

Analisis dan Desain Tata Kelola Teknologi Informasi pada UMKM menggunakan Framework COBIT 2019

M. Rudi Fanani^{*1}, Nur Hayati², Nur Hadian³

Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi,

Institut Teknologi dan Sains Nahdlatul Ulama Pekalongan

Email: *idurinanaf@gmail.com, nurhayayitris@gmail.com, Nurhadian97@gmail.com.

(Naskah masuk: 24 Februari 2025, diterima untuk diterbitkan: 15 Oktober 2025)

Abstrak: UMKM mempunyai peran yang strategis untuk menciptakan lapangan kerja, menggairahkan ekonomi lokal, juga bisa menjadi dasar inspirasi inovasi juga kreativitas masyarakat. Penerapan Teknologi Informasi pada sebuah perusahaan dapat membantu perusahaan tersebut mencapai tujuan perusahaan. Permasalahan yang terjadi belum adanya tata kelola atau perencanaan awal terkait Teknologi Informasi sehingga efektivitas dan efisiensi belum tercapai. Dalam melakukan penerapan tata kelola teknologi informasi, dapat digunakan suatu kerangka kerja dan analisis desain COBIT (Control Objectives for Information and Related Technologies) 2019. COBIT 2019 dapat membantu organisasi dalam mengelola dan mengendalikan Teknologi Informasi, serta mencapai tujuan dan menghadapi tantangan dalam transformasi digital. Hasil analisis faktor desain COBIT 2019 yang telah dilakukan terdapat 1 Domain Positif MEA03 Pengelolaan Kepatuhan terhadap Persyaratan Eksternal dan 4 Domain Negatif APO06 Pengelolaan anggaran dan biaya, APO12 Manajemen Risiko, APO14 Manajemen Data, dan BAI09 Manajemen Aset. Untuk Domain positif dapat dipertahankan maupun ditingkatkan hal tersebut, khusus untuk domain negatif rekomendasi yang bisa diberikan adalah dengan memfokuskan sumber daya yang berkaitan dengan bidang teknologi informasi dan bidang keuangan.

Kata Kunci – Tata Kelola Teknologi Informasi; COBIT 2019; Faktor Desain; UMKM.

Article title with a minimum of 10 words and a maximum of 15 words in English

Abstract: MSMEs have a strategic role in creating jobs, stimulating the local economy, and can also be the basis for inspiring innovation and creativity in society. The application of Information Technology in a company can help the company achieve company goals. The problem that occurs is that there is no governance or initial planning related to Information Technology so that effectiveness and efficiency have not been achieved. In implementing information technology governance, a framework and design analysis of COBIT (Control Objectives for Information and Related Technologies) 2019 can be used. COBIT 2019 can help organizations manage and control Information Technology, as well as achieve goals and face challenges in digital transformation. The results of the analysis of the 2019 COBIT design factors that have been carried out are 1 Positive Domain MEA03 Management of Compliance with External Requirements and 4 Negative Domains APO06 Budget and Cost Management, APO12 Risk Management, APO14 Data Management, and BAI09 Asset Management. For positive domains, it can be maintained or improved, especially for negative domains, the recommendation that can be given is to focus resources related to the information technology sector and the financial sector.

Keywords – Information Technology Governance; COBIT 2019; Design Factors MSMEs

1. PENDAHULUAN

Indonesia memasuki era perkembangan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) sekaligus menjadikan hal penting dalam rangka mengurangi kemiskinan, memajukan ekonomi, serta untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. UMKM juga mempunyai peran yang strategis untuk menciptakan lapangan kerja, menggairahkan ekonomi lokal, juga bisa menjadi dasar inspirasi inovasi juga kreativitas masyarakat. UMKM telah menjadi bagian usaha yang penting dalam perekonomian Indonesia [1]. UMKM sedang memasuki masa tren yang baik dengan keberadaan yang terus bertambah tiap tahun. Tren baik ini memberikan efek positif untuk perekonomian

Indonesia. Data yang ada dari Kementerian Koperasi dan UKM, pengaruh UMKM terhadap PDB Nasional adalah 60,5%. Hal ini memberikan gambaran bahwa UMKM yang ada di Indonesia berpotensi dapat dikembangkan sehingga pengaruh besar bagi perekonomian makin meningkat [2].

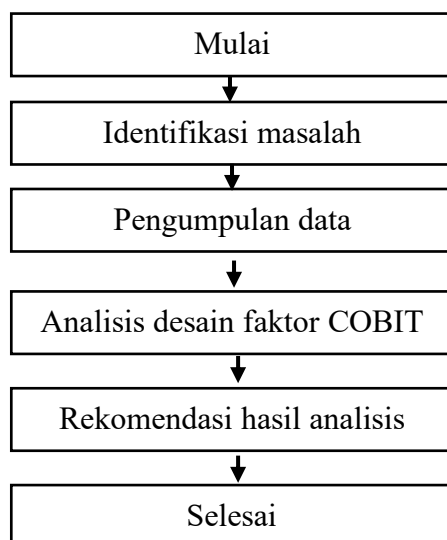
Seiring makin meluasnya komersialisasi dan pemanfaatan Teknologi Informasi di seluruh dunia, adopsi Teknologi Informasi dapat memberikan manfaat dan menghasilkan peluang bisnis baru [3]. Penerapan Teknologi Informasi dapat membantu sebuah perusahaan untuk mencapai tujuan dan meningkatkan efektivitas serta efisiensi pada proses bisnis perusahaan. Belum terwujudnya kesepahaman penerapan Teknologi Informasi dengan tujuan perusahaan menyebabkan dampak baik yang kurang signifikan untuk kinerja perusahaan [4]. Untuk itu, perlu dibuat perancangan tata kelola Teknologi Informasi yang baik guna tujuan perusahaan dapat terwujud sehingga dapat membantu tercapainya tujuan bagi perusahaan [5][6]

