan progres insiden.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana *Maturity Level* eksisting penerapan *Incident Management* dan *Problem Management* terkait layanan TI di PTBA menggunakan *framework* ITIL V4. Sehingga, selanjutnya bisa diketahui *gap* antara kondisi eksisting dengan *best practice* ITIL V4, dan penulis dapat merekomendasikan saran untuk peluang peningkatan manajemen layanan TI.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Kantor Satuan Kerja TI PTBA yang berlokasi di Tanah Putih. Metode penelitian menggunakan *mixed methods* yang merupakan metode kombinasi kuantitatif dan kualitatif untuk digunakan secara bersama-sama dalam suatu kegiatan penelitian, sehingga diperoleh data yang lebih komprehensif, valid, reliabel, dan objektif (Hidayanto, 2024). Metode kuantitatif untuk mengetahui sejauh mana *Maturity Level* kondisi eksisting PTBA dan mengetahui *gap level*. Sedangkan metode kualitatif untuk mengidentifikasi kesenjangan kondisi *aktual* di PTBA dengan *best practice* ITIL V4 pada *Incident Management* dan *Problem Management*.



**Gambar 1.** Alur Penelitian

Sumber: Peneliti

Penelitian dimulai dengan identifikasi masalah berdasarkan data dari wawancara, studi pustaka, dan analisis dokumen untuk mengetahui kondisi eksisting di PTBA. Penyebaran kuesioner *Maturity level self-assessment* yang merupakan metode penilaian atau evaluasi yang dilakukan organisasi untuk mengetahui sejauh mana organisasi tersebut telah mencapai tingkat kedewasaan dalam suatu bidang tertentu (Mambu et al., 2023). Kuesioner dibagikan kepada responden yang dipilih berdasarkan teknik *purposive sampling* dengan melibatkan pemilihan partisipan atau unit penelitian secara sengaja oleh peneliti berdasarkan karakteristik atau kriteria tertentu yang dianggap akan memberi pemahaman mendalam terhadap masalah penelitian (Atolah, 2024). Sehingga didapatkan delapan *expert* responden yang berkaitan langsung dengan praktik *Incident Management* dan *Problem Management*, yakni IT Helpdesk, Incident Manager, Staf Incident Management, Incident Communication Manager, Problem Manager, Staf Problem Management, Problem Communication Manager, dan Service Level Management.

Hasilnya berupa skor *maturity level* kondisi eksisting di PTBA. Selanjutnya, dilakukan analisis *gap* dengan melihat nilai *maturity level* pada kondisi eksisting dan membandingkannya dengan nilai *maturity level* kondisi target (Mahardika & Emanuel, 2023). Analisis gap (kesenjangan) berfokus pada produk atau layanan secara khusus akan menilai kelayakan dan keinginan produk, serta mencocokkannya dengan tujuan bisnis perusahaan dan rencana pertumbuhan jangka panjang (Sukamdani, 2022). Berdasarkan *gap* tersebut, penulis dapat merekomendasikan solusi yang diharapkan dapat meningkatkan kualitas layanan TI di PTBA.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil *Maturity Level Self Assessment*

Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan pengukuran *Maturity Level Self Assessment* ITIL V4 pada layanan TI di PTBA dengan praktik *Incident Management* dan *Problem Management*. Pertanyaan yang terdapat pada kuesioner didasarkan dari panduan penerapan *Incident Management* dan *Problem Management* ITIL V4 oleh Axelos. Hasil data dari kuesioner di deskripsikan dalam bentuk tabel, dan menggunakan skala guttman dengan dua opsi jawaban, yakni *(Y)es or (N)o*. Setiap *level* memiliki

pertanyaan “*Mandatory*” yang wajib dijawab (*Yes*), serta nilai *minimum* yang harus dipenuhi untuk mendapatkan hasil “PASS”. Tingkat kematangan selanjutnya ditentukan berdasarkan level tertinggi yang dapat dipenuhi secara berurutan. Jika perusahaan gagal memenuhi nilai *minimum* pada suatu *level*, dan di *level* berikutnya mampu mencapai nilai minimum, maka tingkat kematangan ditetapkan berdasarkan pada level terakhir yang berhasil dicapai sebelum kegagalan tersebut.

