

Penggunaan *Framework* COBIT 2019 dalam Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi

<http://dx.doi.org/10.28932/jutisi.v9i2.6373>

Riwayat Artikel

Received: 27 Maret 2023 | Final Revision: 20 Juli 2023 | Accepted: 24 Juli 2023

Creative Commons License 4.0 (CC BY – NC)



Senna Kristiawan Gouwnalan[✉]#1, Andeka Rocky Tanaamah^{#2}

[#] Program Studi Sistem Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana
Jl. Diponegoro No. 52-60, Salatiga, Jawa Tengah 50711, Indonesia

¹682018010@student.uksw.edu

²atanaamah@uksw.edu

[✉]Corresponding author: 682018010@student.uksw.edu

Abstrak — Kospin Jasa adalah koperasi simpan pinjam yang didirikan pada tahun 1970-an oleh beberapa pengusaha kecil. Koperasi didirikan untuk menanggulangi kesulitan dalam memperoleh pinjaman modal sebab bisnis masih dijalankan dengan metode tradisional. Oleh karena itu, pada tanggal 13 Desember 1973, Bapak HA Djuanaid (Alm), tokoh koperasi nasional, mengadakan rapat dan menyepakati pendirian koperasi simpan pinjam. Dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi, perusahaan/organisasi memiliki peluang untuk meningkatkan produktivitas. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi penggunaan Framework COBIT (Control Objectives for Information and Related Technologies) 2019 dalam tata kelola teknologi informasi (TI) di perusahaan. COBIT (Control Objectives for Information and Related Technologies) 2019 adalah kerangka kerja yang dikenal secara luas dan digunakan secara internasional untuk mengelola, mengendalikan, dan mengaudit TI dalam organisasi. Dalam penelitian ini, kami melakukan analisis mendalam terhadap penggunaan COBIT (Control Objectives for Information and Related Technologies) 2019 dalam evaluasi tata kelola TI dengan fokus pada kinerja dan transformasi teknologi untuk memenuhi kebutuhan bisnis.

Kata kunci — COBIT (Control Objectives for Information and Related Technologies); perencanaan strategis sistem informasi; tata kelola teknologi informasi.

The Application of COBIT 2019 Framework in the Evaluation of Information Technology Governance

Abstract — Kospin Jasa is a savings and loan cooperative founded in the 1970s by several small entrepreneurs. It is established to overcome difficulties in obtaining capital loans because businesses are still managed traditionally. Therefore, on December 13, 1973, Mr. HA Djuanaid (Alm), a national cooperative leader, met and agreed to establish a savings and loan cooperative. With the rapid development of information technology, companies/organizations have the opportunity to enhance productivity. This research aims to evaluate the usage of the COBIT (Control Objectives for Information and Related Technologies) 2019 Framework in the governance of information technology (IT) within companies. COBIT (Control Objectives for Information and Related Technologies) 2019 is a widely recognized and internationally used framework for managing, controlling, and auditing IT within organizations. In this study, we conducted an in-depth analysis of the implementation of COBIT (Control Objectives for Information and Related Technologies) 2019 in evaluating IT governance, with a focus on performance and technology transformation to meet business needs.

Keywords — COBIT(*Control Objectives for Information and Related Technologies*); information system strategic planning; information technology governance.

I. PENDAHULUAN

Banyak perusahaan yang menganggap penerapan teknologi informasi sebuah pemborosan karena kurang berdampak dan membutuhkan biaya yang besar untuk menerapkan teknologi informasi (TI) pada perusahaan/organisasi. Permasalahannya penerapan TI terkadang tidak sesuai dengan tujuan perusahaan, sehingga apa yang dilakukan tidak berdampak [1]. Penerapan TI harus sesuai dengan tujuan perusahaan dan menjalankan praktik bisnis yang sesuai untuk mencapai hasil yang maksimal [2]. Tata kelola TI yang baik memungkinkan bisnis untuk dengan mudah memantau dan mengevaluasi operasi mereka sehingga produktivitas TI meningkat [3]. Menurut model kematangan, struktur logis, proses, dan tujuan masing-masing organisasi, COBIT(*Control Objectives for Information and Related Technologies*) adalah alat yang memiliki tujuan untuk mengurangi tingkat kematangan ketika TI digunakan dalam organisasi tersebut [4].

Tata kelola teknologi informasi (TI) berfokus pada kinerja dan transformasi teknologi untuk memenuhi kebutuhan bisnis saat ini dan di masa depan, baik dari perspektif internal maupun eksternal bisnis. Tanpa adanya tata kelola yang tepat, perusahaan akan mengalami kesulitan dalam memantau, mengevaluasi, dan mengukur kinerja TI yang telah diterapkan. Mereka tidak akan dapat menilai sejauh mana penerapan TI yang optimal, atau bahkan menyadari potensi untuk optimisasi yang lebih besar melalui manajemen yang efektif. Oleh karena itu, tata kelola TI yang baik sangat penting bagi setiap perusahaan yang menerapkan TI. Saat ini, banyak jenis perusahaan telah mengadopsi penerapan teknologi informasi. Dalam upaya untuk meningkatkan tata kelola TI, banyak perusahaan mengadopsi berbagai kerangka kerja yang tersedia. Salah satu kerangka kerja yang telah diakui secara luas dan digunakan secara internasional adalah COBIT 2019 (*Control Objectives for Information and Related Technologies*). COBIT 2019 dirancang untuk membantu organisasi dalam mengelola, mengendalikan, dan mengaudit TI mereka dengan cara yang efektif dan efisien. Dengan menerapkan COBIT 2019, perusahaan dapat memiliki panduan yang jelas untuk mengoptimalkan penggunaan teknologi informasi dan mencapai keunggulan dalam menjawab tantangan bisnis yang terus berkembang. [5].