Permasalahan yang ada saat ini belum adanya tata kelola yang baik untuk mendukung pencapaian tujuan perusahaan. Maka dari itu, perlu adanya tata kelola teknologi informasi dalam penerapan teknologi informasi pada UMKM. Penerapan teknologi informasi dapat didukung oleh manajemen tata kelola yang bagus guna menyakinkan setiap sumber daya yang telah ada dan dimiliki oleh perusahaan dapat digunakan dan dijalankan dengan baik sesuai dengan tujuan yang telah dibangun. Tata kelola Teknologi Informasi harus memastikan implementasi teknologi informasi sejalan dengan tujuan maupun strategi perusahaan. Evaluasi harus diberikan secara berkala supaya tata kelola yang dapat berjalan dengan baik sehingga bisa dipantau apabila terdapat kesalahan maupun pengembangan agar lebih baik lagi [7].

Dalam melakukan implementasi tata kelola teknologi informasi, kerangka kerja COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technologies*) versi 2019 dapat digunakan merupakan evolusi dari COBIT 5 dimana proses-proses atau domain yang terpilih berdasarkan hasil Design Factor yang menjadi prioritas utama dalam penerapan tata kelola teknologi informasi di perusahaan tersebut [8]. Fleksibilitas penggunaan, relevansi, penerapan yang preskriptif, dan manajemen kinerja teknologi informasi merupakan penekanan dalam penggunaan Kerangka kerja COBIT 2019. Sehingga, keperluan atau kepentingan setiap perusahaan dapat disesuaikan dengan menggunakan COBIT 2019. beberapa prinsip COBIT 2019 antara lain memenuhi kebutuhan stakeholder, mencakup organisasi secara menyeluruh, menerapkan satu kerangka kerja tunggal yang terpadu, memungkinkan pendekatan holistik, memisahkan antara tata kelola Teknologi Informasi dan manajemen, penerapan tata kelola Teknologi Informasi yang dinamis, serta dapat disesuaikan dengan kebutuhan perusahaan [9][10].

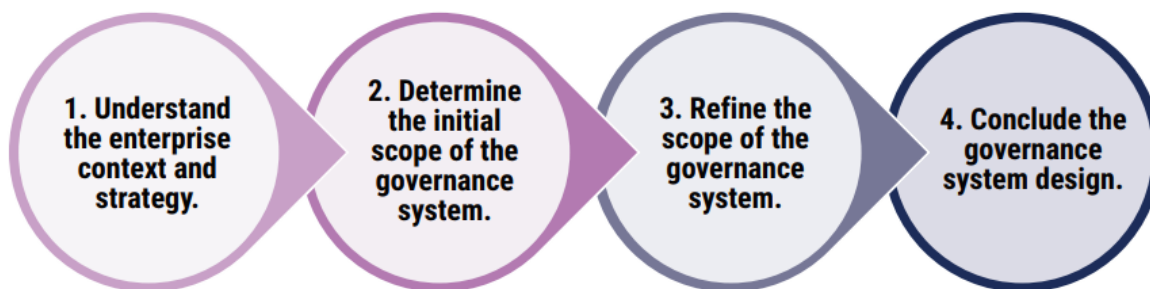
2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang diterapkan dalam analisis dan desain tata kelola teknologi informasi mengacu kepada beberapa tahapan yang diadaptasi dari alur kerja desain tata kelola pada COBIT 2019 sebagai berikut [11] :



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Sedangkan alur analisis desain faktor COBIT 2019 adalah sebagai berikut [12]:



