

Evaluasi Kapabilitas Teknologi Informasi pada Kantor Kesehatan Pelabuhan (KKP) Kelas II Probolinggo Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 2019

Hana Shofiyah¹, Suprpto², Andi Reza Perdanakusuma³

^{1,2,3}Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya, Malang, Indonesia

Article Info

Article history:

Received Januari 9, 2024
Revised Januari 15, 2024
Accepted Februari 20, 2024

Keywords:

Tata Kelola Teknologi
Informasi,
COBIT 2019,
Manajemen Kualitas.

Keywords:

Information Technology
Governance, COBIT 2019,
Quality Management.

ABSTRAK

Tata kelola teknologi informasi (TI) menjadi faktor kunci dalam memastikan bahwa investasi TI oleh instansi Kantor Kesehatan Pelabuhan (KKP) Kelas II Probolinggo memberikan value yang optimal, mengurangi risiko bisnis terkait TI, dan menjamin kesesuaian dengan tujuan organisasi. Meskipun KKP Kelas II Probolinggo telah menerapkan infrastruktur TI untuk mendukung layanan kesehatan, tata kelola TI belum diimplementasikan secara optimal. Penelitian ini fokus pada *capability level* tata kelola TI yang dilakukan dengan tujuan mengidentifikasi prioritas TI yang mendasari tujuan strategis KKP Kelas II Probolinggo melalui evaluasi menggunakan COBIT 2019. Fokus evaluasi terletak pada proses APO11 - Manajemen Kualitas dan BAI04 - Manajemen Ketersediaan dan Kapasitas. Hasil penilaian menunjukkan bahwa kedua proses tersebut berada pada level 1 (as-is), dengan rating scale APO11 sebesar 12.5% (Not Achieved) dan BAI04 sebesar 37.5% (Partially Achieved). Gap analysis mengidentifikasi kesenjangan antara kondisi saat ini dan yang diharapkan, dimana proses APO11 dan BAI04 diharapkan mencapai level 2. Kesenjangan ini mengindikasikan perlunya perbaikan dalam tata kelola TI. Hasil pengukuran ini menjadi dasar untuk memberikan rekomendasi berdasarkan *best practice* yang dapat diterapkan guna meningkatkan kualitas layanan TI dan mendukung pencapaian tujuan strategis. Rekomendasi perbaikan disarankan untuk dioptimalkan selama 1 tahun untuk Manajemen Kualitas dan 9 bulan untuk Manajemen Ketersediaan dan Kapasitas.

ABSTRACT

Information technology (IT) governance is a key factor in ensuring that IT investments by Kantor Kesehatan Pelabuhan (KKP) Kelas II Probolinggo provide optimal value, reduce IT-related business risks, and ensure conformity with organizational goals. Although KKP Class II Probolinggo has implemented IT infrastructure to support health services, IT governance has not been implemented optimally. This research focuses on the IT governance capability level conducted to identify IT priorities underlying the strategic objectives of KKP Class II Probolinggo through an evaluation using COBIT 2019. The evaluations focus on APO11 - Quality Management and BAI04 - Availability and Capacity Management. The assessment results show that both processes are at level 1 (as-is), with an APO11 rating scale of 12.5% (Not Achieved) and BAI04 of 37.5% (Partially Achieved). Gap analysis identifies the gap between current and expected conditions, where the APO11 and BAI04 processes are expected to reach level 2. This gap indicates the need for improvement in IT governance.

This is an open access article under the [CC BY](#) license.



Corresponding Author:

Hana Shofiyah

Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya,
Malang, Indonesia
Email: hanashofiyah@student.ub.ac.id

1. PENDAHULUAN

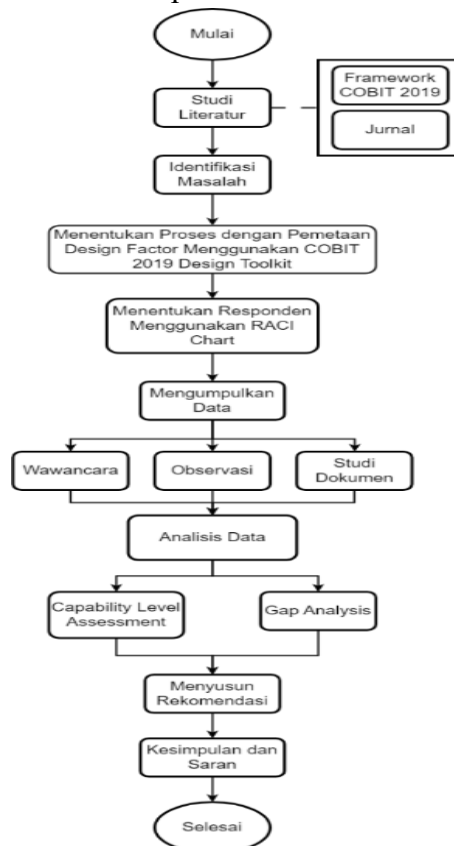
Penerapan teknologi informasi dalam suatu organisasi instansi juga harus diiringi dengan pengadopsian tata kelola teknologi informasi. Tata kelola teknologi informasi menjadi kebutuhan organisasi untuk mewujudkan transparansi dengan mengikuti standar yang ditetapkan. Tata kelola teknologi informasi dibutuhkan untuk memastikan bahwa investasi yang pada teknologi informasi yang telah diterapkan oleh instansi memberikan nilai tambah (*value*) yang baik, mengurangi risiko bisnis terkait teknologi informasi, serta memastikan bahwa kapabilitas teknologi informasi selaras dengan tujuan organisasi. Implementasi tata kelola teknologi informasi juga harus diiringi dengan kegiatan evaluasi yang akan dijadikan sebagai sarana untuk mengetahui kesesuaian implementasi tata kelola teknologi informasi dengan standar dan kriteria yang telah ditetapkan. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kantor Kesehatan Pelabuhan, Kantor Kesehatan Pelabuhan (KKP) adalah UPT yang bertanggung jawab untuk mencegah dan menangkal masuknya penyakit dan faktor risiko kesehatan masyarakat di pelabuhan, bandar udara, dan pos lintas batas darat negara. Kinerja yang dituangkan pada setiap aktivitas yang dilakukan di KKP Kelas II Probolinggo berlandaskan tujuan strategis dari Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Kementerian Kesehatan.

Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/Menkes/1559/2022 Tentang Penerapan Sisteml Pemerintahan Berbasis Elektronik Bidangl Kesehatan Dan Strategil Transformasi Digital Kesehatan menjelaskan dimana dalam Peraturan Pemerintah Nomorl 46 Tahun 2014 dan Peraturan Pemerintahl Nomor 46 Tahun 2017 tentang Strategil E-Kesehatanl Nasional menyatakan bahwa Kementerian Kesehatan telah berupaya untuk mendorong kesadaran akan pentingnya penerapan tata kelola SPBE sebagai regulasi yang menjadi dasar pengembangan teknologi informasi dalam lingkungan Kementerian Kesehatan. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan Kepala Subbagian Administrasi Umum KKP Kelas II Probolinggo teknologi informasi yang diterapkan disana belum pernah dilakukan peninjauan, penilaian, dan evaluasi pada teknologi informasi meskipun telah diterapkan sejak lama. Pihak KKP Kelas II Probolinggo belum mengetahui tingkat kapabilitas atau kemampuan dari penggunaan teknologi informasi pada aktivitas atau kegiatan proses bisnis. Namun kenyataannya ditemukan bahwa teknologi informasi tersebut belum berjalan dengan baik sehingga jarang digunakan oleh beberapa wilayah kerja KKP Kelas II Probolinggo. Untuk memastikan hal tersebut, salah satu hal yangl perlu dilakukanal adalah evaluasi tata kelola teknologi informasi untuk memberikan pengetahuan tingkat kapabilitas dari keamanan asset, tingkat pemeliharaan integritas data, dan juga memastikan teknologi informasi yang digunakan

dapatl mencapai tujuan bisnis organisasil [1]. Kemudian menemukan gapl antara kondisil saat ini dan yangl akan dicapai. Hasil daril gap tersebutl bisa dimanfaatkan dalam penelitian untuk mendapatkan hasil evaluasi yang dapat dijadikan dasar pembuatan rekomendasi agar tujuan yang diinginkan dari KKP Kelas II Probolinggo dapat tercapai. Berdasarkan informasi tersebut, maka dibutuhkan sebuah penerapan tata kelola teknologi informasi berlandaskan kerangka kerja. Penerapan kerangka kerja tersebut nantinya dapat membantu proses evaluasi penerapan teknologi informasi informasi pada KKP Kelas II Probolinggo dan membantu pengambilan keputusan tindakan selanjutnya untuk menyelaraskan antara risiko dan manfaat yang akan terjadi pada teknologi informasi yang sesuai dengan keinginan dan kebutuhan pengguna sehingga selaras antara implementasi teknologi informasi dan tujuan organisasi.

2. METODE

Metode penelitian dipaparkan pada gambar 1 yang memberikan gambaran alur untuk setiap langkah-langkah dalam melakukan penelitian ini.



Gambar 1. Metode Penelitian

2.1 Pemetaan *Design Factor* dengan *Design Toolkit* COBIT 2019

Memetakan cakupan tata kelola Teknologi Informasi menggunakan *Design Toolkit* COBIT 2019. Fokusnya adalah menetapkan dan meningkatkan cakupan sistem tata kelola, dengan faktor desain 1-4 sebagai cakupan awal, dan faktor desain 5-11 sebagai fokus perbaikan.

2.2 Menentukan Responden Menggunakan RACI Charts

Dalam menentukan responden akan dilakukan proses pemetaan menggunakan RACI Chart. Proses pemetaan dilakukan untuk menentukan peran, tingkatan, dan tanggung jawab dari berbagai pihak yang terlibat dalam menyelesaikan suatu pekerjaan dalam suatu program atau proyek. Pemetaan RACI chart berdasarkan kerangka kerja COBIT 2019 difokuskan pada jabatan dengan peran sebagai yang penanggung jawab (*Responsible*) dan penanggung jawab utama (*Accountable*) yang dijadikan responden penelitian.

2.3 Analisis Data

Penelitian ini menggunakan teknik analisis dengan metode deskriptif dimana peneliti melakukan observasi, penilaian, serta evaluasi yang dapat menggambarkan suatu kondisi yang sedang terjadi tanpa manipulasi. Penilaian dilakukan dengan mengetahui *capability level* dan kesenjangan (*gap*) berdasarkan kondisi yang diharapkan. Adapun rumus yang dapat digunakan untuk menghitung rekapitulasi jawaban COBIT 2019 untuk menghasilkan tingkat kapabilitas saat ini (*as-is*) sebagai berikut [2]:

$$CC = \frac{\sum CLA}{\sum po} \times 100\% \quad (1)$$

Hasil dari analisis dengan teknik ini akan dimanfaatkan oleh penelitian dalam memberikan gambaran dari keadaan yang telah diamati.