Tata kelola TI adalah siklus di mana organisasi berbagi otoritas dan wewenang, dengan penekanan pada TI dan mengamati kinerja TI. Tata Kelola TI penting karena menjadi penentu keberhasilan bisnis. Hal ini dapat mengurangi peluang organisasi dalam proses bisnis pusat yang kurang produktif karena pemanfaatan TI yang tidak menguntungkan. Salah satunya adalah terwujudnya efektifitas layanan yang memanfaatkan TI [6]. Penggunaan TI krusial sebab keandalan TI memenuhi kebutuhan bisnis. Tata kelola TI yang dilakukan dibutuhkan untuk mendukung dan memastikan bahwa pengembangan implementasi sistem TI bisa membantu pengembangan di bidang TI kedepannya. Kerangka kerja yang dibutuhkan dapat disediakan dengan menggunakan COBIT(*Control Objectives for Information and Related Technologies*). Melihat penjelasan tersebut, maka kasus dalam riset ini adalah cara melakukan pengecekan organisasi TI dengan menggunakan COBIT 2019. Tujuan umum evaluasi di Kospin Jasa Cirebon ini adalah untuk merancang organisasi TI, mengarahkan Perancangan TI, rencana pengeluaran dan pengeluaran TI, dan organisasi TI di Kospin Jasa Cirebon [7].

II. METODE PENELITIAN

Dalam penulisan ini terdapat langkah-langkah penulisan, yang dapat dilihat di Gambar 1. Tahap yang pertama dilakukan mewawancarai pimpinan Kospin Jasa Cirebon. Selama tahap penelitian literatur, dilakukan dengan mengidentifikasi sumber informasi dari berbagai literatur, bertujuan untuk mendukung dan meningkatkan data dan diharapkan mendukung pekerjaan [8]. Tahap selanjutnya adalah memilih ruang lingkup awal sistem tata kelola, tujuannya adalah untuk menentukan ruang lingkup awal. Fase ini menyatukan informasi yang diperoleh dan mengubahnya menjadi informasi yang bertujuan untuk menghasilkan sistem pemerintahan adat. Berikutnya adalah fase penyempurnaan ruang lingkup sistem tata kelola [9]. Kegiatan perancangan tata kelola yaitu menelusuri faktor desain dari faktor desain 5-11, menentukan faktor desain yang berlaku, menentukan nilai yang potensial untuk faktor desain yang dapat mewujudkan hasil yang berkualitas. Hasil dari pertimbangan adalah daftar tujuan untuk tata kelola dan manajemen [10].

Langkah terakhir adalah merumuskan desain tata kelola, pada proses ini dilakukan adalah penyatuan beberapa input yang diambil dari langkah sebelumnya agar dapat menentukan desain tata kelola. Hasil yang didapatkan bisa menjadi acuan ke depan atas apa yang sudah ada. Kesimpulan dari fase ini menghasilkan suatu desain sistem tata [11]. Tata kelola merupakan cara dan aturan yang dapat digunakan untuk mencapainya tujuan strategis yang telah ditetapkan dan mengatasi masalah dalam perusahaan. Struktur ini terdiri dari macam-macam komponen, dalam hal ini melibatkan manusia, karena merupakan komponen fungsional dalam hal desain, pengambilan keputusan, implementasi dan evaluasi [12]. Dalam perkembangan TI, penggunaan TI merupakan kebutuhan dasar bagi perusahaan untuk mendukung bisnis secara efisien dan efektif. Karena itu, sangat penting untuk melakukan pekerjaan dengan baik dalam manajemen TI [13]. Dalam mencapai tujuannya, tata kelola

TI menggunakan kerangka kerja, dan perusahaan mendapat manfaat dari penerapan kerangka kerja tersebut, karena penggunaan kerangka kerja memberikan efisiensi kepada perusahaan, yang menyederhanakan proses audit [14].

Framework COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technologies*) dikembangkan oleh sebuah organisasi yang melakukan penelitian model tata kelola TI di Amerika Serikat, *IT Governance*. COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technologies*) dapat digunakan untuk mengontrol proses TI dalam suatu perusahaan sehingga manajemen dapat menentukan positioning perusahaan apakah sesuai dengan standar industri atau standar internasional [15].