Gambar 2. Alur Desain Faktor COBIT 2019

1. Pada tahap *Understand the enterprise context and strategy* merupakan dasar untuk dapat memahami dan menentukan strategi perusahaan, tujuan perusahaan, profil resiko, serta masalah yang terkait informasi dan teknologi berdasarkan kriteria design factor yang telah disediakan oleh COBIT 2019. Wawancara dengan stakeholder dan observasi dilakukan untuk memahami langkah awal dalam merancang tata kelola teknologi informasi dengan melakukan identifikasi mengenai strategi yang dimiliki.
2. Pada tahap *determine the initial scope of the governance system* wawancara dengan stakeholder terkait untuk menentukan ruang lingkup awal governance system dengan mempertimbangkan aspek-aspek dari design factor 1 – design factor 4 (Enterprise Strategy, Enterprise Goals, Risk Profile dan I&T-Related Issues).
3. Pada tahap *refine the scope of the governance system* melakukan wawancara identifikasi perbaikan ruang lingkup awal governance system dengan mempertimbangkan aspek-aspek dari design factor 5 – design factor 11 pada design guide COBIT 2019 (Threat Landscape, Compliance Requirements, Role of IT, Sourcing Model for IT, IT Implementations Method, Technology Adoption Strategy dan Enterprise Size).
4. Pada tahap *conclude the governance system design* mengidentifikasi serangkaian penyempurnaan potensial untuk sistem tata kelola awal. Pada proses yang terakhir menyatukan semua input dari tahap-tahap sebelumnya untuk menghasilkan kesimpulan desain sistem tata kelola. Keluaran yang dihasilkan pada tahap ini adalah ringkasan nilai pada masing-masing proses dari skala -100 hingga 100. Pada COBIT 2019, seluruh proses dinilai tetapi tidak semuanya dianggap penting. Mengingat pentingnya sejumlah proses, tingkat kemampuan target telah ditetapkan pada nilai yang lebih tinggi (level 4). Sasaran tata kelola yang mendapatkan nilai 75 atau lebih tinggi, artinya sangat penting bagi perusahaan, berada pada tingkat kemampuan level 4. Sasaran tata kelola yang memiliki nilai 50 atau lebih berada pada tingkat kemampuan level 3. Sasaran tata kelola yang memiliki nilai 25 atau lebih berada pada tingkat kemampuan level 2. Sedangkan proses yang tersisa dengan nilai 24 kebawah berada pada tingkat kemampuan level 1. Proses-proses yang akan dinilai yaitu proses yang sangat penting bagi perusahaan yang memiliki nilai 50 atau lebih dan juga proses yang harus dilakukan perbaikan dengan nilai minus. Dengan mengikuti langkah-langkah ini akan mewujudkan sistem tata kelola yang sesuai dengan tujuan perusahaan. Ketua peneliti bertanggung jawab akan hal tersebut.

Hasil yang diharapkan dari penelitian adalah untuk membuat sebuah rancangan tata kelola yang baik guna mengoptimalkan penerapan teknologi informasi pada UMKM dengan cara melakukan identifikasi tata kelola teknologi informasi menggunakan Desain Faktor COBIT 2019 dan memberikan rekomendasi yang dapat digunakan sebagai pengoptimalan tata kelola teknologi informasi yang sesuai dengan kondisi dan infrastruktur UMKM tersebut.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

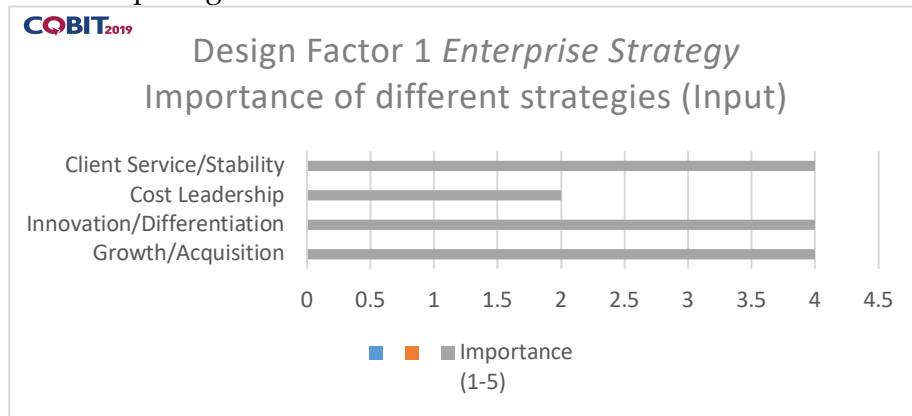
Understand the Enterprise Context and Strategy

Penelitian dilakukan pada UMKM Izarabatik berlokasi di Jl. Sekar Jagad VII No. 30-32 RT.3 RW. 10 Kelurahan Medono, Kecamatan Pekalongan Barat, Jawa Tengah. Hasil pengumpulan data dengan metode wawancara dengan Bapak Danu Wiharsetyo Wardoyo selaku Owner Izarabatik pada hari Selasa, tanggal 16 Juli 2024 menyebutkan bahwa strategi perusahaan adalah berfokus untuk menawarkan suatu hal yang baru termasuk inovasi produk dan layanan kepada klien dimana tujuan utama adalah menyediakan layanan yang stabil dan berorientasi kepada klien. Risiko dan masalah yang ada saat ini mulai dari kurangnya keahlian, keterampilan IT secara merata, biaya dan pengawasan IT dan arsitektur perusahaan yang belum ada.