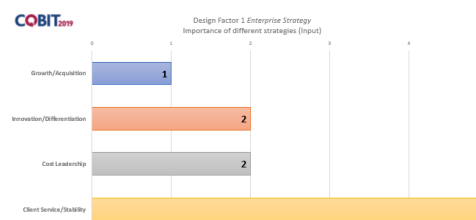
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Pemetaan *Design Factor* dengan *Design Toolkit* COBIT 2019

Hasil dari *design factor* 1-4 dilakukan untuk menentukan ruang lingkup tata kelola TI di KKP Kelas II Probolinggo. Sedangkan *design factor* 5-11 sebagai penyempurnaan ruang lingkup tata kelola TI. Adapun hasil dari *design factor* yang dapat dilihat sebagai berikut:

a. *Design Factor 1 – Enterprise Strategy*

KKP Kelas II Probolinggo memiliki strategi primer untuk *client service/stability* dengan memberikan layanan terbaik bagi pengguna mereka. KKP Kelas II Probolinggo juga berkomitmen untuk selalu berkembang memperluas lingkup pelayanan dan transformasi digital mereka. Digitalisasi proses bisnis menuju pelayanan unggul dan roadmap instansi menjadi unit pelaksana teknis terdepan dalam bidang jasa dan tugas pokoknya, pola strategi layanan klien/stabilitas memiliki nilai tertinggi diikuti oleh *innovation/differentiation*.

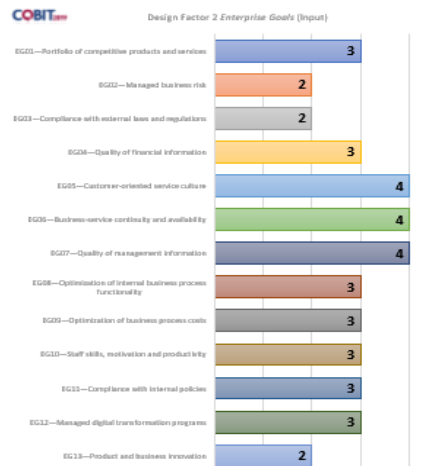


Gambar 2. Enterprise Strategy

b. *Design Factor 2 – Enterprise Goals*

Pada faktor desain enterprise goals, tujuan bisnis yang menjadi prioritas perusahaan dipetakan ke dalam tujuan perusahaan yang ada pada faktor desain enterprise goals COBIT 2019. Analisis menemukan bahwa meningkatkan layanan, meningkatkan ketersediaan

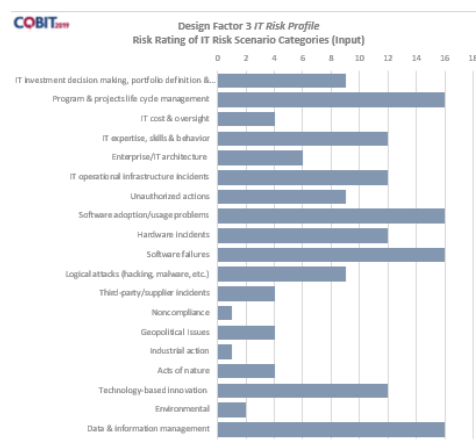
layanan, dan menjaga kualitas manajemen informasi menjadi prioritas utama perusahaan saat ini.



Gambar 3. Enterprise Goals

c. Design Factor 3 – IT Risk Profile

Profil risiko yang dihadapi KKP Kelas II Probolinggo terkait teknologi informasi adalah manajemen siklus program dan proyek, permasalahan adaptasi/penggunaan perangkat lunak, kegagalan perangkat lunak, dan manajemen data dan informasi yang memiliki dampak dan kemungkinan besar. Terdapat 19 profil risiko yang dipetakan oleh COBIT 2019 pada design factor 3, dimana yang sesuai pada *IT risk profile* di instansi ini adalah keempat profil risiko tersebut merupakan risiko tertinggi.



Gambar 4. IT Risk profile

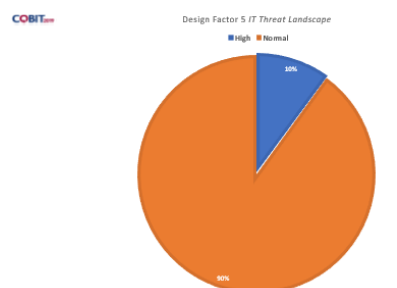
d. Design Factor 4 – IT Related Issues

Permasalahan terkait teknologi dan informasi yang terdapat pada KKP Kelas II Probolinggo dilakukan identifikasi permasalahan berdasarkan hasil wawancara terkait konflik teknologi informasi yang telah dihadapi instansi. Sehingga, timbul konflik yang dihadapi, termasuk kejadian signifikan terkait Teknologi Informasi (TI) seperti kehilangan data, pelanggaran keamanan, proyek yang gagal, dan kesalahan aplikasi. Tantangan juga mencakup ketersediaan sumber daya TI yang tidak memadai, staf dengan keterampilan yang kurang memadai atau ketidakpuasan, ketidakpahaman dan/atau pelanggaran regulasi kerahasiaan

[illegible]

e. Design Factor 5 – Threat Landscape

Pemetaan persentase tingkat ancaman yang dihadapi oleh KKP Kelas II Probolinggo dimana instansi sering menghadapi ancaman normal dikarenakan masih bisa menangani ancaman yang terjadi seperti kemajuan transformasi digital dan kualitas SDM yang tertinggal, data *overload*, pemenuhan kebutuhan pelanggan dan sebagainya dibandingkan ancaman tinggi terdapat ancaman pada gangguan server mengalami *down* sehingga pengelolaan data mengalami *delay*. Gambar 8 menyatakan bahwa sebagian besar ancaman yang dihadapi KKP Kelas II Probolinggo termasuk dalam kategori ancaman normal dengan nilai 90% sedangkan ancaman tinggi sebesar 10%.