Gambar 1. Metodologi Penelitian

COBIT 2019 memiliki sejumlah perbedaan dan peningkatan dibandingkan dengan COBIT 5. Berikut adalah perbandingan antara COBIT 2019 dan COBIT 5:

1. **Pembaruan Fokus dan Penekanan:** COBIT 2019 memiliki fokus yang lebih kuat pada kinerja dan transformasi teknologi informasi (TI). Ini mencerminkan pergeseran kebutuhan organisasi dalam memanfaatkan TI untuk mencapai tujuan bisnis. Sementara COBIT 5 juga menyentuh aspek kinerja, COBIT 2019 memberikan panduan yang lebih terperinci dalam mengoptimalkan penggunaan TI untuk produktivitas dan keberhasilan bisnis.
2. **Pendekatan Terintegrasi dan Komprehensif:** COBIT 2019 menawarkan pendekatan yang lebih terintegrasi dalam pengelolaan TI. Kerangka kerja ini mencakup aspek-aspek penting seperti pengendalian, keamanan, manajemen perubahan, dan pemantauan kinerja. Dalam COBIT 5, aspek-aspek ini mungkin terpisah dan tidak diintegrasikan secara menyeluruh. Dengan pendekatan yang lebih komprehensif, COBIT 2019 membantu organisasi dalam mengintegrasikan dan menyelaraskan aktivitas pengelolaan TI agar lebih efisien dan efektif.
3. **Sinkronisasi dengan Kerangka Kerja Lain:** COBIT 2019 lebih mudah disinkronkan dengan kerangka kerja pengelolaan TI lainnya, seperti ITIL, ISO 27001, dan NIST Cybersecurity Framework. Ini memungkinkan organisasi untuk menggabungkan COBIT 2019 dengan kerangka kerja lain yang mereka gunakan, mencapai kesesuaian dan konsistensi dalam pengelolaan TI.
4. **Prinsip Pengelolaan TI yang Diperbarui:** COBIT 2019 memperbarui prinsip-prinsip pengelolaan TI yang ada dalam COBIT 5. Prinsip-prinsip ini mencakup pemenuhan kebutuhan stakeholder, pemahaman terhadap konteks organisasi, pemecahan aktivitas TI menjadi proses yang terkelola dengan baik, penerapan kerangka kerja terintegrasi, dan pembangunan lingkungan yang berkelanjutan. Prinsip-prinsip ini memberikan landasan yang kuat bagi pengelolaan TI yang efektif dan relevan dengan tujuan bisnis.

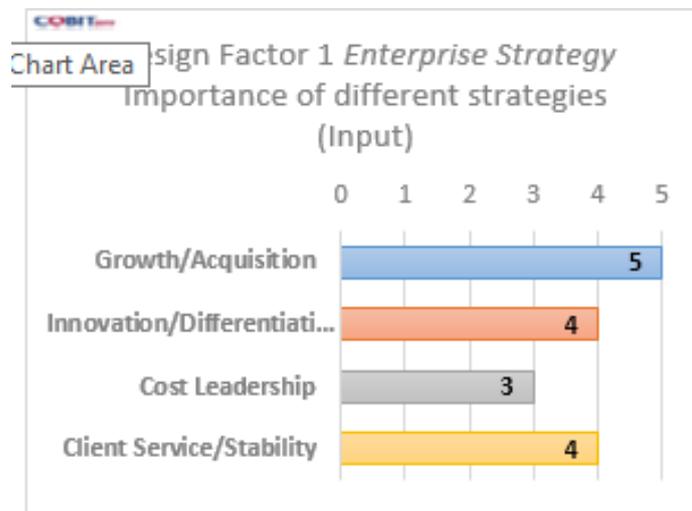
- Secara keseluruhan, COBIT 2019 adalah versi yang ditingkatkan dari COBIT 5, dengan fokus yang lebih kuat pada kinerja dan transformasi TI, pendekatan terintegrasi, sinkronisasi dengan kerangka kerja lain, dan prinsip pengelolaan TI yang diperbarui. COBIT 2019 memberikan panduan yang lebih terperinci dan komprehensif bagi organisasi dalam mengelola TI mereka untuk mencapai tujuan bisnis yang lebih baik [16].

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Menentukan Lingkup Awal Sistem Tata Kelola

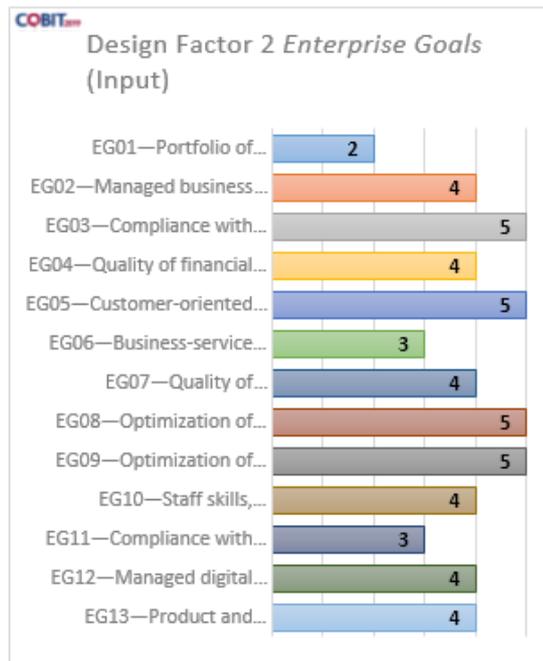
Jika dilihat dari latar belakang di atas, maka dalam menentukan lingkup awal sistem tata kelola diperlukan gambaran yang dimana menjadi acuan untuk lebih fokus meningkatkan hasil penjualan produk. Berikut di bawah ini terdapat gambaran design factor 1 strategy importance of different strategies (input).