Determine the Initial Scope of the Governance System

Pada tahap ini menghasilkan analisa ruang lingkup awal dari desain faktor 1 sampai desain faktor 4 (*Enterprise Strategy, Enterprise Goals, Risk Profile* dan *I&T-Related Issues*) sebagai berikut:

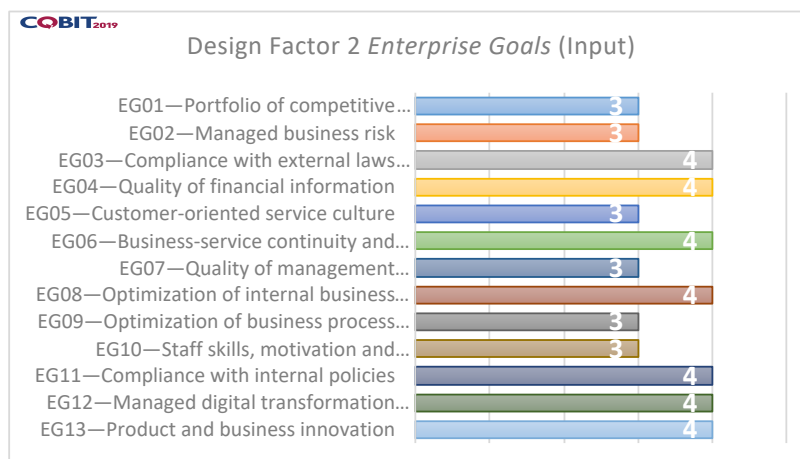
- *Design factor 1 enterprise strategy* mengidentifikasi strategi perusahaan yang diterapkan Izarabatik dari empat strategi yang telah disediakan oleh COBIT 2019. Hasil identifikasi *design factor 1* tertera pada gambar berikut



Gambar 3. Design factor enterprise strategy

Pada gambar 3 didapatkan hasil bahwa aspek *Client Service/ Stability* atau pelayanan pelanggan, *innovation/ differentiation* dan *Growth/ Acquisition* merupakan strategi utama dengan ditunjukkan dengan nilai 4. Pada urutan selanjutnya berfokus pada *Cost Leadership* atau fokus untuk meminimalkan anggaran jangka pendek dengan nilai 3. Pada faktor desain yang pertama didapatkan dua domain yaitu APO02 berfokus dalam strategi dan APO5 berfokus dalam meningkatkan portofolio.

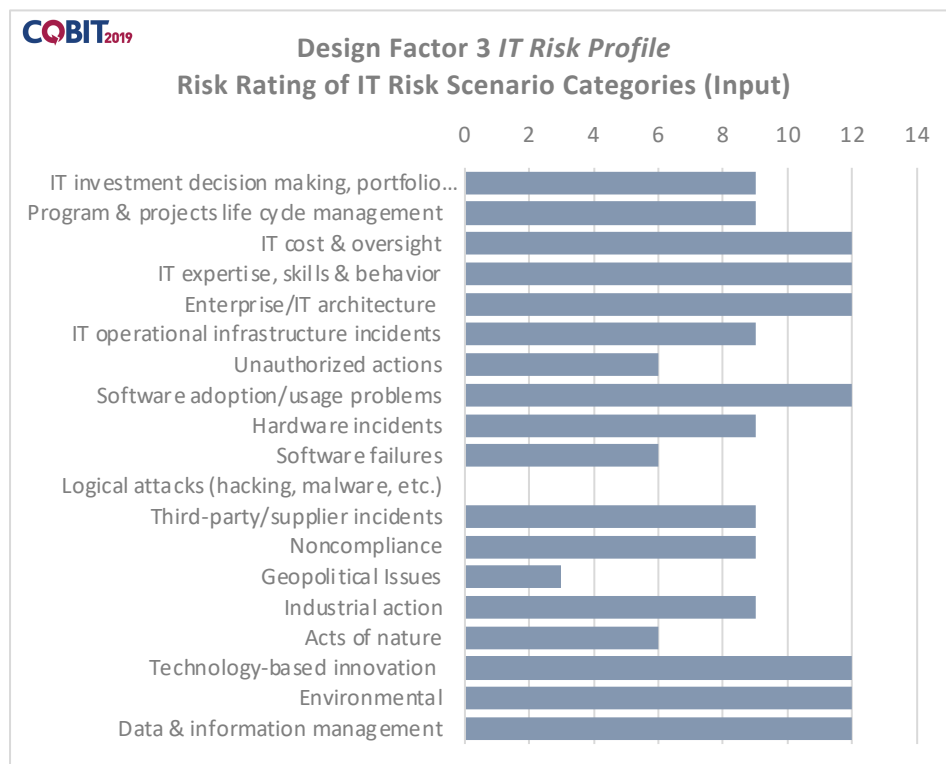
- *Design Factor 2 Enterprise Goals*, Izarabatik mengidentifikasi tujuan perusahaan yang mendukung strategi perusahaan yang telah diidentifikasi pada tahap sebelumnya.



Gambar 4. Design Factor Enterprise goals

Izarabatik merupakan UMKM yang bergerak dalam bidang penjualan secara offline dan online akan berfokus atau memprioritaskan beberapa faktor antara lain: EG003-Compliance with external laws and regulations (Kepatuhan terhadap hukum dan peraturan eksternal), EG04-Quality of financial information (kualitas informasi keuangan), EG06-Business-service continuity and availability (Keberlanjutan dan ketersediaan layanan bisnis), EG08-Optimization of internal business process functionality (Optimalisasi fungsi proses bisnis internal), EG11-Compliance with internal policies (kepatuhan terhadap kebijakan internal), EG12-Managed digital transformation programs (mengelola program transformasi digital) dan EG13-Product and business innovation (inovasi produk dan bisnis). Pada faktor desain kedua didapatkan dua domain yaitu APO01 Pengelolaan kerangka teknologi informasi dan APO08 mengelola hubungan pihak internal dan pihak eksternal.