**Tabel 1.** Hasil Tingkat Kematangan *Incident Management* PT. Bukit Asam Tbk  
Sumber: Peneliti

| <i>Level</i>                           | <i>Minimum<br/>Pass</i> | <i>Maximum<br/>Pass</i> | <i>Achievement</i> | <i>Status<br/>PASS/FAIL</i> |
|----------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------|-----------------------------|
| <i>Level 1: Pre-requisites</i>         | M+1=5                   | 6                       | 5                  | PASS                        |
| <i>Level 1.5: Management Intent</i>    | 2M+1=7                  | 8                       | 7                  | PASS                        |
| <i>Level 2: Process Capability</i>     | 6M+1=25                 | 28                      | 26                 | PASS                        |
| <i>Level 2.5: Internal Integration</i> | M+1=3                   | 4                       | 3                  | PASS                        |
| <i>Level 3: Product</i>                | 3M+1=10                 | 12                      | 12                 | PASS                        |
| <i>Level 3.5: Quality Control</i>      | 3M+1=10                 | 11                      | 6                  | FAIL                        |
| <i>Level 4: Management Information</i> | 2M+2=8                  | 8                       | 4                  | FAIL                        |
| <i>Level 4.5 External Integration</i>  | 3M+2=11                 | 13                      | 10                 | FAIL                        |
| <i>Level 5 Customer Interface</i>      | 5M=10                   | 10                      | 10                 | PASS                        |
| <b>Total</b>                           | <b>89</b>               | <b>100</b>              | <b>83</b>          |                             |

Tabel 1 menunjukkan *Maturity Level Self Assesment* pada praktik *Incident Management* di PTBA berada pada *Level 3 Product* dengan skor *PASS* berjumlah 53 poin dan skor yang dicapai adalah 83, selisih untuk skor sempurna adalah 17 poin.

**Tabel 2.** Hasil Tingkat Kematangan *Problem Management* PT. Bukit Asam Tbk  
Sumber: Peneliti

| <i>Level</i>                           | <i>Minimum<br/>Pass</i> | <i>Maximum<br/>Pass</i> | <i>Achievement</i> | <i>Status<br/>PASS/FAIL</i> |
|----------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------|-----------------------------|
| <i>Level 1: Pre-requisites</i>         | M+1=5                   | 7                       | 6                  | PASS                        |
| <i>Level 1.5: Management Intent</i>    | M+2=6                   | 8                       | 7                  | PASS                        |
| <i>Level 2: Process Capability</i>     | 3M+2=17                 | 20                      | 18                 | PASS                        |
| <i>Level 2.5: Internal Integration</i> | 2M+2=12                 | 14                      | 13                 | PASS                        |
| <i>Level 3: Product</i>                | 2M+2=12                 | 6                       | 6                  | PASS                        |

|                                        |           |            |           |             |
|----------------------------------------|-----------|------------|-----------|-------------|
| <i>Level 3.5: Quality Control</i>      | 2M+1=9    | 10         | 10        | <i>PASS</i> |
| <i>Level 4: Management Information</i> | 2M+1=9    | 10         | 8         | <i>FAIL</i> |
| <i>Level 4.5 External Integration</i>  | M+4=10    | 15         | 9         | <i>FAIL</i> |
| <i>Level 5: Customer Interface</i>     | 5M=10     | 10         | 10        | <i>PASS</i> |
| <b>Total</b>                           | <b>82</b> | <b>100</b> | <b>87</b> |             |

Berdasarkan hasil dari kuesioner ditunjukkan bahwa hasil *Maturity Level* pada praktik *Problem Management* di PT. Bukit Asam Tbk berada pada *Level 3.5 Quality Control* dengan skor *PASS* berjumlah 60 poin dan skor yang dicapai adalah 87, selisih untuk skor sempurna adalah 13 poin.

## 2. Gap Analysis

Analisis *gap* dilakukan dengan melihat kesenjangan nilai *Maturity Level* pada kondisi eksisting kondisi target. Rumus perhitungan menggunakan  $Q = P(\text{perception}) - E(\text{expectation})$ . Berikut adalah *gap level* saat ini dengan target sebagai berikut:

**Tabel 3.** Hasil Perhitungan *Gap Maturity Level Self Assessment ITIL V4*

Sumber: Peneliti

| <i>ITIL Practices</i>      | <b>Level Saat Ini</b> | <b>Target</b> | <b>Gap</b> |
|----------------------------|-----------------------|---------------|------------|
| <i>Incident Management</i> | 3                     | 4             | 1          |
| <i>Problem Management</i>  | 3.5                   | 4             | 0.5        |