Fokus utama dari Kospin Jasa Cirebon adalah meningkatkan pendapatan dari hasil penjualan produk-produk yang ditawarkan. Dari Gambar 2, komponen *Growth/Acquisition* memiliki nilai 5. Kospin Jasa Cirebon mempunyai cara sendiri untuk meningkatkan pendapatannya melalui kualitas dan nilai produk yang ditawarkan. Selain itu, Kospin Jasa menyediakan beberapa produk yaitu safari, prima, hari raya.



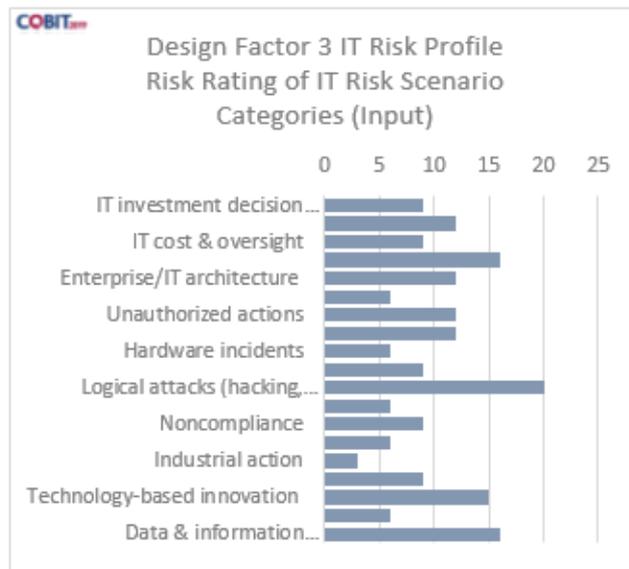
Gambar 2. Design Factor 1 (Enterprise Strategy)

Kospin Jasa Cirebon memfokuskan pada kualitas dan nilai jasa kepada konsumen yang terlihat di Gambar 3 pada EG03- *Compliance with external laws and regulations*. Setiap perusahaan mendapatkan peraturan yang sudah diatur dan seluruh karyawan Kospin Jasa Cirebon patuh terhadap peraturan yang diatur tersebut. EG05- *Customer-oriented service culture* memiliki nilai 5 karena pelayanan terhadap konsumen. EG08- *Optimization of internal business process functionality* memiliki nilai 5 karena Kospin Jasa Cirebon sudah memiliki proses bisnis internal yang teroptimalisasi dengan baik sehingga antar bagian/divisi berjalan dengan lancar. Lalu, EG09- *Optimization of business process costs* memiliki nilai 5 karena Kospin Jasa Cirebon sudah baik dalam mengatur biaya operasional secara efektif dan efisien sehingga kualitas dan kuantitas produk ditawarkan akan terjamin.



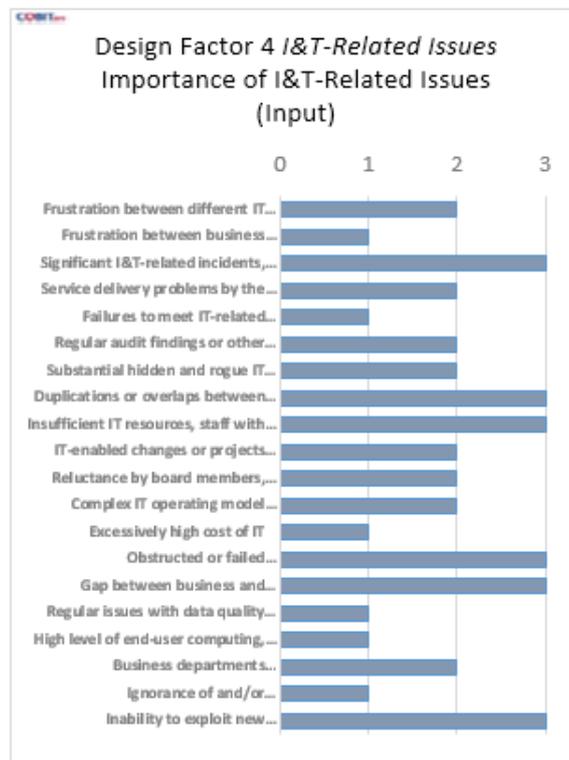
Gambar 3. Design Factor 2 (Enterprise Goals)

Menurut hasil observasi yang dilakukan, Kospin Jasa Cirebon memiliki risiko dari serangan dilihat dari *Logical attacks* bernilai 20 yang memiliki risiko tertinggi yang terjadi. Dari Gambar 4 dapat dilihat bahwa serang hacking pada salah satu aplikasi di Kospin Jasa Cirebon memiliki dampak yang sangat tinggi bagi perusahaan.



