

Analisis Keamanan dan Efisiensi Pemesanan Tiket WhatsApp dengan COBIT 5

Yuni Suryaningsih*1, Daniati Uki Eka Saputri2

1,2Program Studi Sistem Informasi, Universitas Nusa Mandiri, Jl. Jatiwaringin No. 2, Cipinang Melayu, Makasar, Jakarta Timur, Indonesia, Telp. (021)8005722
e-mail: *1yunisuryaningsih0@gmail.com, 2daniati.due@nusamandiri.ac.id

Abstrak

WhatsApp telah menjadi salah satu media komunikasi yang banyak digunakan dalam kegiatan bisnis, termasuk dalam proses pemesanan tiket wisata. Sea Leader Marine memanfaatkan WhatsApp sebagai media utama untuk pemesanan tiket speed boat ke Kepulauan Seribu. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat keamanan dan efisiensi dari sistem tersebut menggunakan kerangka kerja COBIT 5. Metode penelitian meliputi penyebaran kuesioner kepada 65 responden dan pemetaan hasil terhadap delapan subdomain COBIT 5, yaitu EDM01, APO01, APO13, BAI03, DSS01, DSS05, MEA01, dan MEA03. Hasil menunjukkan bahwa subdomain MEA03 memperoleh skor tertinggi dengan tingkat pencapaian 85,20% (kategori Sangat Baik), sementara subdomain DSS05 memperoleh skor terendah dengan tingkat pencapaian 75,23% (kategori Baik). Secara keseluruhan, proses pemesanan tiket melalui WhatsApp dinilai cukup efektif dan efisien, namun masih memerlukan peningkatan dalam dokumentasi keamanan dan pengelolaan layanan. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi Sea Leader Marine dalam meningkatkan tata kelola TI agar lebih optimal dan sesuai dengan standar praktik terbaik.

Kata kunci— COBIT 5, WhatsApp, Sistem Pemesanan, Audit TI

Abstract

WhatsApp has become one of the most widely used communication tools in business activities, including for ticket booking processes. Sea Leader Marine utilizes WhatsApp as the primary platform for booking speed boat tickets to the Thousand Islands. This study aims to analyze the security and efficiency of the ticket booking process using the COBIT 5 framework. The research method involved distributing questionnaires to 65 respondents and mapping the results to eight COBIT 5 subdomains: EDM01, APO01, APO13, BAI03, DSS01, DSS05, MEA01, and MEA03. The results indicate that the MEA03 subdomain received the highest score with an achievement level of 85.20% (Very Good category), while DSS05 received the lowest score with 75.23% (Good category). Overall, the ticket booking process through WhatsApp is considered quite effective and efficient, though improvements are needed in the documentation of security procedures and management of security services. This research is expected to serve as a reference for Sea Leader Marine in optimizing its IT governance practices to better align with established best practices and standards.

Keywords—COBIT 5, WhatsApp, IT Governance, Security, Efficiency

1. PENDAHULUAN

Pemanfaatan teknologi informasi berperan penting dalam meningkatkan efisiensi layanan transportasi dan pariwisata di era digital [1], [2]. Layanan berbasis aplikasi pesan instan seperti WhatsApp telah menjadi solusi praktis dalam memfasilitasi pemesanan tiket, termasuk pada Sea

Leader Marine—penyedia jasa transportasi laut menuju Kepulauan Seribu [3], [4]. Meskipun menawarkan kenyamanan dan efisiensi, penggunaan WhatsApp sebagai sarana utama pemesanan menghadirkan risiko keamanan dan kendala efisiensi akibat minimnya sistem kontrol formal[5]–[8].

Beberapa laporan menyebutkan potensi kebocoran data dan kesalahan pencatatan dalam sistem pemesanan berbasis chat jika tidak didukung dengan tata kelola TI yang baik[6], [9], [10]. Oleh karena itu, evaluasi terhadap keamanan dan efisiensi sistem sangat diperlukan guna mengidentifikasi celah serta memberikan rekomendasi perbaikan. Framework COBIT 5 dipilih karena memiliki pendekatan terstruktur dan komprehensif dalam menilai kapabilitas tata kelola TI serta keselarasan terhadap tujuan bisnis[11], [12].