Berdasarkan tabel 3 diketahui PTBA telah menerapkan sebagian besar proses praktik *Incident Management* ITIL V4. Namun demikian, masih terdapat beberapa proses yang gagal dipenuhi, berikut hasil dari *Gap Analysis* kondisi aktual dengan kondisi ideal dari *Maturity Self Assessment ITIL V4* pada praktik *Incident Management*:

**Tabel 4.** Kesenjangan antara Kondisi Eksisting PTBA dengan Kondisi Ideal *ITIL V4* pada Praktik *Incident Management*

Sumber: Peneliti

| <b>Kondisi Aktual</b>                                                             | <b>Kondisi Ideal ITIL V4</b>                                      | <b>Gap Analysis</b>                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <i>Incident Identification</i>                                                    |                                                                   |                                                             |
| Aplikasi <i>Helpdesk</i> TI dan <i>email</i> untuk <i>user</i> melaporkan insiden | Tersedia platform untuk meminta layanan, sehingga seluruh insiden | Kondisi ideal terpenuhi, terdapat platform untuk melaporkan |



|                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                     |                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| dan <i>ticketing</i> permintaan layanan.                                                                                                                                | dikumpulkan dan diidentifikasi.                                                                                                                     | insiden dan meminta layanan.                                                                                                 |
| <b><i>Incident Logging</i></b>                                                                                                                                          |                                                                                                                                                     |                                                                                                                              |
| Insiden yang dilaporkan pada Aplikasi <i>Helpdesk</i> TI dan <i>email</i> dikumpulkan dan disusun menjadi laporan berupa <i>incident record</i> .                       | Pencatatan insiden melalui <i>email</i> , formulir, dan platform menjadi <i>incident record</i> yang memuat sifat, waktu, deskripsi, dan dampaknya. | Kondisi ideal terpenuhi, ada <i>incident record</i> berupa laporan bulanan, dan diverifikasi sebelum diberikan ke manajemen. |
| <b><i>Incident Categorization</i></b>                                                                                                                                   |                                                                                                                                                     |                                                                                                                              |
| PTBA menyediakan panduan Dokumen <i>Service Portofolio</i> untuk mengelompokkan insiden.                                                                                | Insiden dikelompokkan kedalam beberapa jenis dan karakteristiknya.                                                                                  | Terpenuhi, ada dokumen panduan untuk mengklasifikasikan insiden, dan staf melakukan SLA sesuai standar dokumen yang ada.     |
| <b><i>Incident Prioritization</i></b>                                                                                                                                   |                                                                                                                                                     |                                                                                                                              |
| Prioritas ditetapkan berdasarkan jenis <i>client</i> (VIP dan <i>reguler</i> ), dengan waktu respon dan penyelesaian yang berbeda.                                      | Adanya tingkatan prioritas insiden untuk menentukan urutan penanganan agar dampaknya dapat dikendalikan.                                            | Prioritas masih ditetapkan berdasarkan jenis pengguna bukan berdasarkan dampak yang ditimbulkan.                             |
| <b><i>Incident Diagnosis</i></b>                                                                                                                                        |                                                                                                                                                     |                                                                                                                              |
| Tersedia Laporan Layanan Aplikasi dan Operasional TI yang selanjutnya dapat digunakan untuk staf melakukan identifikasi awal penyebab dan dampak dari insiden berulang. | Perusahaan harus memiliki <i>database known error</i> yang dapat digunakan untuk identifikasi awal penyebab dan dampak dari insiden.                | Kondisi ideal terpenuhi, adanya laporan yang bisa dimanfaatkan untuk identifikasi awal penyebab dan dampak dari insiden.     |
| <b><i>Incident Escalation</i></b>                                                                                                                                       |                                                                                                                                                     |                                                                                                                              |
| Terdapat empat layer, yakni <i>Service Desk</i> TI, teknisi, spesialis, dan pihak eksternal seperti vendor.                                                             | Terdapat <i>level staff</i> untuk penanganan masalah, terutama permasalahan yang sifatnya kompleks.                                                 | PTBA telah memenuhi kondisi ideal, adanya eskalasi insiden untuk menangani masalah berdasarkan tingkat kompleksitasnya.      |
| <b><i>Resolution and Recovery</i></b>                                                                                                                                   |                                                                                                                                                     |                                                                                                                              |
| Dokumen <i>Knowledge Base</i> yang digunakan <i>user</i> untuk <i>troubleshooting</i> mandiri. Jika gagal, <i>Service Desk</i> TI dan teknisi                           | Gangguan yang terjadi diperbaiki sesuai dengan teknisi terkait, dan terdapat Dokumen <i>Knowledge Base</i> yang memuat panduan                      | PTBA memenuhi kondisi ideal, terdapat Dokumen <i>Knowledge Base</i> untuk pengguna melakukan <i>troubleshoot</i> mandiri.    |



akan terlibat menangani insiden. solusi untuk penanganan insiden.