Gambar 4. Design Factor 3 (Risk Profile)

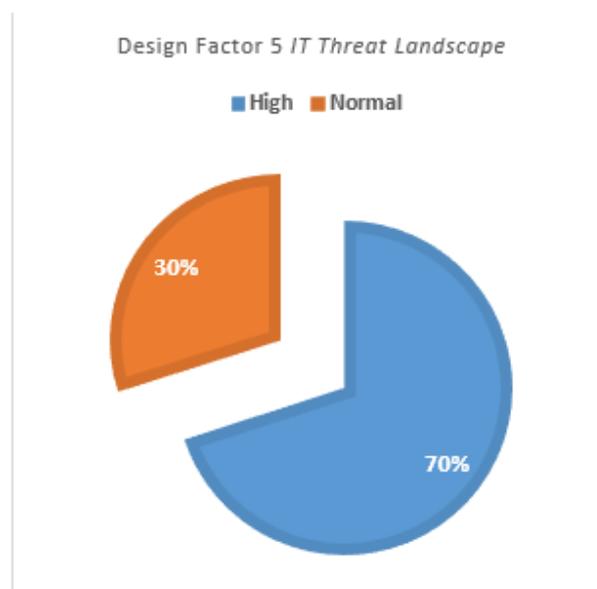
Kospin Jasa Cirebon memiliki 6 ancaman tertinggi yang dapat dilihat dari Gambar 5, dikarenakan keamanan akses data dan aplikasi masih kurang, selain itu sumber daya yang dimiliki tidak mencukupi, staff di Kospin Jasa juga masih belum semuanya memiliki keterampilan yang sama masih banyak staf yang kemampuannya tidak memadai. Ancaman lainnya yaitu ketidakmampuan untuk mengeksploitasi teknologi baru ataupun berinovasi dalam menggunakannya.



Gambar 5. Design Factor 4 (I&T Related Issues)

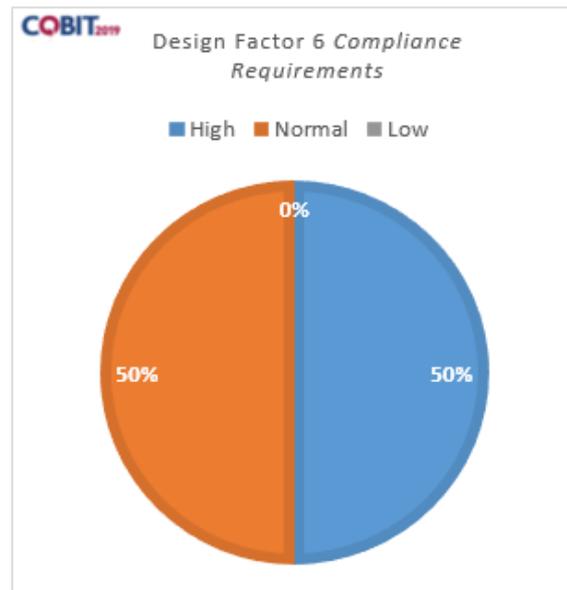
B. Memperbaiki Lingkup Sistem Tata Kelola

Tipikal ancaman dibagi menjadi 2, tingkat ancaman yang tinggi dan tingkat ancaman normal. Dari Gambar 6 terlihat bahwa tingkat ancaman tinggi bernilai 70% karena ancaman di Kospin Jasa cukup besar seperti pencurian data, kerusakan infrastruktur TI, dan kebocoran data konsumen. Untuk tingkat ancaman normal bernilai 30% karena masih ada ancaman yang dapat dikontrol seperti persaingan harga produk.



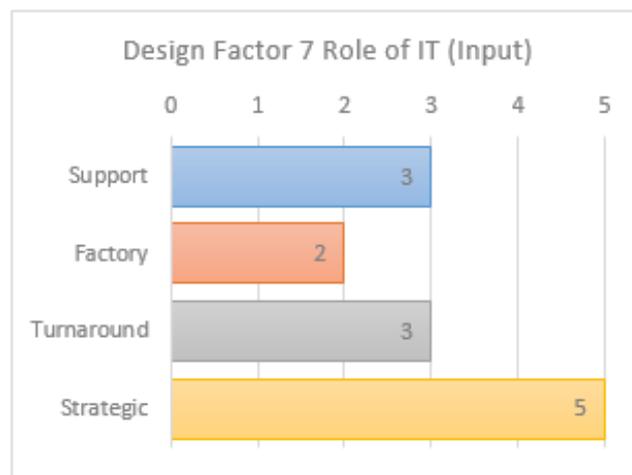
Gambar 6. Design Factor 5 (IT Threat Landscape)

Terdapat 3 jenis tuntutan kepatuhan yaitu kepatuhan rendah, normal, dan tinggi. Jenis peraturan yang di terapkan di Kospin Jasa merupakan jenis peraturan yang tinggi dan normal. Dari Gambar 7 terlihat bahwa nilai tinggi yang dihasilkan yaitu 50%, dan nilai normal yang dihasilkan juga 50%, karena Kospin Jasa menerapkan peraturan-peraturan yang terdapat pada industri berbeda dan juga peraturan yang lebih tinggi dari industri tersebut.