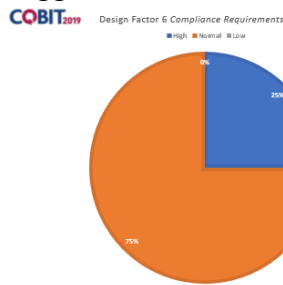


Gambar 6. Threat Landscape

f. Design Factor 6 – Compliance Requirement

KKP Kelas II Probolinggo berdasarkan pada tujuan strategis yang melatarbelakangi pemenuhan peraturan Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Kementerian Kesehatan. Tujuan tersebut merupakan salah satu komitmen dan perjanjian dalam rencana kinerja tahunan antara kepala unit kerja yang menerima tanggung jawab dan amanah, dengan atasan langsungnya yang memberikan amanah dan tanggung jawab. Pelaksanaan sasaran strategis ini melibatkan penetapan indikator kinerja sebagai ukuran keberhasilan untuk mencapai target yang telah ditetapkan. Hal ini ditunjukkan pada Gambar

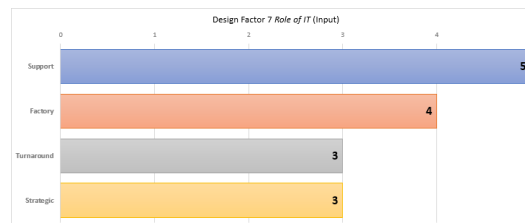
9 dimana tingkat persyaratan yang harus dipatuhi oleh KKP Kelas II Probolinggo sebesar 25% masuk ke dalam kategori tinggi serta normal sebesar 75%.



Gambar 7. Compliance Requirement

g. *Design Factor 7 – Role of IT*

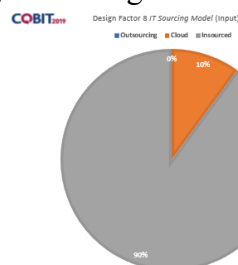
Peran teknologi informasi dalam KKP Kelas II Probolinggo adalah pendukung yang menunjukkan bahwa teknologi informasi telah menunjang kinerja instansi dalam melaksanakan tugas dan fungsinya, namun belum melakukan inovasi terkait penerapan sistem tersebut.



Gambar 8. Role of IT

h. *Design Factor 8 – IT Sourcing Model*

Sumber model IT pada KKP Kelas II Probolinggo sebagian besar sudah menggunakan layanan IT yang dimiliki oleh instansi sendiri yang diciptakan dan dioperasikan oleh tim IT instansi dengan tidak memanfaatkan jasa vendor IT. Instansi menggunakan teknologi informasi yang sebagian besar berasal dari insourced atau instansi itu sendiri dan penyimpanan data dari sistem berasal dari *cloud* menjadi sebagian sumber yang digunakan serta melakukan cadangan penyimpanan melalui *harddisk* eksternal. Hal ini ditunjukkan pada Gambar 11 teknologi informasi dengan model sumber yang diterapkan berupa insourced sebesar 70% dan *cloud* sebesar 30% dan pada outsourcing sebesar 0% dikarenakan tidak menggunakan sumber daya teknologi informasi yang dikelola melalui jasa vendor.

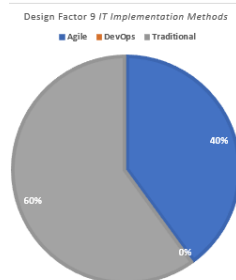


Gambar 9. IT Sourcing Model

i. *Design Factor 9 – IT Implementation Methods*

Dalam metode implementasi IT terdapat 3 jenis metode yang dapat digunakan instansi diantaranya terdapat metode *agile*, *DevOps*, dan tradisional. Metode implementasi sistem

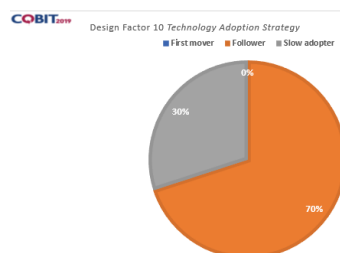
informasi pada KKP Kelas II Probolinggo Sebagian besar dilakukan secara tradisional sebesar 90% dan *agile* sebesar 10%.



Gambar 10. IT Implementation Methods

j. *Design Factor 10 – Technology Adoption Strategy*

Penerapan teknologi informasi pada KKP Kelas II Probolinggo termasuk dalam follower dan *slow adaptor*. Hal ini ditunjukkan pada penggunaan teknologi informasi yang masih kurang compatible jika dibandingkan dengan instansi sejenis serta penerapakan sistem informasi hanya mengikuti kebijakan pusat. KKP Kelas II Probolinggo menggunakan strategi adopsi teknologi sebagai *follower* sebesar 60% dan *slow adaptor* sebesar 40% dalam penerapan teknologi di instansi tersebut.



