

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Rancangan dan Analisa Audit Sistem Informasi

Audit sistem informasi pada Sea Leader Marine dirancang untuk mengevaluasi efektivitas dan efisiensi proses pemesanan serta penyewaan *speed boat* melalui aplikasi *WhatsApp*, dengan mengacu pada kerangka kerja COBIT 5. Fokus utama audit ini mencakup aspek tata kelola keamanan informasi, operasional, dan kepuasan pengguna, sejalan dengan kebutuhan bisnis dan tujuan TI perusahaan.

Langkah awal dilakukan melalui penentuan subdomain COBIT 5 yang relevan berdasarkan pemetaan tujuan bisnis dan tujuan TI menggunakan pendekatan *Goals Cascade*. Selanjutnya, proses audit diperkuat dengan pengumpulan data primer melalui wawancara kepada pihak internal serta penyebaran kuesioner *berbasis base practices* COBIT 5.

Dua langkah ini menjadi *fondasi* dalam menganalisis kondisi tata kelola TI saat ini dan akan menjadi dasar dalam tahapan evaluasi lebih lanjut yang disajikan pada bagian berikutnya.

4.1.1 Analisis Subdomain yang Digunakan

Dalam pelaksanaan audit sistem informasi pada proses pemesanan dan penyewaan *speed boat* di Sea Leader Marine, digunakan delapan subdomain dari kerangka kerja COBIT 5. Pemilihan subdomain ini didasarkan pada hasil analisis kebutuhan organisasi melalui pendekatan *Goals Cascade*, dengan fokus pada area yang

berpengaruh langsung terhadap efektivitas, efisiensi, dan keamanan layanan pemesanan berbasis *WhatsApp*. Berikut ini adalah uraian peran dan relevansi masing-masing subdomain terhadap proses audit yang dilakukan:

1. EDM01 – *Ensure Governance Framework Setting and Maintenance*

Subdomain ini berperan dalam memastikan bahwa kerangka kerja tata kelola TI telah ditetapkan, diterapkan, dan dipelihara secara efektif. Dalam konteks Sea Leader Marine, EDM01 digunakan untuk menilai sejauh mana perusahaan menetapkan struktur tanggung jawab, kebijakan, dan arah strategis dalam mengelola sistem pemesanan melalui *WhatsApp*.

2. APO01 – *Manage the IT Management Framework*

Subdomain ini mengarahkan evaluasi terhadap struktur manajemen TI yang mendukung proses bisnis. Dalam penelitian ini, APO01 digunakan untuk meninjau apakah Sea Leader Marine telah memiliki kerangka kerja manajemen TI yang dapat menjamin keselarasan antara sistem *WhatsApp* dan tujuan operasional perusahaan.

3. APO13 – *Manage Security*

Fokus utama dari subdomain ini adalah perlindungan terhadap informasi dan aset TI. Dalam konteks audit, APO13 digunakan untuk menilai sejauh mana aspek keamanan informasi, termasuk perlindungan data pelanggan yang dikirimkan melalui *WhatsApp*, telah dirancang dan diterapkan sesuai standar yang memadai.

4. BAI03 – *Manage Solutions Identification and Build*

Subdomain ini relevan untuk mengevaluasi proses perencanaan dan

pembangunan solusi teknologi yang digunakan dalam layanan pemesanan. BAI03 menilai apakah solusi *WhatsApp* sebagai media utama sudah dirancang secara tepat, memenuhi kebutuhan pengguna, serta mendukung proses bisnis secara optimal.

5. DSS01 – *Manage Operations*

DSS01 berfungsi untuk menilai efektivitas dan efisiensi operasional sistem. Dalam audit ini, subdomain digunakan untuk mengevaluasi konsistensi layanan pemesanan *WhatsApp* dalam merespon pelanggan, menyampaikan informasi jadwal, serta mencatat transaksi pemesanan dengan baik.

6. DSS05 – *Manage Security Services*

Subdomain ini mengevaluasi pelaksanaan layanan keamanan yang mendukung operasional TI. Dalam konteks penelitian ini, DSS05 digunakan untuk mengidentifikasi apakah Sea Leader Marine telah mengimplementasikan pengawasan dan perlindungan terhadap risiko ancaman digital, termasuk upaya mitigasi insiden keamanan informasi.

7. MEA01 – *Monitor, Evaluate and Assess Performance and Conformance*

MEA01 berperan dalam menilai sejauh mana sistem pemesanan yang digunakan telah memenuhi standar kinerja dan kepatuhan terhadap prosedur internal. Subdomain ini digunakan untuk melihat efektivitas pengawasan terhadap proses pemesanan serta kesesuaian pelaksanaannya dengan kebijakan perusahaan.

8. MEA03 – *Monitor, Evaluate and Assess Compliance with External Requirements*

Subdomain ini penting dalam menilai kepatuhan terhadap ketentuan dan regulasi eksternal, seperti undang-undang perlindungan data pribadi. Dalam audit ini, MEA03 digunakan untuk menilai apakah proses bisnis Sea Leader Marine, khususnya yang melibatkan pertukaran informasi pelanggan melalui *WhatsApp*, telah sesuai dengan regulasi yang berlaku.

4.1.2 Identifikasi Data Primer melalui Wawancara dan Kuesioner

Identifikasi data primer menjadi langkah penting dalam memperoleh informasi langsung dari pihak-pihak yang terlibat secara operasional dalam sistem pemesanan tiket di Sea Leader Marine. Dengan pendekatan wawancara dan kuesioner, peneliti dapat menggali kondisi aktual serta persepsi pengguna terhadap implementasi tata kelola TI yang diterapkan. Proses ini juga bertujuan untuk memvalidasi temuan berdasarkan kerangka COBIT 5, sehingga hasil analisis dapat mencerminkan kesenjangan antara praktik yang berlangsung dan standar tata kelola yang seharusnya.

1. Wawancara

Wawancara dilakukan secara semi-terstruktur dengan dua narasumber utama dari pihak internal Sea Leader Marine, yaitu staf bagian operasional dan bagian pemesanan tiket. Tujuan wawancara ini adalah untuk menggali informasi secara langsung terkait proses layanan pemesanan tiket speed boat melalui *WhatsApp*, kendala teknis yang dihadapi, serta bagaimana pengelolaan dan pengamanan sistem komunikasi tersebut. Informasi ini menjadi data primer yang penting untuk menganalisis sejauh mana implementasi tata kelola TI berdasarkan subdomain dalam COBIT 5.

Berikut adalah rangkuman hasil wawancara:

- a. Bagaimana alur proses pemesanan tiket speed boat melalui *WhatsApp*?