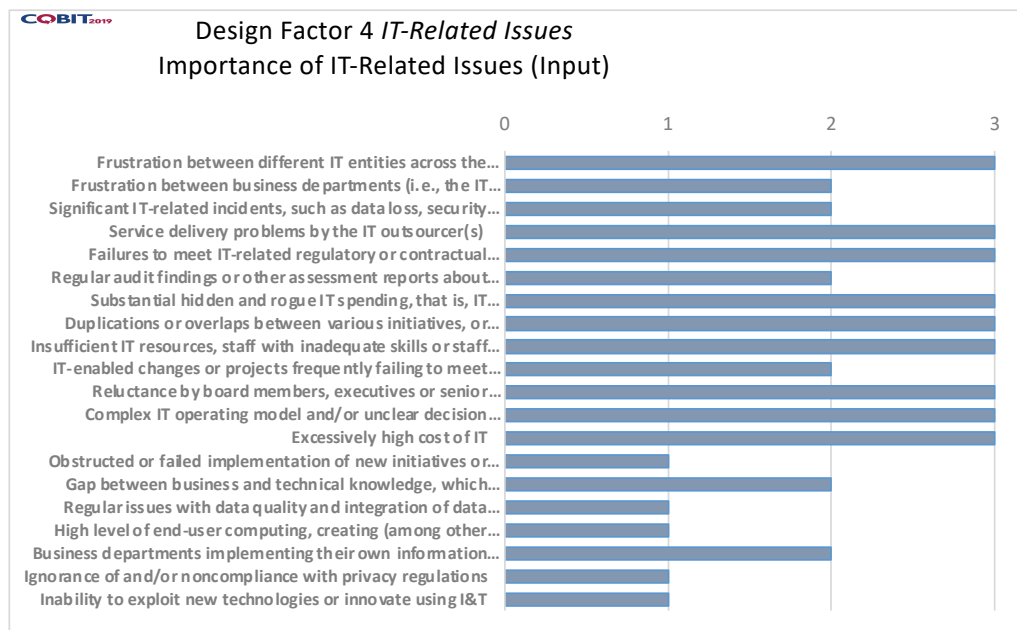
- *Design Factor 3 Risk Profile* Izarabatik mengidentifikasi profil risiko perusahaan, hasil identifikasi adalah sebagai berikut:



Gambar 5. *Design Factor Risk Profile*

Pada *design factor 3* didapatkan beberapa faktor risiko *IT cost & oversight* (biaya dan pengawasan TI), *IT expertise, skilss & behavior* (Keahlian, keterampilan dan perilaku TI), *Enterprise/ IT Architecture* (arsitektur perusahaan), *software adoption/ usage problems* (Adopsi perangkat lunak/ penanggulangan masalah), *technology-based innovation* (Inovasi teknologi informasi), *Data & Information Management* (Manajemen data dan informasi) dikarenakan belum meratanya kemampuan maupun pemahaman secara merata terkait TI. Pada tahap ini didapatkan dua domain yaitu EDM04 optimasi sumber daya dan APO01 pengelolaan kerangka teknologi informasi.

- *Design Factor 4 I&T-Related Issues* Izarabatik meninjau masalah yang dihadapi perusahaan pada teknologi dan informasi. Hasil identifikasi design factor 4 tertera pada gambar berikut:



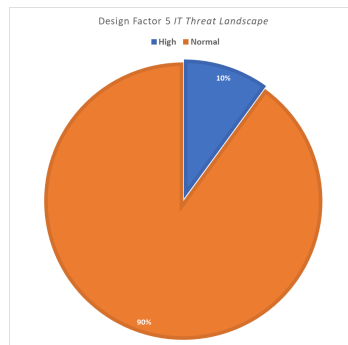
Gambar 6. *Design Factor I&T-Related Issues*

Masalah terkait isu dalam teknologi informasi Frustration between different IT entities across the organization because of a perception of low contribution to business value (Frustrasi antara entitas TI yang berbeda di seluruh organisasi karena persepsi kontribusi yang rendah terhadap nilai bisnis), Service delivery problems by the IT outsourcer (Masalah penyampaian layanan oleh pemasok IT), Failures to meet IT-related regulatory or contractual requirements (Kegagalan untuk memenuhi persyaratan kontrak atau regulasi terkait IT), Substantial hidden and rogue IT spending, that is, I&T spending by user departments outside the control of the normal I&T investment decision mechanisms and approved budgets (Pengeluaran TI yang tersembunyi dan tidak wajar secara substansial, yaitu, pengeluaran TI oleh departemen pengguna di luar kendali mekanisme keputusan investasi TI normal dan anggaran yang disetujui), Duplications or overlaps between various initiatives, or other forms of wasted resources (Duplikasi atau tumpang tindih antara berbagai inisiatif, atau bentuk lain dari sumber daya yang terbuang percuma), Insufficient IT resources, staff with inadequate skills or staff burnout/dissatisfaction (Sumber daya TI yang tidak mencukupi, staf dengan keterampilan yang tidak memadai, atau staf yang kelelahan / ketidakpuasan), Reluctance by board members, executives or senior management to engage with IT, or a lack of committed business sponsorship for IT (Keengganan oleh anggota dewan, eksekutif, atau manajemen senior untuk terlibat dengan TI, atau kurangnya sponsor bisnis yang berkomitmen untuk TI), Complex IT operating model and/or unclear decision mechanisms for IT-related decisions (Model operasi TI yang kompleks atau mekanisme keputusan yang tidak jelas untuk keputusan terkait TI) dan Excessively high cost of IT (Biaya TI yang sangat tinggi). Pada tahap ini didapatkan domain APO06 Pengelolaan anggaran dan biaya dan APO08 Mengelola hubungan pihak internal dan pihak eksternal.