Gambar 11. Technology Adoption Strategy

k. *Design Factor 11 – Enterprise Size*

Ukuran instansi dapat dilihat dari jumlah karyawan yang dipekerjakan di KKP Kelas II Probolinggo memiliki karyawan sebanyak 85 karyawan. Dari jumlah tersebut ditemukan bahwa instansi tersebut masuk ke dalam kategori *small*.

Berdasarkan pemetaan *design factor*, maka tujuan proses yang mencapai nilai ≥ 75 adalah APO11 dan BIA04 yaitu Manajemen Kualitas dan Manajemen Keterdiaan dan Ketersediaan dan Kapasitas. Keberhasilan kedua proses ini memiliki nilai ≥ 75 yaitu APO11 dengan nilai 100 dan BAI04 dengan nilai 80 (Solehuddin et al., 2021). APO11 dan BAI04 menjadi proses yang memiliki nilai lebih tinggi dan objektif yang membutuhkan peningkatan kemampuan dibandingkan proses lainnya, sehingga APO04 dan BIA05 adalah proses yang akan dilanjutkan ketahap evaluasi model inti.

4.2. Analisis RACI Chart

Penentuan responden dilakukan dengan menggunakan pemetaan RACI Chart yang dilakukan pada proses APO11 dan BAI04 berdasarkan struktur organisasi yang ada di KKP Kelas II Probolinggo.

Tabel 1. Analisis RACI Chart

Proses	RACI	Peran	Jabatan di Struktur Organisasi	Nama
APO11	R	<i>Business Process Owners</i>	Kepala Subbagian Administrasi Umum	Pipin Arisandi, S.T., M.Kes
	A	<i>Chief Risk Officer</i>	Kepala Subbagian Administrasi Umum	Pipin Arisandi, S.T., M.Kes
BAI04	R	<i>Head IT Operations</i>	Tim IT	Rio Andika Oktavian Deny Hermawan
	A	<i>Chief Risk Officer</i>	Kepala Subbagian Administrasi Umum	Pipin Arisandi, S.T., M.Kes

Berdasarkan Tabel 2 dapat ditemukan hasil dari responden yang akan menjadi narasumber dari penelitian ini yang didapatkan dari pemetaan RACI Chart. Dimana pihak *Responsible* dan *Accountable* yang terlibat diantaranya adalah Pipin Arisandi, S.T., M.Kes sebagai Kepala Subbagian Administrasi Umum serta Rio Andika Oktavian dan Deny Hermawan sebagai bagian dari tim IT KKP Kelas II Probolinggo.

4.3. Hasil Penilaian APO11

Penilaian dilakukan oleh Responden yang sesuai dengan RACI chart *analysis*. Aktivitas-aktivitas pada setiap proses APO11 akan diberikan penilaian sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.

Tabel 2. Penilaian aktivitas pada APO11

Capability Level 2 APO11					
Responden 1 dan 2 (Pipin Arisandi, S.T., M.Kes - Kepala Subbagian Administrasi Umum)					
Level	Management Practice	Aktivitas	Yes	No	Score
2	APO11.03	1	✓		1
	APO11.05	1		✓	0
Total					1
Capability Level					50%

Rekapitulasi perhitungan pada *capability level* pada proses APO11 telah dilakukan dengan menghasilkan *rating scale* pada proses APO11 di KKP Kelas II Probolinggo sebesar 50%. Namun, berdasarkan pada kondisi yang sesuai dengan aktivitas yang sudah dilakukan oleh instansi disertai dengan pemaparan bukti berupa lampiran dokumen yang didapatkan dari responden. Sebagian besar pada aktivitas yang dilakukan pada *capability level 2* telah diterapkan namun tidak berpedoman terhadap dokumen.

Tabel 3. Information Flows pada APO11

Input	Dokumen	Output	Dokumen	Score
Review kualitas yang disetujui	-	Standar manajemen kualitas	Standar Operasional Prosedur	20%
- Sertifikasi Kualitas yang tersedia - <i>Good practice</i> dalam industri	-	Akar permasalahan kegagalan penyampaian kualitas	-	
		Hasil dari pemantauan kualitas	-	
		Hasil <i>benchmark</i> review kualitas	-	0%
		Contoh <i>good practice</i> untuk dibagikan	-	
Total				12.5%

Aktivitas tersebut belum dikatakan tercapai apabila tidak memiliki dokumen yang dijadikan sebagai bukti (*evidence*) sebagai dokumen pendukung dari terlaksananya aktivitas tersebut. Apabila tidak terdapat dokumen yang berkaitan dengan aktivitas tersebut maka instansi dapat dikatakan belum menerapkan aktivitas tersebut secara optimal. Sehingga untuk proses APO11 didapatkan hasil rating scale pada evidence yaitu *Not achieved* (0%-15%) dengan persentase 12.5%.

4.4 Hasil Penilaian BAI04

Penilaian dilakukan oleh Responden yang sesuai dengan RACI chart *analysis*. Aktivitas-aktivitas pada setiap proses BAI04 akan diberikan penilaian sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.