Pelanggan menghubungi nomor *WhatsApp* resmi Sea Leader Marine untuk memesan tiket. Dalam pesannya, pelanggan menyebutkan tujuan perjalanan (misalnya Pulau Tidung), tanggal keberangkatan, dan jumlah orang. Admin kemudian mengecek jadwal keberangkatan dan ketersediaan tempat, lalu menginformasikan harga. Jika pelanggan menyetujui, nomor rekening dikirim untuk pembayaran. Setelah transfer, pelanggan mengirimkan bukti pembayaran dan admin akan mencatat data penumpang untuk proses pendataan keberangkatan.

- b. Siapa yang bertanggung jawab menangani *WhatsApp* dan bagaimana sistem aksesnya?

Sistem *WhatsApp* dikelola oleh dua orang. Satu orang memegang *WhatsApp* inti yang ada di HP pimpinan atau orang kepercayaan. Sedangkan satu orang lainnya mengakses melalui *WhatsApp* Web, yang digunakan untuk membalas pesan pelanggan secara langsung. Sistem ini dibuat agar proses pemesanan tetap berjalan meskipun salah satu akses mengalami gangguan. *WhatsApp* Web aktif dari pagi hingga malam hari tanpa jam operasional tetap, karena pelanggan sering menghubungi di luar jam kerja, terutama saat akhir pekan.

- c. Bagaimana pengelolaan data pelanggan dari pesan *WhatsApp*?

Data pelanggan yang masuk melalui pesan *WhatsApp* dicatat secara manual, baik di buku catatan maupun spreadsheet. Informasi yang dicatat meliputi

nama penumpang, jumlah peserta, tanggal keberangkatan, serta bukti transfer. Saat ini belum ada sistem backup otomatis atau sistem digital terintegrasi, sehingga pencatatan masih bersifat manual.

d. Apakah ada kendala teknis dalam pengelolaan pemesanan via *WhatsApp*?

Kendala yang sering terjadi di antaranya adalah koneksi internet yang menyebabkan *WhatsApp* Web logout sendiri, atau pesan terlambat masuk.

Jika jumlah pesan yang masuk banyak, admin bisa kewalahan membalas satu per satu. Pernah juga terjadi kasus pelanggan salah transfer karena menyimpan nomor rekening lama yang sudah tidak digunakan.

e. Bagaimana keamanan akses terhadap akun *WhatsApp* tersebut?

Akun *WhatsApp* telah diaktifkan fitur keamanan seperti verifikasi dua langkah. Namun, belum semua staf memahami cara pengelolaannya. Oleh karena itu, akses akun hanya dibatasi pada dua orang yang telah dipercaya agar keamanan data dan komunikasi tetap terjaga.

f. Apakah perusahaan melakukan evaluasi atau penilaian terhadap sistem pemesanan via *WhatsApp*?

Evaluasi masih dilakukan secara informal. Jika ada keluhan dari pelanggan, biasanya ditangani langsung oleh admin. Pimpinan juga kadang memantau atau menanyakan langsung apabila ada laporan dari pelanggan. Belum ada sistem evaluasi tertulis atau audit rutin secara formal.

g. Destinasi mana saja yang paling sering dipesan oleh pelanggan?

Destinasi yang paling banyak diminati adalah Pulau Tidung karena populer dan memiliki fasilitas lengkap. Selain itu, pelanggan juga sering memesan

tiket ke Pulau Pari, Pulau Harapan, dan Pulau Pramuka.

h. Apakah harga tiket berbeda untuk setiap destinasi?

Iya, harga tiket berbeda-beda tergantung jarak tempuh ke masing-masing pulau. Pulau yang letaknya lebih jauh seperti Pulau Harapan dan Pulau Tidung biasanya memiliki harga yang lebih mahal dibanding pulau yang lebih dekat seperti Pulau Pari. Hal ini disebabkan oleh perhitungan operasional seperti bahan bakar dan durasi perjalanan.

i. Apa saja jenis kapal yang digunakan oleh Sea Leader Marine untuk melayani penumpang?

Sea Leader Marine memiliki beberapa jenis kapal speed boat dengan kapasitas berbeda. Ada kapal kecil yang hanya muat sekitar 10–12 orang, biasanya digunakan untuk rombongan kecil atau perjalanan privat. Lalu ada kapal berukuran sedang dan besar yang dapat mengangkut 30 sampai 60 penumpang dalam satu kali perjalanan. Jenis kapal yang digunakan disesuaikan dengan jumlah penumpang dan tujuan pulau. Semakin banyak penumpang, biasanya digunakan kapal yang lebih besar untuk efisiensi dan kenyamanan.

j. Kalau terjadi situasi darurat di perjalanan laut, gimana biasanya penanganannya?

Kalau ada kondisi darurat di tengah perjalanan, misalnya cuaca tiba-tiba buruk atau ada mesin yang bermasalah, kru kapal sudah dilatih untuk langsung ambil tindakan cepat. Biasanya mereka langsung komunikasi ke kantor lewat radio atau *WhatsApp* kalau sinyal masih ada. Penumpang juga

diarahkan buat pakai pelampung yang udah disiapkan di kapal. Selain itu, kapal juga nggak akan jalan kalau cuaca diprediksi jelek. Jadi sebisa mungkin diantisipasi dari awal biar perjalanan tetap aman.

2. Kuesioner

Dalam rangka memperoleh data yang lebih luas dan terukur mengenai tingkat penerapan tata kelola TI di Sea Leader Marine, khususnya dalam proses pemesanan tiket melalui aplikasi *WhatsApp*, peneliti menyusun dan membagikan kuesioner kepada sejumlah responden yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung dalam penggunaan sistem. Responden terdiri dari pelanggan yang pernah menggunakan layanan pemesanan via *WhatsApp* serta beberapa kru internal yang berperan dalam operasional dan pengelolaan sistem tersebut.

Kuesioner ini disusun berdasarkan prinsip-prinsip dan base practice dalam framework COBIT 5, sehingga setiap pertanyaan mencerminkan aspek pengelolaan TI yang relevan dan dapat dinilai secara objektif. Melalui instrumen ini, peneliti berharap dapat mengidentifikasi sejauh mana proses, kontrol, serta mekanisme pengawasan telah berjalan sesuai standar tata kelola yang ideal, sekaligus menemukan area yang masih perlu ditingkatkan.

Tabel 7. Pertanyaan

No	Subdomain	Base Practice	Pertanyaan Versi Kuesioner
1	EDM01	EDM01.01 – Evaluate the governance system	Saya merasa perusahaan memiliki sistem yang terstruktur dalam menangani pemesanan tiket/sewa melalui <i>WhatsApp</i> .
2	EDM01	EDM01.02 – Direct the governance system	Layanan Sea Leader Marine melalui <i>WhatsApp</i> terlihat profesional dan konsisten.
3	APO01	APO01.03 – Maintain the IT management framework structure	Sistem pemesanan melalui <i>WhatsApp</i> sudah ditangani oleh struktur atau tim yang jelas.