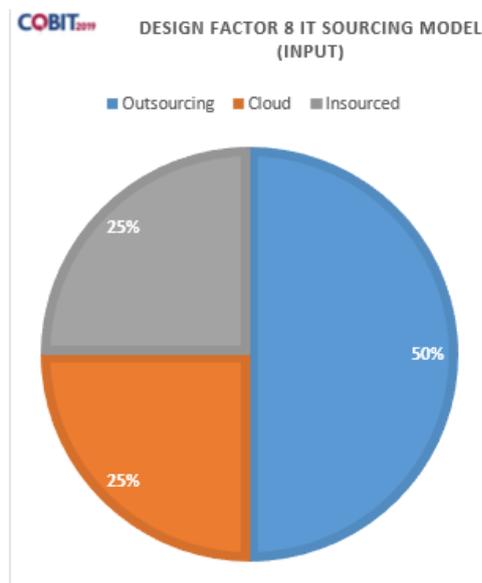
Gambar 7. Design Factor 6 (Compliance Requirements)

Pada Gambar 8 pada bagian *support* mendapatkan nilai 3, karena Kospin Jasa telah menggunakan TI untuk mendukung strategi pelayanannya walaupun belum berjalan secara maksimal. Pada bagian *Factory* bernilai 2, karena saat terjadi kegagalan pada TI, hal itu tidak terlalu menimbulkan dampak besar. Pada bagian *Turnaround* bernilai 3 karena peran TI di Kospin Jasa sudah membantu dalam pelayanan organisasi. Pada bagian *Strategic* bernilai 5 karena penggunaan TI pada Kospin Jasa mempunyai dampak yang besar dalam membantu proses pelayanan di Kospin Jasa.



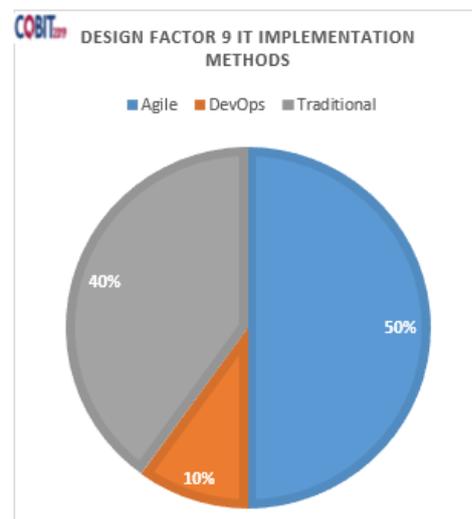
Gambar 8. Design Factor 7 (Role of IT)

Dari Gambar 9 terlihat bahwa *Out sourcing* bernilai 50% dikarenakan sistem informasi berbasis web yang digunakan Kospin Jasa menggunakan layanan dari pihak ketiga, untuk *cloud* bernilai 25% karena aplikasi yang digunakan dalam pelayanan Kospin Jasa adalah Slims untuk aplikasi penyimpanan barang, aplikasi kasir, dan aplikasi pengelolaan data. Bagian *insourced* bernilai 25% karena Kospin Jasa sudah memiliki tenaga IT yang digunakan sebagai support dalam menunjang proses.



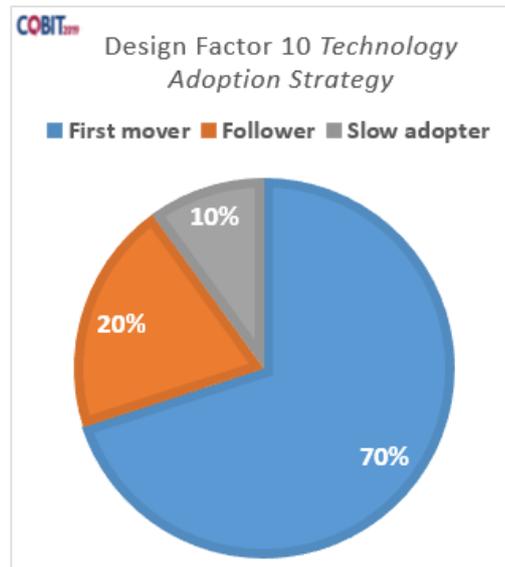
Gambar 9. Design Factor 8 (IT Sourcing Model)

Metode implementasi IT di Jasa Kospin sudah cukup baik dikarenakan sejauh ini data-data yang tersimpan pada sistem aplikasi sudah tersimpan dengan baik. Kospin Jasa juga telah memiliki *DevOps* pada layanan komputernya. Implementasi IT di Kospin Jasa digolongkan tradisional dikarenakan penyimpanan data disana masih belum menggunakan *cloud*, seperti yang terlihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Design Factor 9 (IT Implementation Methods)