Tabel 4. Penilaian aktivitas pada BAI04

Capability Level 2 BAI04					
Responden 1 (Pipin Arisandi, S.T., M.Kes - Kepala Subbagian Administrasi Umum)					
Level	Management Practice	Aktivitas	Yes	No	Score
2	BAI04.01	1	✓		1
	BAI04.02	1	✓		1
	BAI04.04	1	✓		1
Total					100%
Capability Level 2 APO11					
Responden 2 (Rio Andika Oktavian – Tim IT)					
2	BAI04.01	1	✓		1
	BAI04.02	1		✓	0
	BAI04.04	1		✓	0
Total					33.33%
Capability Level 2 APO11					
Responden 3 (Deny Hermawan – Tim IT)					
2	BAI04.01	1	✓		1
	BAI04.02	1	✓		1
	BAI04.04	1		✓	0
Total					66.67%
Total					200%
Hasil Capability Level Objective					66.67%

Rekapitulasi perhitungan pada *capability level* pada proses BAI04 telah dilakukan dengan menghasilkan *rating scale* pada proses BAI04 di KKP Kelas II Probolinggo sebesar 66.67%. Namun, berdasarkan pada kondisi yang sesuai dengan aktivitas yang sudah dilakukan oleh

instansi disertai dengan pemaparan bukti berupa lampiran dokumen yang didapatkan dari responden. Sebagian besar pada aktivitas yang dilakukan pada capability level 2 telah diterapkan dan terdapat sebagian besar aktivitas yang belum tercapai.

Tabel 5. Information Flows pada BAI04

Input	Dokumen	Output	Dokumen	Score
Penyimpanan definisi persyaratan	-	Evaluasi terhadap SLA	-	25%
Persyaratan <i>risk register</i>	-	<i>Baseline</i> ketersediaan, kinerja, dan kapasitas	Perjanjian Kinerja	
<i>Service-Level Agreement</i> (SLA) internal dan eksternal	Standar Operasional Prosedur	Penilaian dampak bisnis ketersediaan, kinerja, dan kapasitas	-	33.33%
		Skenario ketersediaan, kinerja, dan kapasitas	-	
		Laporan review pemantauan ketersediaan, kinerja dan kapasitas	-	100%
Total				37.5%

Aktivitas tersebut belum dikatakan tercapai apabila tidak memiliki dokumen yang dijadikan sebagai bukti (*evidence*) sebagai dokumen pendukung dari terlaksananya aktivitas tersebut. Apabila tidak terdapat dokumen yang berkaitan dengan aktivitas tersebut maka instansi dapat dikatakan belum menerapkan aktivitas tersebut secara optimal. Sehingga untuk proses BAI04 didapatkan hasil *rating scale* yaitu *Partially achieved* dengan nilai 15-50% dengan persentase 37.5%.

4.5. Hasil Penilaian APO11 dan BAI04

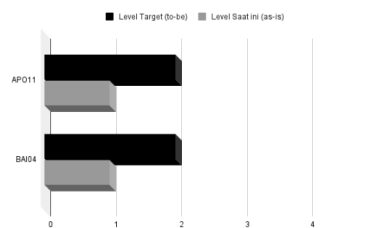
Pada APO11 – Manajemen Kualitas, KKP Kelas II Probolinggo sudah menerapkan budaya mendefinisikan dan mengkomunikasikan persyarakat terkait kualitas dalam setiap proses, prosedur, dan hasil instansi terkait. Namun, hasil dari pendefinisian tersebut tidak didokumentasikan sebagai control, pemantauan berkelanjutan, dan penggunaan praktik dan standar yang dapat dijadikan bukti dalam upaya perbaikan dan efisiensi. Sehingga didapatkan *rating scale* yang didapatkan dari responden sebesar 50% dan *evidence* sebesar 12.5% (*not achieved*) dengan *capability level* 1.

Pada BAI04 – Manajemen Ketersediaan dan Kapasitas, KKP Kelas II Probolinggo sudah menerapkan budaya mendefinisikan dan mengkomunikasikan persyarakat terkait kualitas dalam setiap proses, prosedur, dan hasil instansi terkait. Namun, hasil dari pendefinisian tersebut tidak didokumentasikan sebagai control, pemantauan berkelanjutan, dan penggunaan praktik dan standar yang dapat dijadikan bukti dalam upaya perbaikan dan efisiensi. Sehingga didapatkan *rating scale* yang didapatkan dari responden sebesar 66.67% dan *evidence* sebesar 37.5% (*partially achieved*) dengan *capability level* 1.

4.6. Pembahasan

4.6.1 Analisis Kesenjangan

Analisis kesenjangan (gap analysis) yang saat ini dilakukan berdasarkan proses penilaian Capability Level pada proses APO11 dan BAI04 mengenai Manajemen Kualitas dan manajemen ketersediaan dan kapasitas pada KKP Kelas II Probolinggo berdasarkan kerangka kerja COBIT 2019 yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya. Perhitungan analisis kesenjangan pada KKP Kelas II Probolinggo perlu mengalami peningkatan proses tata kelola teknologi informasi sehingga dapat mencapai hasil yang diharapkan. Perhitungan dari analisis kesenjangan tersebut berasal dari selisih antara kedua capability level saat ini (as-is) dan target (to-be). Secara keseluruhan penilaian dari capability level yang didapatkan berdasarkan hasil pengumpulan data yang sudah dilakukan mencapai level 1.