Refine the Scope of the Governance System

Pada tahap ini identifikasi perbaikan ruang lingkup awal *governance system* dengan mempertimbangkan aspek-aspek dari *design factor 5 – design factor 11* (*Threat Landscape, Compliance Requirements, Role of IT, Sourcing Model for IT, IT Implementations Method, Technology Adoption Strategy dan Enterprise Size*).

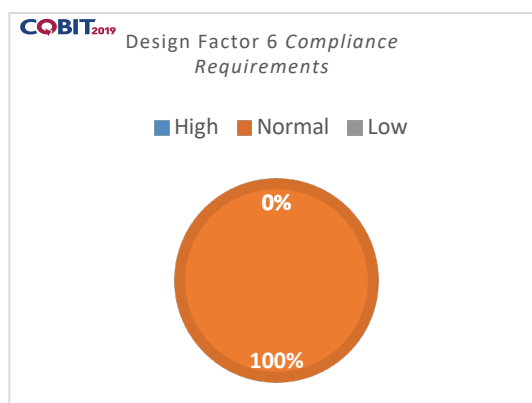
- *Design Factor 5 Threat Landscape*. Izarabatik mengidentifikasi ancaman yang memiliki potensi dalam mengancam perusahaan ketika beroperasi. Hasil identifikasi *design factor 5* seperti pada gambar berikut:



Gambar 7. *Threat Landscape*

Ancaman normal mempunyai nilai 90% dikarenakan perusahaan menghadapi ancaman yang masih dapat dikontrol ketika perusahaan sedang berjalan. Ancaman tersebut seperti tidak tersambung koneksi internet perusahaan. Ancaman yang selanjutnya mempunyai nilai 10% dikarenakan terdapat beberapa kemungkinan ancaman dengan prioritas tinggi, seperti kenaikan biaya layanan teknologi informasi yang berpengaruh terhadap harga bahan baku utama perusahaan dan tidak mudah dalam pengadaan biaya serta pemeliharaan teknologi informasi perusahaan.

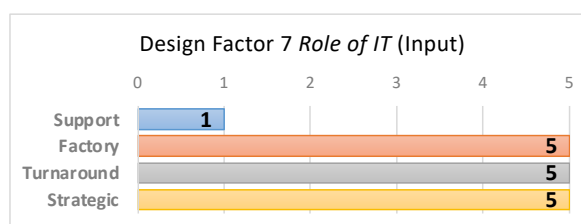
- *Design Factor 6 Compliance Requirements* membantu perusahaan dalam mengklasifikasi subjek kebutuhan perusahaan dalam beroperasi. Hasil identifikasi *design factor 6* seperti pada gambar berikut



Gambar 8. *Compliance Requirements*

Nilai 100 % normal dari *compliance requirement* karena saat beroperasi, Izarabatik bisa menyanggupi persyaratan maupun peraturan umum pada UMKM, seperti peraturan mengenai Izin Mendirikan Bangunan tempat usah, peraturan perusahaan, akte pendirian usaha perusahaan tersebut, serta Nomor Pokok Wajib perusahaan yang digunakan sebagai syarat untuk mendapatkan izin usaha.

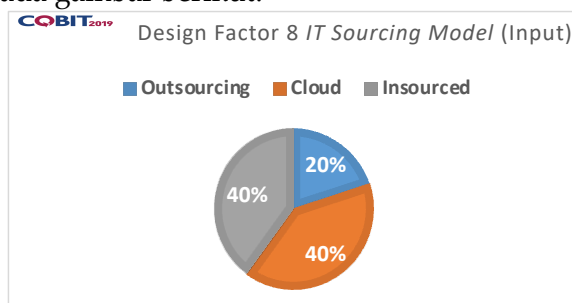
- *Design factor 7 Role of IT* membantu perusahaan dalam mengidentifikasi jenis peran TI untuk perusahaan. Hasil identifikasi *design factor 7* tertera pada gambar berikut:



Gambar 9. *Role of IT*

Factory bernilai 5 dikarenakan ketika TI gagal, ada dampak langsung pada jalannya dan kesinambungan proses dan layanan bisnis karena kegiatan utama adalah penjualan secara *online*. Bagian *turnaround* bernilai 5 TI dipandang sebagai pendorong untuk menginovasi proses dan layanan bisnis., Tidak ada ketergantungan kritis dari TI untuk menjalankan dan kelangsungan proses bisnis dan layanan saat ini karena juga menyediakan penjualan secara *offline*. Bagian *Strategic* bernilai 5 TI juga sangat penting untuk menjalankan dan berinovasi proses bisnis dan layanan kepada klien.