4	APO01	APO01.04 – Communicate the IT strategy and direction	Pelanggan diberikan informasi yang jelas dan lengkap mengenai proses pemesanan melalui <i>WhatsApp</i> .
5	APO13	APO13.01 – Establish an information security management system (ISMS)	Saya yakin data saya terlindungi selama pemesanan tiket via <i>WhatsApp</i> .
6	APO13	APO13.03 – Monitor and review the information security system	Saya percaya bahwa Sea Leader Marine melakukan pemantauan untuk mencegah kebocoran data.
7	BAI04	BAI04.01 – Assess availability and capacity	Layanan pemesanan <i>WhatsApp</i> selalu tersedia saat saya butuhkan.
8	BAI04	BAI04.02 – Monitor availability and capacity	Saya jarang mengalami keterlambatan atau gangguan saat memesan melalui <i>WhatsApp</i> .
9	DSS01	DSS01.01 – Perform operational procedures	Pemesanan saya melalui <i>WhatsApp</i> selalu ditangani sesuai prosedur.
10	DSS01	DSS01.03 – Monitor IT infrastructure	Sistem <i>WhatsApp</i> tidak sering mengalami gangguan saat digunakan.
11	DSS02	DSS02.01 – Register and classify requests and incidents	Jika terjadi kendala, petugas <i>WhatsApp</i> cepat memahami dan menanggapi masalah saya.
12	DSS02	DSS02.05 – Resolve incidents	Masalah atau kendala pemesanan selalu diselesaikan dengan cepat.
13	DSS05	DSS05.01 – Protect against malware	Saya yakin sistem <i>WhatsApp</i> Sea Leader Marine aman dari gangguan seperti virus atau spam.
14	DSS05	DSS05.03 – Manage endpoint security	Saya percaya perangkat petugas yang digunakan untuk melayani saya terjaga keamanannya.
15	MEA03	MEA03.01 – Identify external compliance requirements	Saya yakin perusahaan mematuhi aturan perlindungan data pribadi pelanggan.
16	MEA03	MEA03.03 – Confirm external compliance	Saya merasa Sea Leader Marine menjaga privasi data saya sesuai regulasi yang berlaku.

4.2 Analisa Temuan Dan Rekomendasi

Penelitian ini menggunakan pendekatan *COBIT 5 Process Assessment Model (PAM)* yang mengacu pada standar internasional ISO/IEC 15504 dalam menilai kapabilitas proses tata kelola TI pada sistem pemesanan tiket melalui aplikasi *WhatsApp* di Sea Leader Marine. Penilaian dilakukan dengan mengidentifikasi delapan subdomain COBIT 5 dan mengevaluasi setiap *base practice* melalui data primer yang dikumpulkan dari wawancara mendalam dengan pihak operasional serta penyebaran kuesioner kepada 65 responden, yang terdiri dari pelanggan dan beberapa kru internal.

Masing-masing *base practice* dianalisis dan dikelompokkan ke dalam lima level kapabilitas sesuai standar COBIT 5. Hasil pengukuran tingkat pencapaian ini dibandingkan dengan target kapabilitas Level 3 (*Established Process*) guna mengidentifikasi kesenjangan (*gap analysis*) antara kondisi aktual dengan kondisi ideal.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa masih terdapat kekurangan dalam hal dokumentasi prosedur, kejelasan struktur tanggung jawab, serta optimalisasi sistem pemesanan berbasis *WhatsApp*, khususnya yang melibatkan penggunaan dua perangkat secara bersamaan (*WhatsApp* Web dan perangkat utama). Selain itu, aspek keamanan data, penanganan kondisi darurat, keragaman jenis kapal, serta variasi harga berdasarkan destinasi seperti Pulau Tidung, juga menjadi perhatian dalam evaluasi tata kelola TI.

Berdasarkan temuan tersebut, rekomendasi strategis disusun untuk memberikan arah perbaikan yang konkret dan aplikatif. Rekomendasi ini diselaraskan dengan prinsip tata kelola COBIT 5 serta diarahkan untuk meningkatkan efisiensi operasional, keandalan sistem, keamanan informasi, dan kualitas layanan yang diberikan oleh Sea Leader Marine ke depannya.

4.2.1 EDM01 - *Ensure Governance Framework Setting and Maintenance*

Subdomain	Base Practice	Skor Rata-rata	Tingkat Pencapaian (%)	Kategori
EDM01	EDM01.01 – Evaluate the governance system	4,03	80,62%	<i>Largely Achieved (L)</i>
EDM01	EDM01.02 – Direct the governance system	4,01	80,31%	<i>Largely Achieved (L)</i>

Tabel 8. Hasil Perhitungan Tingkat Pencapaian Subdomain EDM01

Sebelum memaparkan hasil evaluasi setiap base practice, perlu dijelaskan bahwa metode perhitungan skor dalam penelitian ini menggunakan dua tahapan utama, yang berlaku untuk seluruh base practice di semua subdomain. Setiap pertanyaan kuesioner mewakili satu base practice, dan dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

1. Menghitung Skor Rata-rata

Skor rata-rata diperoleh dari total keseluruhan skor yang diberikan oleh responden untuk satu pertanyaan, kemudian dibagi dengan jumlah responden:

$$\text{Skor Rata - rata} = \frac{\sum \text{Skor Responden}}{\text{Jumlah Responden}}$$

Sebagai contoh, pada base practice EDM01.01 – Evaluate the governance system, diperoleh total skor 262 dari 65 responden. Maka perhitungannya sebagai berikut:

$$\text{Skor Rata - rata} = \frac{262}{65} = 4,03$$

2. Menghitung Tingkat Pencapaian (%)

Tingkat pencapaian dihitung dengan membagi skor rata-rata dengan skor maksimal (yaitu 5), lalu dikalikan 100%:

$$\text{Tingkat Pencapaian} = \left(\frac{\text{Skor Rata-rata}}{5} \right) \times 100\%$$

Contohnya:

$$\text{Tingkat Pencapaian} = \left(\frac{4,03}{5} \right) \times 100\% = 80,6\%$$

Dengan menggunakan rumus ini secara konsisten untuk seluruh base practice, maka didapatkan gambaran tingkat pencapaian tata kelola TI pada setiap subdomain yang dianalisis dalam penelitian ini.