Gambar 12. Gap Analysis

Grafik tersebut telah menunjukkan nilai kesenjangan (gap) antara level saat ini dan level yang diharapkan oleh KKP Kelas II Probolinggo. Hasil analisis kesenjangan yang ada pada proses APO11 dan BAI04 dapat dijadikan sebagai panduan sebagai penyusunan rekomendasi agar dapat mencapai tingkat level target yang diharapkan pada masing-masing proses. Rekomendasi tersebut dibutuhkan oleh KKP Kelas II Probolinggo untuk digunakan sebagai kelengkapan atribut dasar yang harus ada dalam melaksanakan aktivitas sehingga dapat mengurangi kesenjangan setelah rekomendasi telah disusun.

4.6.2 Rekomendasi

Dalam mencapai level yang diharapkan setiap aktivitas harus sudah dilaksanakan dengan pendekatan yang lebih terstruktur, setiap aktivitas dijalankan dengan tingkat yang lebih unggul, di mana prosesnya telah dijelaskan dengan jelas dan dilengkapi dengan dokumentasi sebagai bukti. Aktivitas harus berjalan dan terorganisir dengan baik mencakup langkah-langkah dalam mencapai level 2 dalam manajemen kualitas, sesuai dengan panduan COBIT 2019. Rekomendasi tersebut dibuat *roadmap* yang akan diberikan warna yang berbeda untuk memberikan perbedaan pelaksanaan yang ditandai dengan warna merah sebagai aktivitas yang dilakukan dalam melakukan implementasi rekomendasi, sedangkan warna hijau sebagai waktu dilakukannya monitoring dan evaluasi dari implementasi yang dilakukan. Rekomendasi untuk meningkatkan tingkat kapabilitas dalam APO11 sebagai berikut:

R1.1 Membuat perjanjian tertulis yang disepakati bersama mengenai rincian aktivitas dan prosedur yang akan dilakukan serta persyaratan dan ketentuan apa saja yang harus ada ketika melakukan peninjauan terhadap kualitas dengan memperhatikan ukuran kualitas serta aspek-aspek yang relevan untuk menghilangkan atau mengurangi terulangnya kesalahan sehingga memiliki kebaruan

R1.2 Memiliki dokumen sertifikasi pencapaian [3]. ISO9001 yang dapat menjadikan bukti yang menunjukkan kemampuan instansi dalam menyediakan produk atau layanan yang dapat

memenuhi persyaratan pengguna layanan melalui peningkatan performa layanan sehingga menghasilkan kepercayaan [4].

R1.3 Menyusun dokumen RCA (*Root Cause Analysis*) yang dibuat berdasarkan hasil penggalian akar penyebab suatu masalah hingga teridentifikasi suatu masalah, dengan tujuan mempermudah pengambilan keputusan suatu solusi yang sesuai dan mempercepat penyelesaian permasalahan terkait infrastruktur dan layanan teknologi informasi yang muncul. Selain itu, terdapat juga pembagian peran penanggung jawab, rencana tindakan sebagai respon yang akan dilakukan, jawab ketika risiko tersebut terjadi, ukuran risiko sebelum tindakan respon dilakukan, rencana respon berupa tindakan yang akan dilakukan, serta ukuran risiko yang tersisa setelah respon tindakan yang menjadi respon tersebut dilakukan.

R1.4 Melakukan pemantauan kualitas pada sistem dalam mendukung dan membantu kinerja dalam menjalankan atau melakukan proses bisnis. Hasil pemantauan didokumentasikan sebagai perbaikan dan pengembangan di masa depan.

R1.5 Melakukan penilaian *capability* (kemampuan) dan *maturity* (kematangan) untuk hasil dari pemantauan dan pelaporan sebagai tinjauan kualitas. Hasil dari penilaian tersebut dapat digunakan sebagai benchmark yang menjadi suatu standar untuk membandingkan antara kualitas saat ini dan kualitas yang diharapkan atau kualitas yang tepat mengikuti perkembangan [5].

R1.6 Membuat good practice yang dibuat oleh manajemen tingkat atas dengan melibatkan pihak internal atau otoritas yang berasal dari pemerintah eksternal sehingga dapat dibagikan kepada pihak internal untuk diterapkan sebagai ketentuan yang harus dilaksanakan sehingga memaksimalkan waktu, meningkatkan kualitas pekerjaan, dan menjadi lebih produktif di tempat kerja. Contoh tersebut dapat ditemukan melalui proses pemantauan dan pelaporan manajemen yang dilakukan secara berkala.

R1.7 Membuat dokumen yang mengatur manajemen berkelanjutan instansi untuk menghadapi kemungkinan penghentian kegiatan dan untuk melindungi hal-hal kritis proses bisnis dari kegagalan dan besar bencana jika dalam keadaan darurat maupun hal yang tidak terduga. Dokumen ini berisi best practice untuk pemulihan dan pencegahan yang dapat digunakan untuk melindungi instansi dari ancaman tak terduga serta menyiapkan rencana apabila keadaan tersebut terjadi.

Tabel 6. Roadmap APO11

Reko-mendasi	Panduan	Waktu Realisasi (K/3 tahun)			
		Tahun 2024			
		K1	K2	K3	K4
R1.1	ISF, The Standard of Good Practice for Information Security 2016				
R1.2	ISO 9000:2015				
R1.3	ISO 31000: 2018				
R1.4	PMBOK Guide Sixth Edition, 2017				
R1.5	NIST Special Publication 800-37, Revision 2 (Draft), May 2018				
R1.6	SO/IEC 27001 : 2013 / Cor.2:2015(E)				
R1.7	ISO 17799				

Rekomendasi untuk meningkatkan tingkat kapabilitas dalam BAI04 sebagai berikut:

R2.1 Membuat penyimpanan yang berisi panduan bagi organisasi TI untuk merancang dan membangun layanan TI secara sistematis yang memberikan rincian kriteria atau persyaratan serta persyaratan dokumentasi untuk pengelolaan tersebut anggaran dan biaya yang tercantum dalam dokumen SOP dalam suatu bentuk penyelesaian hasil pekerjaan [7].