Penelitian ini berfokus pada delapan subdomain COBIT 5 yang relevan dalam mendukung keamanan dan efisiensi layanan digital, yakni EDM01, APO01, APO13, BAI04, DSS01, DSS02, DSS05, dan MEA03. Dengan menganalisis maturity level dan gap dari setiap subdomain, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi strategis bagi Sea Leader Marine dan menjadi referensi dalam penguatan tata kelola TI sektor transportasi wisata.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan *mixed methods*, yaitu kombinasi metode kualitatif dan kuantitatif. Pendekatan kualitatif digunakan untuk menggambarkan kondisi aktual tata kelola TI di Sea Leader Marine, sedangkan pendekatan kuantitatif digunakan untuk menilai tingkat kapabilitas proses dengan kerangka kerja COBIT 5.

Penelitian dimulai dengan studi literatur untuk menentukan subdomain COBIT 5 yang relevan: EDM01, APO01, APO13, BAI04, DSS01, DSS02, DSS05, dan MEA03. Pemetaan aktivitas bisnis dengan subdomain ini menjadi dasar dalam penyusunan instrumen audit.

Pengumpulan data dilakukan melalui:

Wawancara semi-terstruktur dengan staf internal, untuk menggali proses pemesanan, SOP, keamanan data, dan kendala operasional.

Kuesioner yang disebar ke 65 responden (internal dan pelanggan), untuk mengukur tingkat pencapaian tata kelola berdasarkan subdomain COBIT 5.

Audit sistem informasi dilakukan melalui tahapan:

1. Identifikasi dan pemetaan kontrol
2. Evaluasi data dari wawancara dan kuesioner
3. Pengukuran maturity dan capability level
4. Analisis gap dan penyusunan rekomendasi

Audit difokuskan pada dua aspek utama: keamanan data pelanggan dan efisiensi proses pemesanan. Hasil audit dijadikan dasar dalam penyusunan rekomendasi strategis yang disesuaikan dengan kebutuhan dan kapasitas organisasi.

2.1 Rumus yang digunakan

Digunakan untuk mengetahui nilai rata-rata penilaian responden terhadap setiap pernyataan (*base practice*) dalam subdomain COBIT 5.

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

Untuk menilai sejauh mana skor rata-rata yang diperoleh mendekati skor maksimal, digunakan rumus:

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

Skor maksimal = 5 karena menggunakan skala *Likert* 1–5.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kematangan (maturity level) tata kelola teknologi informasi pada sistem pemesanan tiket melalui WhatsApp di Sea Leader Marine menggunakan framework COBIT 5. Data dikumpulkan dari 65 responden dan dianalisis berdasarkan delapan subdomain COBIT 5 yang relevan. Tabel berikut menyajikan hasil pengukuran skor rata-rata, tingkat pencapaian, kategori, maturity level, serta GAP antara kondisi aktual dan kondisi ideal.

No	Subdomain COBIT 5	Nama Subdomain	Skor Rata-rata	Tingkat Pencapaian	Kategori COBIT 5	Maturity Level	GAP
1.	EDM01	Ensure Governance <i>Framework Setting and Maintenance</i>	4,03	80,60%	Baik	4 (Managed)	1
2.	APO01	Manage the IT Management <i>Framework</i>	4,02	80,40%	Baik	4 (Managed)	1
3.	APO13	Manage Security	4,20	84,00%	Baik	4 (Managed)	1
4.	BAI03	Manage Solutions Identification and Build	4,17	83,40%	Baik	4 (Managed)	1
5.	DSS01	Manage Operations	4,08	81,60%	Baik	4 (Managed)	1
6.	DSS05	Manage Security Services	4,22	84,40%	Baik	4 (Managed)	1
7.	MEA01	Monitor, Evaluate and Assess Performance and Conformance	4,23	84,60%	Baik	4 (Managed)	1
8.	MEA03	Monitor, Evaluate and Assess Compliance with External Requirements	4,19	83,80%	Baik	4 (Managed)	1