#### *Incident Closure*

|                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pengguna dapat memberikan penilaian pada Aplikasi <i>Helpdesk</i> TI, dan setiap triwulan diadakan survei kepuasan <i>user</i> untuk audit <i>Balance Scorecard</i> . Hasil dari penilaian digunakan untuk agenda evaluasi peningkatan layanan TI. | Adanya penilaian pengguna terhadap layanan, dan <i>feedback</i> dan survei kepuasan <i>user</i> yang dapat digunakan untuk menyusun solusi perbaikan berkelanjutan. | Kondisi ideal terpenuhi, terdapat <i>feedback</i> dan survei kepuasan <i>user</i> yang dapat digunakan untuk menyusun solusi perbaikan berkelanjutan layanan TI di PTBA. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Berdasarkan tabel 3 diketahui PTBA telah berhasil mengimplementasikan sebagian besar proses pada praktik *Problem Management*. Namun, masih terdapat beberapa proses yang gagal dipenuhi, berikut adalah hasil dari *Gap Analysis* kondisi eksisting dengan kondisi ideal praktik *Problem Management* ITIL V4:

**Tabel 1.** Analisis Kesenjangan Pada Praktik *Problem Management*

Sumber: Peneliti

| Kondisi Aktual                                                                                                                                                                                            | Kondisi Ideal ITIL V4                                                                                                                                                                                                                  | Gap Analysis                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Problem Identification</i>                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                        |
| Permintaan dan laporan pengguna pada Aplikasi <i>Helpdesk</i> TI dan <i>email</i> disusun ke dalam laporan yang berisi detail terkait permasalahan.                                                       | Tersedia laporan kinerja operasional TI yang berisi dampak, waktu, dan deskripsi permasalahan.                                                                                                                                         | PTBA telah memenuhi kondisi ideal, terdapat laporan kinerja yang dapat digunakan untuk identifikasi permasalahan.                      |
| <i>Categorization and Prioritization</i>                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                        |
| Dokumen <i>Service Portofolio</i> dan Tata Laksana TI berisi panduan kategori, dan prioritas berdasarkan jenis <i>client</i> (VIP dan <i>reguler</i> ) dengan waktu respon dan penyelesaian yang berbeda. | Pengklasifikasian masalah berdasarkan jenisnya seperti <i>software</i> , <i>hardware</i> , jaringan dan keamanan. Perusahaan juga harus dapat menetapkan prioritas masalah untuk menekankan dampak yang ditimbulkan dari permasalahan. | PTBA telah mengkategorikan masalah berdasarkan panduan dari dokumen yang ada, namun prioritas) belum ditentukan berdasarkan dampaknya. |
| <i>Root Cause Analysis</i>                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                        |
| PTBA memiliki Laporan Layanan                                                                                                                                                                             | Mengidentifikasi penyebab dan                                                                                                                                                                                                          | Kondisi ideal terpenuhi, PTBA                                                                                                          |

Aplikasi dan Operasional TI yang menyediakan informasi terkait detail permasalahan dan insiden berulang. dampak permasalahan serta hubungannya untuk mencegah adanya insiden berulang yang saling memiliki keterkaitan. telah memanfaatkan Laporan Layanan Aplikasi dan Operasional TI untuk melakukan identifikasi sebab akibat, sehingga bisa diketahui insiden berulang yang terjadi dan memiliki keterkaitan.

#### ***Solution Development***

Panduan Dokumen Tata Laksana *Service Desk* untuk identifikasi, pencatatan sifat dari masalah, dan solusi untuk perbaikan layanan. Mengembangkan solusi sementara maupun permanen untuk mengurangi dampak yang ditimbulkan. Kondisi ideal terpenuhi, pengembangan solusi berjalan dengan baik, dan masalah diidentifikasi sesuai dengan prosedur Dokumen Tata Laksana *Service Desk*.