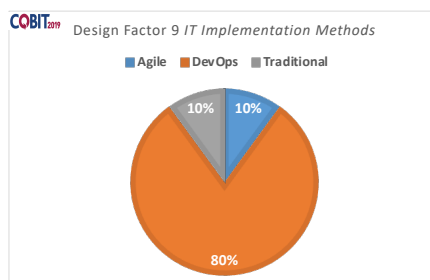
- *Design Factor 8 Sourcing Model for IT* digunakan untuk membantu perusahaan dalam mengidentifikasi jenis-jenis *sourcing model* yang diadopsi perusahaan. Hasil identifikasi *design factor 8* tertera pada gambar berikut:



Gambar 10. *Sourcing Model for IT*

Cloud bernilai 40% karena Perusahaan memaksimalkan penggunaan *cloud* untuk menyediakan layanan IT bagi penggunanya dalam penjualan *online*. Dan *Insourced* bernilai 40% karena perusahaan juga menyediakan staf dan layanan TI mereka sendiri.

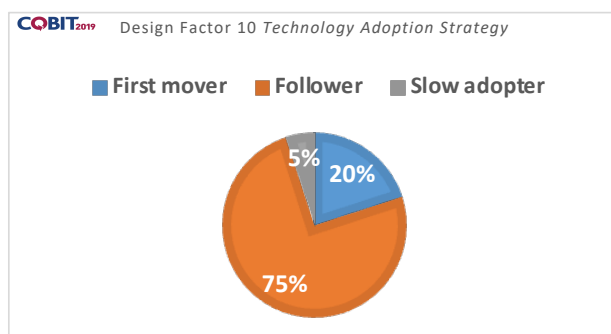
- *Design Factor 9 IT Implementations Method* membantu perusahaan dalam mengidentifikasi metode TI yang diimplementasi oleh perusahaan. Hasil identifikasi *design factor 9* tertera pada gambar berikut:



Gambar 11. *IT Implementation Method*

Nilai 80 untuk kategori *DevOps* karena melibatkan developer dan operasi teknologi informasi bekerja secara berpasangan, sehingga tujuan untuk meningkatkan kualitas maupun kecepatan pengembangan perangkat lunak dapat tercapai.

- *Design Factor 10 Technology Adoption Strategy* cara mengadopsi setiap teknologi dalam strategi perusahaan akan diidentifikasi. Hasil identifikasi *design factor 10* tertera pada gambar berikut:



Gambar 12. *Technology Adoption Strategy*

Nilai 75% untuk kategori *follower* dikarenakan perusahaan tidak secara cepat langsung menimplementasikan teknologi baru. Perusahaan lebih melihat terlebih dahulu teknologi baru tersebut digunakan oleh perusahaan lain, sehingga perusahaan dapat mengetahui hal yang baik maupun yang buruk dari teknologi yang baru. Tindakan tersebut agar bisa membuktikan bahwa teknologi sebelum digunakan apakah sudah layak dan meningkatkan kualitas layanan bagi perusahaan.

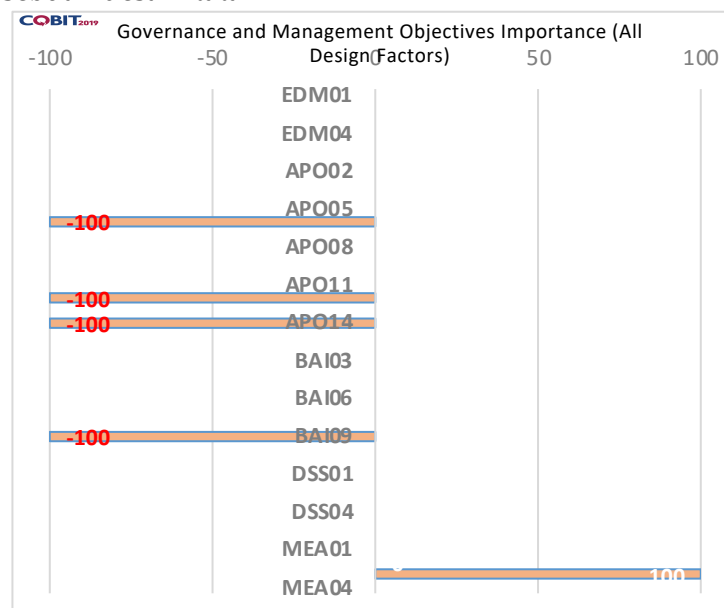
- Design Factor 11 *Enterprise Size* menganalisa ukuran perusahaan berdasarkan jumlah karyawan yang dimiliki perusahaan. Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan, Izarabatik termasuk dalam kategori small and medium enterprise karena memiliki 110 karyawan perusahaan. Selain itu, terdapat kategori lainnya yaitu large enterprise dimana kategori tersebut untuk perusahaan yang memiliki karyawan berjumlah lebih dari 250 karyawan.