Tabel 1. Gap dan Maturity Level

Berdasarkan hasil pengukuran, seluruh subdomain COBIT 5 menunjukkan tingkat kematangan pada level 4 (Managed), yang berarti proses telah dikelola dan dimonitor secara baik serta konsisten diterapkan di Sea Leader Marine. Kategori “Baik” pada seluruh subdomain menunjukkan bahwa organisasi telah memiliki praktik tata kelola TI yang cukup kuat dalam mendukung proses bisnis pemesanan tiket berbasis WhatsApp.

Subdomain MEA01 memperoleh skor tertinggi (4,23) dengan tingkat pencapaian 84,60%, menunjukkan bahwa proses pemantauan dan evaluasi kinerja serta kesesuaian berjalan sangat baik. Hal ini menandakan bahwa aspek pengawasan dan penilaian terhadap sistem pemesanan sudah menjadi perhatian utama.

Sementara itu, APO01 mendapatkan skor terendah (4,02) dengan tingkat pencapaian 80,40%. Meskipun tetap berada pada kategori “Baik”, hasil ini menunjukkan adanya ruang peningkatan pada aspek perencanaan dan pengelolaan kerangka kerja manajemen TI, yang penting untuk memastikan bahwa sistem informasi terus sejalan dengan tujuan bisnis jangka panjang.

Seluruh subdomain memiliki nilai GAP sebesar 1, menandakan bahwa kondisi aktual saat ini hanya terpaut satu level dari kondisi ideal yaitu level 5 (Optimized). Hal ini menunjukkan bahwa Sea Leader Marine memiliki fondasi tata kelola TI yang kuat dan hanya memerlukan perbaikan berkelanjutan (continuous improvement) untuk mencapai tingkat optimal.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis menggunakan framework COBIT 5 terhadap tata kelola TI pada sistem pemesanan tiket WhatsApp di Sea Leader Marine, dapat disimpulkan bahwa:

1. Tingkat Kematangan Tata Kelola TI
Seluruh delapan subdomain COBIT 5 menunjukkan tingkat kematangan pada level 4 (Managed), dengan skor rata-rata berkisar antara 4,02 hingga 4,23 dan tingkat pencapaian di atas 80%.
2. Kualitas Penerapan Tata Kelola TI
Seluruh subdomain berada dalam kategori Baik, menandakan bahwa proses tata kelola TI telah dijalankan dengan konsisten dan sesuai prosedur yang ditetapkan.
3. Kelemahan yang Teridentifikasi
Subdomain APO01 (Manage the IT Management Framework) memiliki skor terendah (4,02), yang mengindikasikan masih terdapat ruang untuk perbaikan dalam pengelolaan kerangka kerja manajemen TI.
4. Kesenjangan (GAP)
Seluruh subdomain memiliki GAP sebesar 1 dari level ideal (level 5), menandakan bahwa meskipun sistem sudah berjalan dengan baik, peningkatan berkelanjutan masih diperlukan untuk mencapai level optimal.

5. SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, berikut adalah beberapa saran untuk penelitian selanjutnya:

1. Penelitian mendatang diharapkan dapat menerapkan kerangka kerja COBIT 5 pada jenis sistem layanan berbasis TI lainnya untuk membandingkan efektivitas tata kelola antar industri.
2. Disarankan agar penelitian berikutnya melibatkan cakupan responden yang lebih luas, termasuk pemangku kepentingan eksternal, guna memperoleh evaluasi tata kelola yang lebih menyeluruh.
3. Peneliti selanjutnya dapat mempertimbangkan untuk mengintegrasikan kerangka kerja lain seperti ITIL atau ISO/IEC 27001 guna memperkaya analisis dan mendalami aspek keamanan maupun operasional secara lebih detail.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Nusa Mandiri dan Ibu Daniati Uki Eka Saputri, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Priyanto, "Integrasi Sistem Informasi Transportasi Untuk Meningkatkan Aksesibilitas Destinasi Wisata Di Kota Sabang," *Pros. Semin. Nas. ...*, no. November 2016, pp. 245–252,
-