#### ***Solution Implementation***

Solusi diterapkan berdasarkan Dokumen Tata Laksana *Service Desk*, serta terdapat Dokumen *Knowledge Base* yang dapat diakses oleh pengguna untuk *troubleshooting* mandiri. Solusi diuji untuk memastikan tidak mengganggu layanan. Lalu diterapkan dan dipastikan tidak menyebabkan masalah. Masalah ditangani sesuai solusi yang dirancang, namun belum ada pengujian apakah solusi tersebut tidak mengganggu layanan lain.

#### ***Monitoring and Evaluation***

Staf *problem management* memantau dan memastikan target telah sesuai, dan tidak ada insiden berulang. Selain itu, hasil *feedback* dan survei kepuasan *user* digunakan sebagai bahan informasi untuk menyusun perbaikan berkelanjutan. Solusi yang diimplementasikan ditinjau untuk memastikan tidak ada masalah berulang, dan evaluasi juga dilakukan untuk mengetahui sejauh mana solusi tersebut berpengaruh. Belum ada evaluasi sejauh mana solusi berdampak, namun ada peninjauan solusi berdasarkan ulasan dari pengguna untuk memastikan bahwa tidak ada insiden berulang yang terjadi. Lalu, hasil peninjauan disusun ke dalam Laporan Layanan Aplikasi dan Operasional TI.

#### ***Documentation and Reporting***

Terdapat Laporan Layanan Aplikasi dan Operasional TI yang memuat semua detail analisis permasalahan, seperti sifat, sebab akibat, solusi, dan evaluasi. PTBA telah memenuhi kondisi ideal, semua detail permasalahan didokumentasikan ke dalam

permasalahan yang dilaporkan Hasilnya disusun kedalam Laporan Layanan Aplikasi dan pengguna. Laporan juga diberikan laporan untuk ditinjau kembali Operasional TI, dan hasilnya kepada pihak manajemen atas oleh stakeholder terkait. ditinjau kembali oleh manajemen. untuk ditinjau kembali hasil laporan tersebut.

#### *Continual Improvement*

|                                             |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Laporan Layanan Aplikasi dan Operasional TI | Mengidentifikasi setiap informasi dari hasil laporan untuk mendokumentasikan ulasan para pengguna, hasilnya dijadikan sebagai informasi untuk menyusun perbaikan berkelanjutan. | Kondisi ideal terpenuhi, hasil laporan dan ulasan untuk menyusun solusi perbaikan berkelanjutan sesuai kebutuhan pengguna. |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil analisis pada praktik *Incident Management* dan *Problem Management* ITIL V4 pada layanan TI di PT. Bukit Asam Tbk, diperoleh beberapa kesimpulan yakni:

1. Pengukuran *Maturity Level Self Assessment* menggunakan *framework* ITIL V4 pada praktik *Incident Management* layanan TI di PTBA berada pada *Level 3 (Product)*, artinya telah terdapat panduan dan *tools* yang terstandarisasi untuk mendukung aktivitasnya. Berdasarkan hasil kuesioner, wawancara, dan analisis dokumen, diketahui terdapat Aplikasi *Helpdesk* TI yang digunakan untuk melaporkan insiden dan meminta layanan. Laporan Layanan Aplikasi dan Operasional TI memuat *incident record*. Dokumen *Service Portfolio* dan Tata Laksana TI untuk panduan identifikasi, dokumentasi, klasifikasi, prioritas, eskalasi, resolusi, dan penutupan. Selanjutnya terdapat Dokumen Kampus Kompetensi untuk menetapkan *staff level* penanganan insiden. Dokumen *Knowledge Base* untuk pengguna *troubleshooting* mandiri. Kemudian, hasil dari survei kepuasan pengguna yang dilakukan setiap triwulan untuk audit *Balance Scorecard*, dan penilaian di Aplikasi *Helpdesk* TI dijadikan landasan perbaikan berkelanjutan. Namun demikian, pelatihan Staf *Incident Management* yang belum formal dan konsisten berdampak pada terbatasnya pemahaman staf terhadap standar dan prosedur. Target yang belum ditetapkan dengan jelas juga mempengaruhi pengambilan keputusan. Selain itu