Tabel di atas menunjukkan hasil evaluasi terhadap dua base practice dalam subdomain EDM01. Rata-rata skor dari 65 responden menunjukkan bahwa kedua praktik tata kelola telah dilaksanakan dengan baik. Base practice "*Evaluate the governance system*" memperoleh skor rata-rata 4,03 (80,62%), sedangkan "*Direct the governance system*" memperoleh skor 4,01 (80,31%). Keduanya masuk dalam kategori Baik (*Largely Achieved (L)*), yang mengindikasikan bahwa mekanisme pengawasan dan pengarahan sistem tata kelola TI di Sea Leader Marine sudah berjalan cukup optimal.

3. Analisis Kelebihan

Sea Leader Marine telah menunjukkan kesadaran akan pentingnya tata kelola TI melalui pemanfaatan *WhatsApp* sebagai kanal utama pemesanan, yang mencerminkan adanya kontrol dan arah sistem yang cukup terstruktur. Partisipasi aktif manajemen dalam mengarahkan sistem TI juga menandakan adanya upaya untuk memastikan layanan teknologi yang digunakan tetap selaras dengan kebutuhan dan tujuan organisasi.

4. Analisis Kekurangan

Meskipun terdapat upaya dalam mengarahkan tata kelola TI, Sea Leader Marine belum memiliki dokumen formal atau kebijakan tertulis yang menjadi dasar evaluasi dan pengambilan keputusan terkait pengelolaan sistem TI. Selain itu, pendekatan tata kelola yang diterapkan masih bersifat operasional dan belum

sepenuhnya strategis, sehingga berpotensi menimbulkan ketidakkonsistenan dalam jangka panjang

5. Rekomendasi Perbaikan

- a. Dokumentasikan Kerangka Tata Kelola: Sea Leader Marine perlu membuat dokumen resmi yang menjelaskan kerangka kerja tata kelola TI, termasuk peran, tanggung jawab, dan struktur pengambilan keputusan.
- b. Libatkan Stakeholder Secara Strategis: Selain pemilik dan manajemen, pertimbangkan untuk melibatkan pihak-pihak strategis seperti mitra wisata dan pelanggan dalam proses evaluasi berkala terhadap sistem pemesanan via *WhatsApp*.
- c. Evaluasi Berkala Tata Kelola TI: Lakukan audit atau evaluasi rutin terhadap praktik tata kelola untuk memastikan tetap relevan terhadap perubahan kebutuhan bisnis dan teknologi.

4.2.2 Analisis Subdomain APO01 – Manage the IT Management Framework

Tabel 9. Hasil Perhitungan Tingkat Pencapaian Subdomain APO01

Subdomain	Base Practice	Skor Rata-rata	Tingkat Pencapaian	Kategori
APO01	APO01.03 – Maintain the IT management framework structure	4,02	80,40%	<i>Largely Achieved (L)</i>
APO01	APO01.04 – Communicate the IT strategy and direction	4,20	84,00%	<i>Largely Achieved (L)</i>

Tabel di atas menunjukkan hasil evaluasi terhadap dua base practice dalam subdomain APO01 dapat diketahui bahwa subdomain APO01 memiliki dua base practice yang diukur. Base Practice *APO01.03* memperoleh skor rata-rata 4,02 dari 65 responden, dengan tingkat pencapaian 80,40% dan masuk kategori *Largely Achieved (L)*. Sementara itu, Base Practice *APO01.04* mendapat skor rata-rata 4,20, tingkat

pencapaian 84,00%, dan juga dikategorikan Baik. Hal ini menunjukkan bahwa kerangka manajemen TI sudah cukup terstruktur dan komunikasi strategi TI kepada pengguna telah dilaksanakan secara baik.

1. Kelebihan:

Struktur pengelolaan TI pada sistem pemesanan melalui *WhatsApp* di Sea Leader Marine telah ditangani oleh tim yang memiliki kejelasan peran dan tanggung jawab. Informasi mengenai strategi maupun arah pengembangan sistem juga telah disampaikan dengan cukup baik, baik kepada pihak internal maupun pelanggan, mencerminkan adanya upaya komunikasi yang mendukung transparansi. Namun demikian, masih terdapat kekurangan yang perlu diperhatikan, seperti belum terdokumentasinya struktur manajemen TI secara menyeluruh. Selain itu, strategi komunikasi yang digunakan belum dilakukan secara konsisten di berbagai kanal, sehingga informasi belum selalu menjangkau seluruh pelanggan secara optimal.

2. Kekurangan

Meskipun masuk dalam kategori “Baik”, terdapat indikasi bahwa struktur manajemen TI di Sea Leader Marine belum terdokumentasi secara menyeluruh. Selain itu, strategi komunikasi yang digunakan belum konsisten di berbagai kanal, sehingga informasi terkait sistem pemesanan melalui *WhatsApp* terkadang belum menjangkau seluruh pelanggan secara optimal.

3. Rekomendasi Perbaikan:

- a. Menyusun dan mendokumentasikan kerangka kerja manajemen TI secara formal, termasuk pembagian tugas tim, SOP (*Standard Operating Procedure*), serta flowchart proses terkait sistem pemesanan *WhatsApp*.

- b. Meningkatkan konsistensi dalam menyampaikan strategi pengelolaan TI dan informasi sistem, misalnya melalui pesan otomatis *WhatsApp*, banner digital di kantor, atau pengumuman rutin ke pelanggan.
- c. Melibatkan manajemen puncak dalam perumusan arah strategi TI untuk memastikan keselarasan dengan visi bisnis perusahaan.

4.2.3 Analisis Subdomain APO13 – Manage Security

Tabel 10. Hasil Perhitungan Tingkat Pencapaian Subdomain APO13

Subdomain	Base Practice	Skor Rata-rata	Tingkat Pencapaian	Kategori
APO13	APO13.01 – <i>Establish and maintain an information security management system</i>	4,17	83,40%	<i>Largely Achieved (L)</i>
APO13	APO13.02 – <i>Define and manage an information security risk treatment plan</i>	4,08	81,60%	<i>Largely Achieved (L)</i>

Tabel diatas menunjukkan bahwa Subdomain APO13 yang berfokus pada pengelolaan keamanan informasi memperoleh hasil yang cukup baik. Base Practice *APO13.01* memperoleh skor rata-rata 4,17 dengan tingkat pencapaian 83,40%, sedangkan *APO13.02* memperoleh skor 4,08 dengan tingkat pencapaian 81,60%. Kedua base practice ini masuk dalam kategori Baik. Hal ini menunjukkan bahwa pengelolaan keamanan data dan risiko dalam sistem pemesanan *WhatsApp* di Sea Leader Marine telah diterapkan secara memadai, meskipun masih terdapat ruang untuk peningkatan.