R2.2 Melakukan evaluasi SLA secara berkala sebagai bagian dari pembuatan dokumen laporan dan pemantauan efektivitas teknologi informasi berdasarkan SLA yang sudah ditetapkan sebagai titik referensi dalam penilaian.

R2.3 Melakukan penilaian terhadap manajemen risiko TI untuk memastikan bahwa RCA (Root Cause Analysis) berhasil dalam pengimplementasiannya sehingga mencegah terulangnya insiden dan dapat menghasilkan rencana mitigasi risiko yang dapat mencegah potensi terjadinya tantangan dan acaman serta kerugian pada teknologi informasi.

Tabel 7. Roadmap BAI04

Reko-mendasi	Panduan	Waktu Realisasi (K/3 tahun)			
		Tahun 2025			
		K1	K2	K3	K4
R2.1	ITIL V3, 2011				

4. KESIMPULAN

Penilaian pada tingkat kapabilitas (capability level) pada proses APO11 –Manajemen Kualitas dan BAI04 – Manejemen Ketersediaan dan Kapasitas yang dijadikan sebagai fokus penelitian pada penelitian ini dilakukan dengan pengambilan data melalui wawancara dan observasi dengan dipetakan melalui *Design Toolkit* untuk mengetahui kondisi tata kelola teknologi informasi pada KKP Kelas II Probolinggo. Hasil penilaian kapabilitas pada proses APO11 berada pada level 1 dengan keterangan bahwa pada proses APO11 mencapai 12.5% (*Not Achieved*). Hasil penilaian kapabilitas pada proses BAI04 berada pada level 1 dengan keterangan bahwa proses tersebut pada proses BAI04 mencapai 37.5% (*Partially Achieved*). Sehingga analisis kesenjangan pada tata kelola teknologi informasi pada proses APO11 dan BAI04 di KKP Kelas II Probolinggo memiliki selisih 1 dengan kondisi saat ini berada pada level 1 (as-is), sementara yang diharapkan adalah level 2 (to-be). Evaluasi tingkat kapabilitas menunjukkan bahwa kedua proses tersebut masih berada pada level 1, dengan APO11 mencapai 12.5% dari tujuan (*Not Achieved*) dan BAI04 mencapai 37.5% dari tujuan (*Partially Achieved*). Rekomendasi untuk mencapai tingkat kapabilitas level 2 mencakup peninjauan kualitas, sertifikasi, analisis penyebab akar, pemantauan kualitas, benchmarking, dan komunikasi perbaikan berkelanjutan melalui *best practice* untuk APO11. Sementara itu, untuk BAI04, rekomendasi melibatkan penyimpanan persyaratan, evaluasi SLA, penilaian kinerja dan kapasitas infrastruktur, serta penilaian dampak bisnis terkait ketersediaan, kinerja, dan kapasitas. Diharapkan rekomendasi ini dapat membantu KKP Kelas II Probolinggo mengoptimalkan Manajemen Kualitas dan Manajemen Ketersediaan dan Kapasitas teknologi informasi, dengan implementasi dalam rentang waktu 1 tahun untuk APO11 dan 9 bulan untuk BAI04, sehingga mencapai perbaikan yang signifikan sesuai dengan visi, misi, dan tujuan organisasi.

REFERENSI

- [1] Weber, Ron. 1999. Information System Control and Audit. The university of Queensland, Prentice Hall Inc. New Jearsey
- [2] Nachrowi, E., Yani Nurhadryani, & Heru Sukoco. 2020. Evaluation of Governance and Management of Information Technology Services Using Cobit 2019 and ITIL 4. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 4(4), 764 - 774.
- [3] Niswah, U. dan Purwinarko, A. 2022. Audit Information Technology Using COBIT 5 in the Procurement Service Unit (Case Study: SIM UKPBJ Kabupaten XYZ). *Journal of Advances in Information Systems and Technology*, 4(1), 87-99.
- [4] Gomes, A., Neuwirth, O., Freitas, M., Couto, D., Ribeiro, D., Figueiredo, A.G.P.R., Silva, A.M.S., Seixas, R.S.G.R., Pinto, D.C.G.A., Tome, A.C., Cavaleiro, J.A.S., Fernandes, E., and Lima J.L.F.C., 2009, Synthesis and Antioxidant Properties of New Chromon Derivative, *Bioorg. Med. Chem*, 17, 7218-7226
- [5] Widharto, P., Suhatman, Z., Aji, R. F., 2022. Measurement of information technology governance capability level: a case study of PT Bank BBS. *TELKOMNIKA (Telecommunication Computing Electronics and Control)*, 20(2).
- [6] Arief A. and Wahab I. H. A. 2016. Information technology audit for management evaluation using COBIT and IT security (Case study on Dishubkominfo of North Maluku Provincial Government, Indonesia). *3rd International Conference on Information Technology, Computer, and Electrical Engineering (ICITACEE)*, 388-392
- [7] Estiyanti, N. M. 2023. Audit Of Accounting Information System Governance Using The COBIT 5 Framework (Case Study: CV. XYZS). *International Students' Conference on Accounting & Business*.