- juga, koordinasi lintas fungsi yang belum terstruktur, membuat pertukaran informasi masih terbatas.
2. Pada tabel 3 diketahui masih terdapat *gap* 1 tingkatan untuk mencapai kondisi yang diharapkan pada praktik *Incident Management* di PTBA. Berdasarkan analisis *gap* kondisi aktual dengan standar ITIL V4 pada tabel 4, diketahui PTBA telah menerapkan sebagian besar aktivitas inti, diantaranya seperti identifikasi, dokumentasi, klasifikasi, eskalasi, penanganan, dan penutupan insiden. Akan tetapi, penetapan prioritas masih berfokus pada jenis pengguna (VIP dan *reguler*) dibandingkan berdasarkan urgensi dan dampaknya.
  3. Pengukuran *Maturity Level Self Assessment* menggunakan *framework* ITIL V4 pada praktik *Problem Management* layanan TI di PTBA berada pada *Level 3 (Product)*, artinya tidak hanya terstandarisasi, namun juga memastikan sesuai standar dan kualitas. Berdasarkan hasil wawancara, kuesioner, dan analisis dokumen diketahui terdapat Aplikasi *Helpdesk* TI dan email untuk melaporkan masalah, *ticketing* permintaan layanan, dan komunikasi antara pihak *Problem Management* dengan lintas fungsi. Laporan Layanan Aplikasi dan Operasional TI memuat detail masalah untuk dasar *Root Cause Analysis* (RCA) insiden berulang. Dokumen *Service Portfolio* dan SMLTI untuk panduan identifikasi, dokumentasi, klasifikasi, menentukan prioritas, menetapkan *staff level* dengan RACI, resolusi, perubahan layanan, dan penutupan. Terdapat Dokumen *Preventive Management* untuk mendeteksi potensi masalah sebelum gangguan terjadi. Dokumen Sasaran Mutu menunjukkan tujuan *Problem Management* selaras kebutuhan bisnis. Selanjutnya ada penerapan standar ISO 20000, dan pelatihan staf. Dokumen *Annual Technical Support* menjelaskan pihak ketiga dapat memberikan solusi masalah tertentu dan ulasan untuk pengambilan keputusan. Dokumen *Knowledge Base* untuk pengguna melakukan *troubleshoot* mandiri. Kemudian, hasil dari survei kepuasan pengguna setiap triwulan untuk audit *Balance Scorecard*, dan penilaian di Aplikasi *Helpdesk* TI dijadikan landasan perbaikan berkelanjutan. Namun, *monitoring* efektivitas solusi untuk mencegah insiden berulang belum dilakukan sepenuhnya, koordinasi lintas bidang teknis belum sepenuhnya terstruktur, dan prioritas belum ditetapkan berdasarkan dampak dan urgensinya.

4. Pada tabel 3, diketahui terdapat *gap* 0.5 tingkatan untuk mencapai kondisi yang diharapkan pada praktik *Problem Management* ITIL V4. Berdasarkan analisis *gap* kondisi aktual dengan standar ITIL V4 yang terdapat pada tabel 5, diketahui penerapannya umumnya berjalan baik dan aktivitas inti seperti identifikasi, dokumentasi, eskalasi, pengembangan dan implementasi solusi perbaikan, serta pemanfaatan ulasan pengguna sebagai informasi untuk peningkatan berkelanjutan telah dilaksanakan. Namun demikian, penentuan prioritas masalah masih dilakukan berdasarkan pada jenis *client* (VIP dan *reguler*), belum ada pengujian solusi sebelum implementasi, dan evaluasi efektivitas solusi belum sepenuhnya sistematis.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian, disusun beberapa rekomendasi yang diharapkan dapat membantu meningkatkan layanan TI di PTBA, diantaranya:

#### Bagi Perusahaan

1. Rekomendasi layanan jaringan dan komunikasi seperti berupa implementasi *monitoring* jaringan yang terintegrasi agar gangguan dapat deteksi dini. Selanjutnya, PTBA diharapkan dapat menyusun dokumentasi layanan dengan lengkap untuk membantu pengguna ketika melakukan *troubleshoot* mandiri, dan pengembangan layanan jaringan berbasis *cloud* juga diperlukan untuk meningkatkan fleksibilitas dan skalabilitas IT *Helpdesk*.
2. Rekomendasi layanan *end-user computing* adalah PTBA diharapkan dapat menerapkan layanan *helpdesk* dengan dukungan *remote support* pada *helpdesk* untuk penanganan cepat dengan *second line support* dan *third party supplier*. Selain itu, PTBA juga diharapkan dapat menyusun program pelatihan yang lebih formal, terstruktur, berkala termasuk bagi staf baru, agar staf secara konsisten bisa memahami panduan, prosedur, dan standar layanan.
3. Rekomendasi pada layanan solusi bisnis seperti menambahkan e-learning atau pelatihan online agar jangkauan lebih luas dan fleksibel. Menyediakan data yang diperlukan pengguna dan memastikan kualitas, keakuratan, serta keamanan data. Pengembangan aplikasi baru sesuai kebutuhan bisnis untuk mendukung efisiensi proses kerja. Selain

itu, PTBA perlu melakukan evaluasi dan pengujian solusi menyeluruh sebelum diimplementasikan.