1. Kelebihan:

Sea Leader Marine telah memiliki sistem pengelolaan keamanan informasi yang cukup terstruktur. Selain itu, berbagai risiko yang berkaitan dengan keamanan

informasi juga telah dipetakan dan mulai ditindaklanjuti sesuai dengan rencana mitigasi yang telah disusun.

2. Kekurangan:

Namun demikian, masih terdapat beberapa kekurangan dalam pengelolaan keamanan informasi di Sea Leader Marine. Hingga saat ini, belum tersedia dokumentasi formal yang memuat kebijakan dan prosedur keamanan terkait sistem pemesanan via *WhatsApp*. Selain itu, penanganan risiko keamanan masih bersifat reaktif dan belum sepenuhnya didasarkan pada analisis risiko yang sistematis.

3. Rekomendasi Perbaikan:

- a. Menyusun dokumen formal kebijakan keamanan informasi, termasuk pengaturan akses akun *WhatsApp* bisnis, pengelolaan backup data, dan pelaporan insiden keamanan.
- b. Melakukan pelatihan keamanan informasi bagi staf terkait yang menangani sistem pemesanan.
- c. Melakukan penilaian risiko secara berkala terhadap potensi ancaman keamanan informasi, serta menyusun rencana penanganan yang berbasis prioritas risiko.

4.2.4 Analisis Subdomain BAI04 – Manage Availability and Capacity

Tabel 11. Hasil Perhitungan Tingkat Pencapaian Subdomain BAI04

Subdomain	Base Practice	Skor Rata-rata	Tingkat Pencapaian	Kategori
BAI04	BAI04.01 – Assess availability and capacity	4,23	84,60%	Largely Achieved (L)
BAI04	BAI04.02 – Monitor availability and capacity	4,06	81,20%	Largely Achieved (L)

Tabel di atas memperlihatkan hasil penilaian pada subdomain BAI04 yang berkaitan dengan ketersediaan (availability) dan kapasitas (capacity) layanan TI. BAI04.01 memperoleh skor rata-rata 4,23 dengan tingkat pencapaian 84,60%, sedangkan BAI04.02 memperoleh skor 4,06 dengan tingkat pencapaian 81,20%. Keduanya masuk kategori Largely Achieved (L), yang menunjukkan bahwa perencanaan kapasitas dan pemantauan ketersediaan layanan pemesanan via WhatsApp di Sea Leader Marine sudah berjalan cukup optimal.

1. Kelebihan:

Kanal layanan *WhatsApp* relatif tersedia dan mendukung kebutuhan operasional harian. Selain itu, telah dilakukan upaya pembagian beban kerja, misalnya dengan menugaskan lebih dari satu petugas atau menggunakan beberapa perangkat, sehingga antrian dapat dikelola dengan lebih baik. Pemantauan sederhana juga sudah dilakukan untuk mengidentifikasi keterlambatan respons maupun kendala dalam penggunaan.

2. Kekurangan:

Pengelolaan kapasitas pada kanal layanan WhatsApp belum terdokumentasi secara formal, misalnya belum tersedia baseline jam sibuk, proyeksi kebutuhan pada

musim liburan, serta perhitungan jumlah SDM dan perangkat yang diperlukan. Kegiatan monitoring juga belum berbasis metrik baku, seperti SLA atau SLO waktu respons, target uptime kanal, maupun dashboard antrean. Selain itu, belum terdapat mekanisme eskalasi kontinjensi yang jelas saat terjadi lonjakan permintaan atau insiden, seperti penggunaan fallback account atau penugasan dinamis. Rencana cadangan, termasuk redundansi perangkat dan jaringan, juga belum dituangkan dalam dokumen resmi.

3. Rekomendasi Perbaikan:

- a. Capacity Planning: Tetapkan baseline permintaan, puncak beban, dan proyeksi musiman; hitung kebutuhan FTE, perangkat, dan konektivitas.
- b. Standar Layanan & Monitoring: Susun SLA/SLO (mis. respons ≤ 5 menit, target uptime kanal) dan bangun monitoring sederhana (rekap antrean, median respon, puncak beban).
- c. Kontinjensi & Redundansi: Siapkan perangkat cadangan, jaringan alternatif, dan fallback account.
- d. Optimasi Manajemen Beban Kerja: Gunakan quick replies/template, label/penomoran order, dan pembagian shift.
- e. Review Berkala & Roadmap: Lakukan review bulanan tren chat, pencapaian SLA, dan insiden; pertimbangkan penggunaan WhatsApp Business atau integrasi rekap otomatis ke spreadsheet untuk mengurangi pekerjaan manual.

4.2.5 Analisis Subdomain DSS01 – Manage Operations

Tabel 12. Hasil Perhitungan Tingkat Pencapaian Subdomain DSS01

Subdomain	Base Practice	Skor Rata-rata	Tingkat Pencapaian	Kategori
-----------	---------------	----------------	--------------------	----------

DSS01	DSS01.01 – Perform operational procedures	4,15	83,00%	<i>Largely Achieved (L)</i>
DSS01	DSS01.02 – Manage outsourced services	4,18	83,60%	<i>Largely Achieved (L)</i>

Tabel diatas menunjukkan bahwa kedua base practice dalam subdomain DSS01 memperoleh skor tinggi. Base Practice *DSS01.01* mencatat skor rata-rata 4,15 dan pencapaian 83,00%, sedangkan *DSS01.02* memperoleh skor 4,18 dengan tingkat pencapaian 83,60%. Keduanya masuk dalam kategori *Largely Achieved (L)*, menandakan bahwa prosedur operasional dan layanan outsourcing di Sea Leader Marine dalam sistem pemesanan via *WhatsApp* telah berjalan dengan efektif.

1. Kelebihan:

Sea Leader Marine memiliki beberapa kelebihan dalam pengelolaan operasional sistem pemesanan melalui *WhatsApp*. Operasional sehari-hari berjalan lancar dan mengikuti prosedur standar internal yang telah diterapkan meskipun belum tertulis secara formal. Selain itu, pelayanan melalui *WhatsApp* didukung oleh penggunaan jadwal dan respons otomatis yang efektif, sehingga mampu meningkatkan efisiensi dalam melayani pelanggan.

2. Kekurangan:

Meski demikian, masih terdapat sejumlah kekurangan yang perlu diperhatikan. Belum tersedia dokumentasi formal yang memuat prosedur operasional standar (SOP), sehingga dapat menimbulkan ketidakkonsistenan dalam pelaksanaan operasional. Selain itu, pengelolaan layanan outsourcing, seperti keterlibatan pihak ketiga dalam penanganan teknis atau layanan pelanggan, belum diatur secara terstruktur melalui kontrak atau perjanjian kerja sama yang formal.