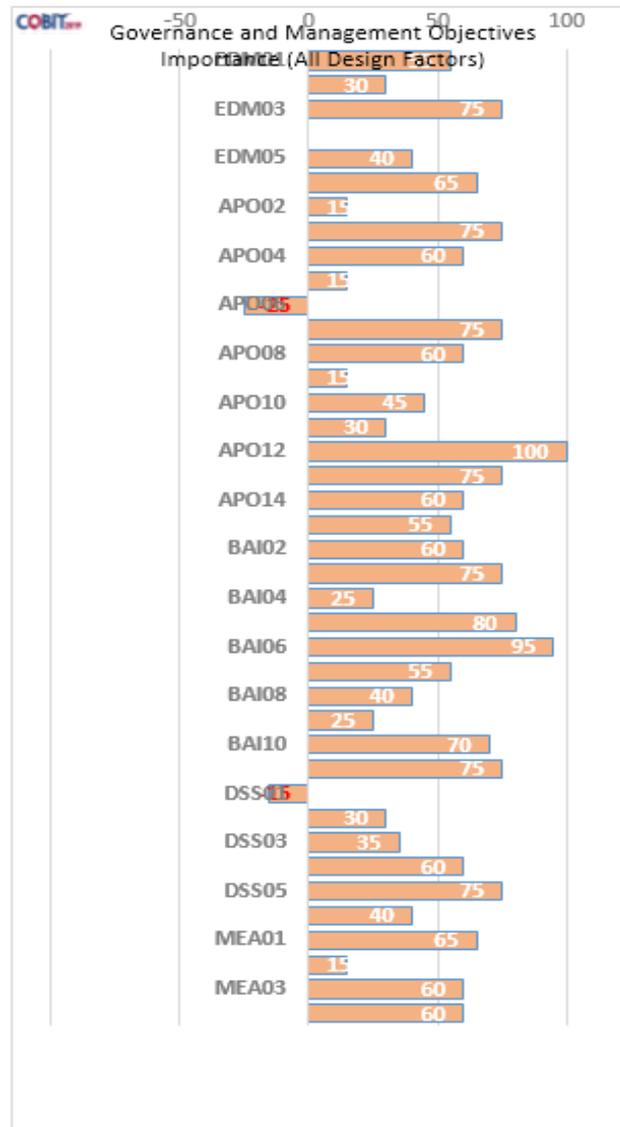
Kospin Jasa mengadakan penilaian TI yang berguna sebagai strategi dan *support*. Pada Gambar 11, Audit Sistem Informasi juga digunakan sebagai standar yang diterapkan dalam menjaga keamanan dari TI yang merupakan langkah awal dalam pengimplementasian teknologi TI. Kospin Jasa juga memerlukan adanya Strategi TI dan Layanan TI agar dapat berinovasi dengan lainnya, disamping itu penambahan aplikasi yang sudah terintegrasi dengan Kospin jasa mengalami penyesuaian yang sangat lambat.



Gambar 11. Design Factor 10 (Technology Adoption Strategy)

Semua informasi disatukan dan terdapat *core model* yang terdiri dari 40 proses. Proses yang memiliki nilai positif dan negatif. Nilai positif menerangkan bahwa proses tersebut penting dan yang bernilai negatif menunjukkan bahwa proses tersebut bukan prioritas. Gambar 12 merupakan hasil pemilihan lima domain teratas, yaitu EDM 03 (*Ensured Risk Optimization*), APO 12 (*Managed Risk*), BAI 06 (*Managed IT Changes*), DSS 05 (*Managed Security Services*), dan MEA 01 (*Managed Performance and Conformance Monitoring*).

Berdasarkan nilai yang sudah didapatkan pada domain EDM 03 bernilai 75, level kapabilitas domain pada level 4, sedangkan untuk domain APO12 dan BAI 06 memiliki rentang nilai 100 dan 95 level kapabilitas domain pada level 4. Untuk DSS 05 dan MEA 01 berada pada rentang nilai 75 dan 65 yang berarti level kapabilitas domain tersebut pada level 3.



Gambar 12. Hasil Desain Tata Kelola

IV. SIMPULAN

Kesimpulannya adalah terdapat lima proses yang penting pada perancangan tata kelola teknologi informasi. Lima proses tersebut adalah:

EDM 03 (*Ensured Risk Optimization*), domain ini bertujuan untuk memastikan bahwa risiko terkait TI diidentifikasi, dievaluasi, dikelola, dan dioptimalkan dengan cara yang sesuai dengan tujuan perusahaan. Perusahaan diharapkan untuk mengembangkan kebijakan, prosedur, dan praktik yang efektif untuk mengidentifikasi risiko TI yang relevan dan mengelola risiko tersebut. Hal ini melibatkan identifikasi aset TI yang berharga, penilaian dan penanganan risiko potensial, serta pengembangan rencana untuk mengurangi atau menghilangkan risiko yang mungkin timbul.

APO 12 (*Managed Risk*), proses ini bertujuan untuk mengelola risiko yang terkait dengan aktivitas TI (Teknologi Informasi) dalam perusahaan, risiko-risiko yang terkait dengan TI diidentifikasi, dievaluasi, dan dikelola secara efektif. Hal ini dilakukan dengan menerapkan praktik manajemen risiko yang tepat, seperti identifikasi risiko, analisis risiko, pemilihan strategi mitigasi, serta pemantauan dan pengendalian risiko secara berkelanjutan.

BAI 06 (*Managed IT Changes*), pada proses ini perusahaan dapat mengurangi risiko dan ketidakpastian yang terkait dengan perubahan TI. Proses ini membantu dalam menjaga stabilitas, ketersediaan, dan kehandalan sistem TI serta memastikan bahwa perubahan yang diterapkan sesuai dengan kebutuhan dan tujuan bisnis perusahaan.

DSS 05 (*Managed Security Services*), proses ini bertujuan memastikan bahwa layanan keamanan yang dikelola telah diimplementasikan dan dijalankan dengan baik. Proses ini melibatkan penggunaan praktik dan prosedur yang terstruktur untuk mengelola layanan keamanan, termasuk pemantauan keamanan, deteksi dan respons terhadap insiden keamanan, serta pemulihan setelah insiden, dengan melakukannya dengan baik, organisasi dapat meningkatkan tingkat keamanan sistem dan informasi mereka.