4. Rekomendasi layanan dukungan pelanggan dengan memastikan bahwa katalog layanan TI selalu diperbarui dan disosialisasikan kepada para pengguna, sehingga informasi terkait layanan selalu akurat dan relevan. Pengembangan SLA layanan TI sesuai kebutuhan pengguna dengan tujuan agar waktu respon dan penyelesaian insiden dan masalah sesuai dengan harapan penggunanya. Beserta, menyusun rekomendasi layanan TI menjadi SOP agar staf dan manajemen mempunyai panduan yang jelas untuk pengambilan keputusan.
5. Rekomendasi pada layanan aplikasi adalah PTBA diharapkan dapat melakukan *monitoring* kepatuhan SLA melalui *dashboard* untuk memastikan bahwa performa layanan telah sesuai dengan target. Selain itu dengan pemantauan ini, gangguan dapat dideteksi lebih awal, sehingga dampaknya dapat diminimalisir. Selanjutnya, perusahaan dapat menetapkan jadwal release pembaruan layanan aplikasi yang terkoordinasi, sehingga tidak mengganggu operasional bisnis perusahaan. Melakukan *backup* aplikasi & *database* terjadwal untuk mencegah kehilangan data, serta mempermudah proses pemulihan apabila terjadi gangguan sistem. PTBA juga perlu menetapkan prioritas berdasarkan dampak yang ditimbulkan dari gangguan dan urgensinya, sehingga masalah yang paling kritis dapat ditangani terlebih dahulu agar dampak buruk pada layanan yang dapat mengganggu proses bisnis dapat diminimalisir.

#### **Bagi Penelitian Selanjutnya**

Penelitian berikutnya diharapkan dapat mengembangkan cakupan praktik, dengan menambahkan praktik lain pada domain *Service Management*, *General Management*, dan *Technical Management*. Metode analisis data tambahan dengan COBIT 2019, Agile, maupun *framework* lainnya. Dengan begitu, jumlah sampel bertambah, area cakupan dan validitasnya lebih luas dan adaptif. Metode pengumpulan dan pengolahan data lainnya seperti observasi langsung, serta analisis faktor pendukung dan penghambat penerapan

*framework* juga dapat dipertimbangkan agar hasilnya lebih representatif terhadap kondisi eksisting di perusahaan.

## REFERENSI

- Atolah, R. Y. (2024). *Metode Penelitian Ilmu Sosial Humaniora Perumusan Masalah, Rancangan Penelitian, Pengumpulan Data Dan Analisis Data Kuantitatif & Kualitatif*. [https://www.google.co.id/books/edition/Metode\\_Penelitian\\_Ilmu\\_Sosial\\_Humaniora/MCVAEQAAQBAJ?hl=id&gbpv=0](https://www.google.co.id/books/edition/Metode_Penelitian_Ilmu_Sosial_Humaniora/MCVAEQAAQBAJ?hl=id&gbpv=0)
- Ayuh, J. A., & Chernovita, H. P. (2021). Analisis Incident Management E-Court Pada Pengadilan Negeri Salatiga Menggunakan Framework ITIL V4. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 8(2), 585–598. <https://jurnal.mdp.ac.id/index.php/jatisi/article/view/901/306>
- Balaka, M. Y. (2022). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. <https://repository.penerbitwidina.com/media/publications/464453-metodologi-penelitian-kuantitatif-10d6b58a.pdf>
- Dixit, P. (2024). *Microsoft Teams Suffers Global Outage, Slowly Recovers*. Business Today. [https://www.businesstoday.in/technology/news/story/microsoft-teams-suffers-global-outage-slowly-recovers-415042-2024-01-27?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.businesstoday.in/technology/news/story/microsoft-teams-suffers-global-outage-slowly-recovers-415042-2024-01-27?utm_source=chatgpt.com)
- Hidayanto, D. N. (2024). *Metode Penelitian Campuran (Mixed Methods)*. [https://www.google.co.id/books/edition/Metode\\_Penelitian\\_Campuran\\_Mixed\\_Methods/jkYvEQAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=metode+campuran+adalah&pg=PA2&printsec=frontcover](https://www.google.co.id/books/edition/Metode_Penelitian_Campuran_Mixed_Methods/jkYvEQAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=metode+campuran+adalah&pg=PA2&printsec=frontcover)
- How to Improve Your IT Incident Management Processes*. (2023). Device42. <https://www.device42.com/blog/2023/01/27/how-to-improve-your-it-incident-management-processes/>
- Lawless, J. (2023). *ITIL Incident Management - Everything You Need To Know*. Purple Griffon. [https://purplegriffon-com.translate.goog/?\\_x\\_tr\\_sl=en&\\_x\\_tr\\_tl=id&\\_x\\_tr\\_hl=id&\\_x\\_tr\\_pto=tc](https://purplegriffon-com.translate.goog/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=tc)
- Mahardika, W. K., & Emanuel, A. W. R. (2023). Analisis Layanan Teknologi Informasi Menggunakan Framework ITIL V.3 (Studi Kasus: Perpustakaan UKDW). *Jurnal* <https://journal.thamrin.ac.id/index.php/jtik/article/view/3277/2760>