3. Rekomendasi Perbaikan:

- a. Menyusun dan mendokumentasikan SOP operasional pemesanan tiket melalui *WhatsApp*, termasuk skenario penanganan keluhan dan gangguan layanan.
- b. Jika menggunakan pihak luar (misalnya admin freelance), buat perjanjian kerja tertulis agar hak dan tanggung jawab masing-masing jelas.

4.2.6 Analisis Subdomain DSS02 – Manage Service Requests and Incidents

Tabel 13. Hasil Perhitungan Tingkat Pencapaian Subdomain DSS02

Subdomain	Base Practice	Skor Rata-rata	Tingkat Pencapaian	Kategori
DSS02	DSS02.01 – Register and classify requests and incidents	4,25	85,00%	Largely Achieved (L)
DSS02	DSS02.05 – Resolve incidents	4,24	84,76%	Largely Achieved (L)

Tabel di atas menunjukkan hasil penilaian pada subdomain DSS02 yang berkaitan dengan pengelolaan permintaan layanan dan insiden. DSS02.01 memperoleh skor rata-rata 4,25 dengan tingkat pencapaian 85,00%, sedangkan DSS02.05 memperoleh skor rata-rata 4,24 dengan tingkat pencapaian 84,76%. Keduanya masuk kategori *Largely Achieved (L)*, menandakan bahwa proses pencatatan, klasifikasi, dan penyelesaian insiden di Sea Leader Marine telah berjalan baik.

1. Kelebihan:

Sea Leader Marine mampu merespons kendala pemesanan melalui *WhatsApp* dengan cepat dan sopan. Permintaan atau laporan masalah dari pelanggan diidentifikasi secara cepat, sehingga pelanggan merasa didukung dengan baik.

2. Kekurangan

Proses pencatatan dan klasifikasi insiden belum terdokumentasi secara formal. Tidak ada sistem terpusat untuk merekam riwayat masalah, sehingga sulit

melakukan analisis tren gangguan dan mencegah masalah berulang.

3. Rekomendasi Perbaikan:

- a. Menyusun prosedur baku pencatatan dan klasifikasi setiap permintaan atau insiden, lengkap dengan prioritas penanganan.
- b. Membangun log insiden sederhana (misalnya *spreadsheet* bersama) yang merekam waktu laporan, jenis masalah, langkah penanganan, dan waktu penyelesaian.
- c. Melakukan analisis bulanan terhadap data insiden untuk mengidentifikasi masalah yang sering muncul dan merencanakan pencegahan.
- d. Menyediakan *template respons* untuk kasus umum agar waktu tanggap lebih cepat dan konsisten.

4.2.7 Analisis Subdomain DSS05 – Manage Security Services

Tabel 14. Hasil Perhitungan Tingkat Pencapaian Subdomain DSS05

Subdomain	Base Practice	Skor Rata-rata	Tingkat Pencapaian	Kategori
DSS05	DSS05.01 – Protect against malware	4,19	83,80%	<i>Largely Achieved (L)</i>
DSS05	DSS05.02 – Manage network and connectivity security	4,17	83,40%	<i>Largely Achieved (L)</i>

Tabel diatas menggambarkan bahwa keamanan layanan pemesanan tiket melalui *WhatsApp* di Sea Leader Marine sudah cukup baik. Base Practice *DSS05.01* mendapatkan skor 4,19 dengan tingkat pencapaian 83,80%, sedangkan *DSS05.02* memperoleh skor 4,17 dengan pencapaian 83,40%. Keduanya berada pada kategori *Largely Achieved (L)*, mencerminkan kesadaran terhadap pentingnya perlindungan terhadap malware dan keamanan jaringan.

1. Kelebihan:

Sea Leader Marine menunjukkan sejumlah kelebihan dalam aspek pengelolaan layanan keamanan sistem pemesanan melalui *WhatsApp*. Admin telah menggunakan perangkat pribadi yang dilengkapi dengan fitur keamanan standar, seperti PIN dan verifikasi dua langkah, sebagai perlindungan awal. Selain itu, autentikasi dua faktor (2FA) juga telah diterapkan pada akun *WhatsApp* untuk menambah lapisan keamanan. Dalam operasional harian, terdapat kesadaran terhadap potensi risiko digital, yang mencerminkan pemahaman dasar tentang pentingnya perlindungan data dan sistem.

2. Kekurangan:

Namun demikian, masih terdapat kekurangan yang perlu menjadi perhatian. Belum terdapat sistem keamanan yang terdokumentasi secara formal, sehingga pengelolaan risiko masih bersifat individual dan tidak terstandarisasi. Audit keamanan juga belum dilakukan secara rutin terhadap perangkat maupun jaringan yang digunakan. Di sisi lain, kebijakan terkait pengamanan data pelanggan belum tersedia dalam bentuk tertulis, sehingga potensi pelanggaran atau kebocoran data belum diantisipasi secara sistematis.

3. Rekomendasi Perbaikan:

- a. Menyusun kebijakan keamanan TI sederhana, khusus untuk penggunaan *WhatsApp* dalam operasional.
- b. Melakukan pelatihan dasar keamanan siber untuk admin yang bertanggung jawab atas pemesanan.
- c. Mengatur prosedur backup berkala dan perlindungan data pelanggan agar tidak mudah hilang atau disalahgunakan.

4.2.8 Analisis Subdomain MEA03 – Monitor, Evaluate and Assess Compliance with External Requirements

Tabel 15. Hasil Perhitungan Tingkat Pencapaian Subdomain MEA03

Subdomain	Base Practice	Skor Rata-rata	Tingkat Pencapaian	Kategori
MEA03	MEA03.01 – Identify compliance requirements	4,12	82,40%	<i>Largely Achieved (L)</i>
MEA03	MEA03.02 – Optimize response to compliance requirements	4,26	85,20%	<i>Fully Achieved (F)</i>

Tabel diatas memperlihatkan hasil penilaian responden terhadap kepatuhan sistem pemesanan terhadap regulasi eksternal. Rata-rata skor *MEA03.01* adalah 4,12 dan *MEA03.02* sebesar 4,26, dengan tingkat pencapaian masing-masing 82,40% dan 85,20%. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem pemesanan melalui *WhatsApp* sudah memiliki perhatian terhadap aspek kepatuhan, terutama dalam merespons kebutuhan regulasi atau standar dari pihak luar, seperti aturan pemerintah daerah atau kebijakan transportasi laut.