-
- 2018, [Online]. Available:
<http://jurnal.unismabekasi.ac.id/index.php/sinergi/article/download/1374/1236>
- [2] E. V. Herlianti and R. B. Sanjaya, “Dampak Positif Pariwisata Terhadap Budaya, Ekonomi, Dan Lingkungan Di Kasepuhan Cipta Mulya,” *Kritis*, vol. 31, no. 2, pp. 132–149, 2022, doi: 10.24246/kritis.v31i2p132-149.
 - [3] T. Pipit Mulyah, Dyah Aminatun, Sukma Septian Nasution, Tommy Hastomo, Setiana Sri Wahyuni Sitepu, “濟無No Title No Title No Title,” *J. GEEJ*, vol. 7, no. 2, 2020.
 - [4] “Sea Leader Marine.” [Online]. Available: <https://www.sealeadermarine.com/about>
 - [5] S. P. Wijaya, S. Hariyanto, and K. Kunci, “Perancangan Chatbot dengan Metode Natural Language Processing (NLP) dalam Proses Booking Order di Carwash,” vol. 5, no. 1, pp. 33–45, 2020.
 - [6] WhatsApp Business, “WhatsApp Business Trust and Safety.” Accessed: Apr. 28, 2025. [Online]. Available: https://business.whatsapp.com/trust-and-safety?lang=id_ID
 - [7] UNMAHA, “Keamanan Data dalam Cloud Computing: Tata Kelola dan Kepatuhan.” Accessed: Apr. 28, 2025. [Online]. Available: <https://blog.unmaha.ac.id/keamanan-data-dalam-cloud-computing-tata-kelola-dan-kepatuhan/>
 - [8] T. P. Y. Titan, R. Y. Rakhman Alamsyah, and S. Silkillah Adwa, “Audit Keamanan Sistem Informasi Menggunakan Cobit 5 di PT. Paramita Surya Makmur Plastika,” *J. Account. Inf. Syst.*, vol. 6, no. 1, pp. 75–88, 2023, doi: 10.32627/aims.v6i1.680.
 - [9] Alamisharia, “Waspada Kebocoran Data di Internet.” Accessed: Apr. 28, 2025. [Online]. Available: <https://alamisharia.co.id/blogs/cara-mengatasi-kebocoran-data-di-internet/>
 - [10] L. Puad and R. L. Budiarti, “IMPLEMENTATION OF MOBILE-CLOUD TECHNOLOGY IN THE PLANTATION INDUSTRY (CASE STUDY : CASSAVA PLANTATION AT PT SENTOSA GROUP),” no. 2019, 2022.
 - [11] L. G. Toyner and S. Sfenrianto, “Information System Security Evaluation Using Cobit 5 Framework,” *J. Inf. Syst. Manag.*, vol. 4, no. 2, pp. 147–157, 2023, doi: 10.24076/joism.2023v4i2.992.
 - [12] ISACA, *COBIT 5: A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise IT*. 2018. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=1iLKVIOIg9EC&lpg=PA1&hl=id&pg=PA1#v=onepage&q&f=false>
-

LINK JURNAL

[https://jurnal.mdp.ac.id/index.php/jatisi/\\$\\$\\$call\\$\\$\\$api/file/file-api/download-file?fileId=33334&revision=1&submissionId=13156&stageId=1](https://jurnal.mdp.ac.id/index.php/jatisi/$$$call$$$api/file/file-api/download-file?fileId=33334&revision=1&submissionId=13156&stageId=1)