MEA 01 (*Managed Performance and Conformance Monitoring*), Tujuan dari prosedur ini adalah memastikan bahwa kinerja TI diukur secara teratur dan dipantau untuk mencapai tujuan bisnis dan kepatuhan yang ditetapkan. Proses ini melibatkan penggunaan praktik dan metode untuk mengumpulkan data, menganalisis kinerja TI, serta melaporkan hasil pemantauan kepada pemangku kepentingan terkait, Dengan melakukannya dengan baik, organisasi dapat mengidentifikasi dan mengatasi masalah kinerja TI dengan cepat, memastikan kepatuhan terhadap kebijakan dan standar yang ditetapkan, serta meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan TI secara keseluruhan.

Hasil penelitian ini dapat diimplementasikan di Kospin Jasa Cirebon untuk penilaian kembali dan dapat dilanjutkan untuk mempelajari kapabilitas proses perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. W. Narwa Putra, A. Sunyoto and A. Nasiri, "Perencanaan Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Laboratorium Kalibrasi Menggunakan COBIT 2019 (Studi Kasus: Laboratorium Kalibrasi BSML Regional II)," *Jurnal Fasikom*, vol. 10, no. 3, pp. 241-247, 2020.
- [2] K. Wabang, Y. Rahma, A. P. Widodo and F. Nugraha, "Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Cobit 2019 Pada Psi Universitas Muria Kudus," *JURTEKSI(Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi)*, vol. VII, no. 3, pp. 275-282, 2021.
- [3] P. A. Adawiyah and H. L. Atrinawati, "Rancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 2019 (Studi Kasus: PT XYZ)," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)*, vol. 1, no. 2, pp. 1-9, 2020.
- [4] M. G. Ginanjar , L. Ramadani and R. A. Nugraha, "Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka Kerja Cobit 2019 di DISKOMINFOSAN Kabupaten Sukabumi," *Smart Comp: Jurnalnya Orang Pintar Komputer*, vol. 10, no. 3, pp. 160-166, 2022.
- [5] P. N. Anastasia dan L. H. Atrinawati, "Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework Cobit 2019 Pada Hotel Xyz," *JSI: Jurnal Sistem Informasi (E-Journal)*, vol. 12, no. 2, pp. 23-30, 2020.
- [6] A. Safitri, I. Syafii and K. Adi, "Identifikasi Level Pengelolaan Tata Kelola SIPERUMKIM Kota Salatiga berdasarkan COBIT 2019," *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)*, vol. 5, no. 3, pp. 429-438, 2021.
- [7] G. I. Belo, Y. T. Wiranti and L. H. Atrinawati, "Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 2019 Pada Hotel XYZ," *JSI: Jurnal Sistem Informasi (E-Journal)*, vol. 12, no. 2, pp. 23-30, 2020.
- [8] A. M. Fikri, H. S. Priastika, N. Octaraisya and L. H. Trinawati, "Rancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 2019 (Studi Kasus: PT XYZ)," *Information Management For Educators And Professionals : Journal of Information Management*, vol. 5, no. 1, pp. 1-14, 2020.
- [9] T. M. Insani, S. and A. Ikhwan, "Implementasi Framework COBIT 2019 Terhadap Tata Kelola Teknologi Informasi Pada Balai Penelitian Sungei Putih," *Jurnal Teknik Informatika Kaputama (JTIK)*, vol. 6, no. 1, pp. 50-60, 2022.
- [10] M. Solehuddin, Z. Hulwani and A. P. Widodo, "Perencanaan Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Laboratorium Kalibrasi Menggunakan COBIT 2019 (Studi Kasus: Laboratorium Kalibrasi BSML Regional II)," *Jurnal Ilmiah Komputasi*, vol. 20, no. 2, pp. 155-164, 2021.
- [11] H. Bernika and I. K. D. Nuryana, "Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 2019 (Studi Kasus: LPP RRI Madiun)," *JEISBI(Journal of Emerging Information Systems and Business Intelligence)*, vol. 02, no. 03, pp. 36-70, 2021.
- [12] M. I. G. Setia Dharma, M. I. G. Arya Sasmaty and I. M. S. Putra, "Evaluasi Dan Implementasi Tata Kelola TI Menggunakan COBIT 2019 (Studi Kasus Pada Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kabupaten Tabanan)," *JITTER- Jurnal Ilmiah Teknologi dan Komputer*, vol. 2, no. 2, pp. 1-12, 2021.
- [13] N. M. Sarminiati, A. P. Cahya Dewi and M. N. Estiyanti, "Analisis Tata Kelola Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam Berbasis Framework COBIT 5," *Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 11, no. 3, pp. 613-626, 2022.
- [14] D. Darmawan and A. F. Wijaya, "Analisis dan Desain Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 2019 pada PT. XYZ," *Journal of Computer and Information Systems Ampera*, vol. 3, no. 1, pp. 1-17, 2022.
- [15] I. E. Kaban, "Tata Kelola Teknologi Informasi (IT Governance)," *CommIT*, vol. 3, no. 1, pp. 1-5, 2009.
- [16] A. M. Syuhada, "Kajian Perbandingan COBIT 5 Dengan COBIT 2019 Sebagai Framework Audit Tata Kelola Teknologi Informasi," *Jurnal Ilmiah Indonesia*, vol. 6, no. 1, pp. 30-39, 2021.