1. Kelebihan:

Dalam aspek kepatuhan terhadap ketentuan eksternal, Sea Leader Marine telah menunjukkan sejumlah kelebihan. Usaha ini telah berupaya memahami dan mematuhi ketentuan keselamatan pelayaran serta aturan pariwisata lokal. Selain itu, pemilik usaha memiliki hubungan langsung dengan pihak-pihak terkait, seperti pengelola dermaga dan otoritas pelabuhan, yang mempermudah koordinasi. Respons terhadap perubahan atau instruksi dari instansi terkait, seperti aturan libur nasional atau pembatasan akibat cuaca buruk, juga cukup cepat dan adaptif.

2. Kekurangan:

Meskipun demikian, terdapat beberapa kekurangan yang perlu dibenahi. Identifikasi terhadap seluruh kewajiban hukum yang berlaku belum terdokumentasi secara jelas dan lengkap. Tidak tersedia prosedur operasional standar (SOP) tertulis untuk menangani pelanggaran atau perubahan kebijakan mendadak. Di samping itu, pelatihan kepada staf mengenai peraturan hukum yang relevan masih kurang, yang berpotensi menimbulkan ketidaksesuaian dalam pelaksanaan operasional sehari-hari.

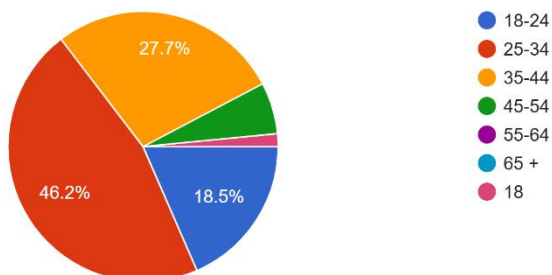
3. Rekomendasi Perbaikan:

- Membuat dokumen ringkasan regulasi dan kewajiban hukum yang relevan dengan jasa transportasi laut dan pemesanan tiket.
- Menyusun SOP tanggap darurat dan skenario perubahan regulasi agar dapat direspons cepat oleh tim.
- Memberikan pelatihan atau sosialisasi kepada staf tentang pentingnya kepatuhan terhadap hukum dan peraturan eksternal.

4.2.9 Radar Chart Kuesioner

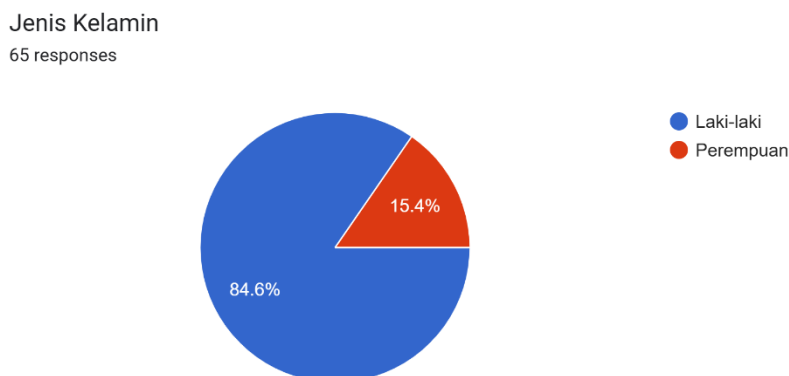
Gambar 11. Usia Responden

Usia
65 responses



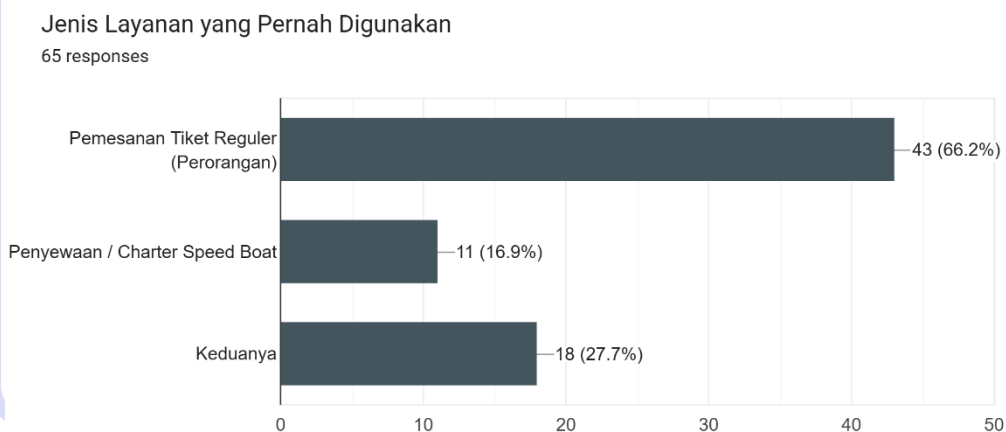
Gambar tersebut menjelaskan bahwa, usia responden didominasi usia 25–34 tahun (46,2%), diikuti usia 35–44 tahun (27,7%), sedangkan usia lainnya relatif sedikit.

Gambar 12. Jenis Kelamin Responden



Gambar tersebut menjelaskan bahwa jenis kelamin responden mayoritas adalah laki-laki (84,6%), sedangkan perempuan hanya 15,4%.

Gambar 13. Jenis Layanan



Gambar tersebut menjelaskan bahwa sebagian besar responden menggunakan pemesanan tiket reguler (66,2%), disusul penyewaan/charter speed boat (16,9%), dan keduanya (27,7%).

Gambar 14. Frekuensi Penggunaan



Gambar tersebut menjelaskan bahwa frekuensi penggunaan responden paling banyak menggunakan layanan 2–3 kali (53,8%), kemudian lebih dari 3 kali (27,7%), dan satu kali (18,5%).

4.2.10 GAP dan Maturity Level

Tabel 16. Gap dan Maturity Level

No	Subdomain COBIT 5	Nama Subdomain	Skor Rata-rata	Tingkat Pencapaian	Kategori COBIT 5	Maturity Level	GAP
1	EDM01	<i>Ensure Governance Framework Setting and Maintenance</i>	4,02	80,46%	Baik	⁴ (Managed)	1
2	APO01	<i>Manage the IT Management Framework</i>	4,11	82,20%	Baik	⁴ (Managed)	1
3	APO13	<i>Manage Security</i>	4,13	82,50%	Baik	⁴ (Managed)	1
4	BAI04	<i>Manage Availability and Capacity</i>	4,15	82,90%	Baik	⁴ (Managed)	1
5	DSS01	<i>Manage Operations</i>	4,16	83,30%	Baik	⁴ (Managed)	1
6	DSS02	<i>Manage Service Requests and Incidents</i>	4,25	84,88%	Baik	⁴ (Managed)	1
7	DSS05	<i>Manage Security Services</i>	4,18	83,60%	Baik	⁴ (Managed)	1
8	MEA03	<i>Monitor, Evaluate and Assess Compliance with External Requirements</i>	4,19	83,80%	Baik	⁴ (Managed)	1