Tabel 1. *Enterprise Size*

<i>Value</i>	<i>Checklist</i>
<i>Big Enterprise</i>	
<i>Small Enterprise</i>	v

Conclude the Governance System Design

Semua informasi yang telah dikumpulkan pada tahap-tahap sebelumnya, disatukan pada tahap ini dalam bentuk sebuah desain tata



Gambar 13. *All Design Factor*

Berdasarkan hasil dari gambar di atas, terdapat beberapa *core model* yang digunakan dalam *Framework COBIT 2019*. *Core model* tersebut mempunyai nilai yang berbeda-beda dikarenakan dipengaruhi oleh nilai yang telah diberikan berdasarkan analisis data pada *design factor 1* sampai *design factor 11*. Nilai yang muncul terdiri dari nilai 100 sampai -100. Nilai positif yang muncul pada desain tata kelola menandakan bahwa proses tersebut sudah bagus dalam perusahaan. Lalu untuk nilai negatif yang mnbul menandakan bahwa proses tersebut kurang bagus dan memerlukan perbaikan maupun prioritas pengelolaan bagi perusahaan. Pada Gambar 12, didapatkan hasil proses yang mendapat nilai 100 adalah MEA03 Pengelolaan Kepatuhan terhadap Persyaratan Eksternal dan proses yang mendapat nilai -100 APO06 Pengelolaan anggaran dan biaya, APO12 Manajemen Risiko, APO14 Manajemen Data, dan BAI09 Manajemen Aset.

4. KESIMPULAN

Dari hasil analisis faktor desain COBIT 2019 yang telah dilakukan terdapat 1 Domain Positif MEA03 Pengelolaan Kepatuhan terhadap Persyaratan Eksternal dan 4 Domain Negatif APO06 Pengelolaan anggaran dan biaya, APO12 Manajemen Risiko, APO14 Manajemen Data, dan BAI09 Manajemen Aset. Untuk Domain positif dapat dipertahankan maupun ditingkatkan hal tersebut, khusus untuk domain negatif rekomendasi yang bisa diberikan adalah dengan memfokuskan sumber daya yang berkaitan dengan bidang teknologi informasi dan bidang keuangan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada mitra yang sudah memberikan data terkait kebutuhan penelitian, tim peneliti serta pembantu peneliti dan juga LPPM ITSNU Pekalongan sehingga penelitian ini dapat berjalan dan terselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Farras Nasrida, A. Pandahang, and D. Febrian, "Perkembangan UMKM Di Indonesia Dan Potensi Di Kota Palangka Raya," *Jurnal Manajemen Bisnis Kewirausahaan*, vol. 2, no. 1, 2023.
- [2] Kementerian Keuangan RI, "Kontribusi UMKM dalam Perekonomian Indonesia," <https://djpb.kemenkeu.go.id/>.
- [3] B. Harto, A. Y. Rukmana, and R. Subekti, "TRANSFORMASI BISNIS DI ERA DIGITAL," 2023.
- [4] P. A. Adawiyah and L. H. Atrinawati, "PERANCANGAN TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 2019 PADA PT. XYZ," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)*, vol. 1, no. 2, pp. 1-9, 2020, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- [5] A. Maulana Fikri et al., "Rancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 2019 (Studi Kasus: PT XYZ)," *INFORMATION MANAGEMENT FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS*, vol. 5, no. 1, pp. 1-14, 2020.
- [6] S. Cristy Artia Kumape, A. David Manuputty, and H. Prillysca Chernovita, "Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Cobit 2019 Pada PT. X," *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 9, no. 2, 2022, [Online]. Available: <http://jurnal.mdp.ac.id>
- [7] Ilham Akbar Sodik and D. M. K. Nugraheni, "IMPLEMENTATION COBIT 2019 FOR EVALUATION OF HEALTH CLINIC INFORMATION SYSTEM GOVERNANCE IN CENTRAL JAVA," *Jurnal Teknik Informatika (Jutif)*, vol. 3, no. 6, pp. 1549-1556, Dec. 2022, doi: 10.20884/1.jutif.2022.3.6.361.
- [8] Y. Florentina and I. Rusdi, "Audit Sistem Informasi Manajemen Risiko pada PT. Sangsaka Catur Bersama Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 5," *Smart Comp: Jurnalnya Orang Pintar Komputer*, vol. 13, no. 3, Jul. 2024, doi: 10.30591/smartcomp.v13i3.6495.
- [9] Information Systems Audit and Control Association., *COBIT 2019 Design guide designing an information and technology governance solution*. 2018.
- [10] ISACA, "Effective IT Governance at Your Fingertips," <https://www.isaca.org/resources/cobit>.
- [11] C. C. F. CA. Abdul Rafeq, "COBIT Design Factors: A Dynamic Approach to Tailoring Governance in the Era of Digital Disruption," <https://www.isaca.org/resources/news-and-trends/industry-news/2019/cobit-design-factors>.
- [12] Information Systems Audit and Control Association, *COBIT® 2019 Framework : introduction and methodology*. 2018.