---

*Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 12(2), 205–211.

- Mambu, J. Y., Matindas, E., Adam, S., & Wulyatiningsih, T. (2023). Self Assessment Manajemen Layanan Menggunakan Framework Information Technology Infrastructure Library (ITILv4) Pada Incident Management Rumah Sakit Hermina, Lembean, Sulawesi Utara. *Jurnal Informasi Dan Teknologi*, 5(2), 9–18. <https://doi.org/10.37034/jidt.v5i2.319>
- Murphy, V. (2023). *Incident vs Problem Management: Key Differences, Roles, and Best Practices*. ITSM Tools. <https://itsm.tools/incident-vs-problem-management/>
- Putra, C. A., Sutabri, T., Informatika, M. T., Darma, U. B., Jenderal, J., Yani, A., & Selatan, S. (2023). *Analisis IT Service Management ( ITSM ) Layanan GoFood Menggunakan Framework ITIL V3 Analysis of IT Service Management ( ITSM ) GoFood Services Using the ITIL V3 Framework*. 0(01), 47–53.
- Safitri, R. A., Mutiah, N., & Febriyanto, F. (2023). *Information Technology Services Management Audit Using the COBIT AND ITIL Framework*. IX(2), 231–238.
- Sankarsan Biswas. (2024). *Ultimate ITIL 4 Foundation Certification Guide*. Orange Education Pvt Ltd, AVA. [https://books.google.co.id/books?id=WyNIEQAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=id&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.co.id/books?id=WyNIEQAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=id&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
- Sukamdani, N. B. (2022). *Mengelola Bisnis Keluarga*. [https://www.google.co.id/books/edition/Mengelola\\_Bisnis\\_Keluarga/29\\_eEAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=analisis+gap+adalah&pg=PA118&printsec=frontcover](https://www.google.co.id/books/edition/Mengelola_Bisnis_Keluarga/29_eEAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=analisis+gap+adalah&pg=PA118&printsec=frontcover)
- Undari Sulung, M. M. (2024). Memahami Sumber Data Penelitian: Primer, Sekunder, dan Tersier. *Jurnal Edu Research : Indonesian Institute For Corporate Learning And Studies (IICLS)*, 5(2), 28–33.
- Nugraha, W (2021). Analisis Layanan Ti Pada Domain Service Operation Dengan Menggunakan Framework Itil V3. *JUSIM (Jurnal Sistem Informasi Musirawas)*, academia.edu, <https://www.academia.edu/download/100819597/753.pdf>
- Rahayu, I (2023). *Analisis Studi Literatur tentang Pengenalan Sistem Manajemen Mutu Proyek TI untuk Meningkatkan Kualitas Layanan Restoran XYZ.*, cyberarea.id, <http://cyberarea.id/index.php/cyberarea/article/view/325>

---

Setiyono, NC, & Kurniawan, Y (2024). Adopsi Kerangka Kerja Itil 3.0 untuk Perancangan Manajemen Layanan Si/ti pada Perusahaan Manufaktur (Studi Kasus: PT Xyz). *Kurawal-Jurnal Teknologi* ..., jurnal.machung.ac.id, <http://jurnal.machung.ac.id/index.php/kurawal/article/view/1077>

Sihombing, A (2024). *Penerapan Metode TF-IDF dan Deep Neural Network (DNN) pada Chatbot Layanan Informasi Akademik Fasilkom-TI USU.*, repositori.usu.ac.id, <https://repositori.usu.ac.id/handle/123456789/96016>