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa:

1. Skor Rata-rata: hasil rata-rata dari semua base practice pada subdomain tersebut.
2. Tingkat Pencapaian: dihitung sebagai $(\text{Skor Rata-rata} / 5) \times 100\%$.
3. Kategori COBIT 5:

a. 0–1.49 = Tidak Memadai

b. 1.50–2.49 = Kurang

c. 2.50–3.49 = Cukup

d. 3.50–4.49 = Baik

e. 4.50–5.00 = Sangat Baik

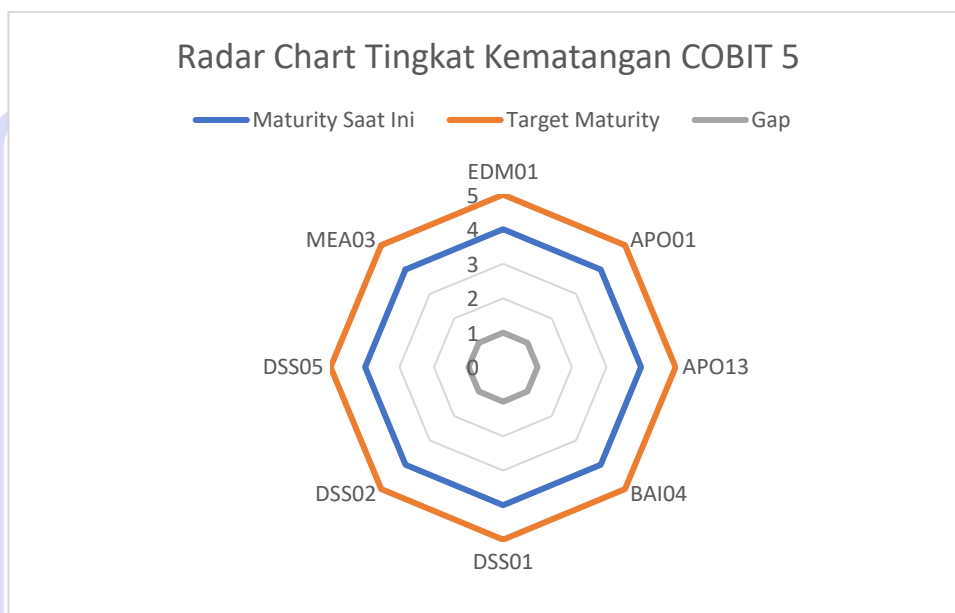
4. Maturity Level: Semua masuk ke level 4 (Managed) karena skor antara 4.00–4.49.
5. GAP: Jika target maturity level yang diharapkan adalah 5 (Optimized), maka $\text{GAP} = 5 - \text{Maturity Level} = 1$.

Berdasarkan hasil analisis terhadap delapan subdomain COBIT 5 yang digunakan dalam penelitian ini, diperoleh skor rata-rata yang menunjukkan bahwa seluruh subdomain berada pada kategori *Baik*, dengan tingkat pencapaian berkisar antara 80,40% hingga 84,60%. Masing-masing subdomain menempati level kematangan (*maturity level*) pada level 4, yaitu *Managed*, yang menunjukkan bahwa proses tata kelola TI pada sistem pemesanan tiket *WhatsApp* Sea Leader Marine telah berjalan dengan baik, terdokumentasi, dan dikendalikan secara konsisten.

Namun demikian, jika target tingkat kematangan yang diharapkan adalah level 5 (*Optimized*), maka terdapat GAP sebesar 1 poin untuk masing-masing subdomain. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun proses sudah dikelola dengan baik, masih

terdapat ruang untuk perbaikan agar tata kelola TI dapat mencapai tingkat optimal, yaitu proses yang tidak hanya terkendali tetapi juga terus ditingkatkan secara berkelanjutan melalui inovasi dan pembelajaran.

Gambar 15. Radar Chart



4.2.11 Rekomendasi Peningkatan

Berdasarkan analisis terhadap delapan subdomain COBIT 5 dalam penelitian ini, sebagian besar proses tata kelola TI pada sistem pemesanan tiket melalui WhatsApp di Sea Leader Marine telah berjalan baik, dengan tingkat pencapaian pada kategori *Largely Achieved* dan level kematangan 4 (*Managed*). Namun, masih terdapat kesenjangan menuju level 5 (*Optimized*), yang menunjukkan perlunya perbaikan berkelanjutan.

Rekomendasi peningkatan yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Perkuat Dokumentasi Formal

Menyusun dan mendokumentasikan kebijakan, prosedur operasional standar

(SOP), dan pedoman evaluasi secara sistematis, khususnya untuk subdomain EDM01, APO01, DSS01, DSS02, dan DSS05, sehingga proses tata kelola memiliki acuan tertulis yang konsisten.

2. Sosialisasikan Strategi dan Kebijakan Secara Merata

Melakukan sosialisasi rutin mengenai strategi TI, arah pengembangan layanan, dan kebijakan keamanan agar seluruh pihak yang terlibat memahami tujuan organisasi secara utuh (APO01, APO13).

3. Tingkatkan Keamanan Informasi

Memperkuat kontrol akses, menerapkan prosedur backup dan enkripsi data pelanggan, serta mengadakan pelatihan kesadaran keamanan informasi bagi staf yang menangani pemesanan (APO13, DSS05).

4. Lakukan Evaluasi dan Pemantauan Berkala

Menetapkan jadwal evaluasi kinerja layanan dan pemantauan sistem secara berkala, dengan memanfaatkan indikator kinerja (SLA/SLO) untuk pengambilan keputusan berbasis data (EDM01, MEA03, BAI04).

5. Tingkatkan Kapasitas dan Kompetensi SDM

Mengembangkan kemampuan teknis dan pengetahuan staf dalam pengelolaan sistem layanan digital, termasuk manajemen kapasitas, penanganan insiden, dan pemeliharaan keamanan (BAI04, DSS01, DSS02).

6. Pastikan Kepatuhan terhadap Regulasi

Mengidentifikasi seluruh kewajiban hukum yang relevan, menyusun SOP tanggap regulasi, dan memberikan pelatihan tentang standar hukum yang berlaku di sektor transportasi laut dan pariwisata (MEA03).

Dengan penerapan rekomendasi ini, Sea Leader Marine diharapkan dapat memperkuat tata kelola TI, meningkatkan efektivitas dan efisiensi layanan, serta memastikan keandalan sistem pemesanan tiket digital yang berkelanjutan.

