

Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Dengan Penerapan COBIT 2019 Pada Perusahaan Properti

Genaro Asa Prima^{1*}, Charitas Fibriani²

Sistem Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga, Indonesia

*e-mail *Corresponding Author*: 682019090@student.uksw.edu

Abstract

Information technology is a vital component for every company or institution. Many companies or institutions consider information technology as a supporting element in the implementation of plans formulated to achieve their business or institutional vision, mission, and objectives. This is because information technology is also regarded as an investment asset utilized by specific companies or institutions to further their development. Based on the study conducted at PT. Jasa Maju Ananta, it can be concluded that the company requires an audit to assess the capabilities and provide recommendations regarding the utilized information technology. In this case, the audit framework employed is COBIT 2019, which focuses on the overall information technology system supporting management issues. The reason behind conducting the information technology audit at PT. Jasa Maju Ananta is that information technology is a crucial element for every company or institution. It is also an investment asset used by specific companies or institutions to continue their growth. PT. Jasa Maju Ananta utilizes BATAVIA as the central hub for all information managed within the application. However, to ensure the stability of the stored data in this application, objective verification is necessary in accordance with the company's standards.

Keywords: *PT. Jasa Maju Ananta; Information Technology Governance; COBIT 2019*

Abstrak

Teknologi informasi merupakan bagian yang sangat penting bagi setiap perusahaan atau institusi. Banyak Perusahaan atau institusi menganggap teknologi informasi sebagai bagian yang mendukung pelaksanaan rencana yang disusun untuk mencapai visi, misi, dan tujuan bisnis atau institusi, dikarenakan Teknologi informasi juga merupakan salah satu aset investasi yang digunakan oleh perusahaan atau institusi tertentu untuk melanjutkan perkembangannya bagi perusahaan atau institusi tertentu. Dengan adanya kajian pada PT. Jasa Maju Ananta ini, dapat disimpulkan jika PT. Jasa Maju Ananta membutuhkan audit untuk menilai kemampuan dan membuat rekomendasi terkait teknologi informasi yang digunakan. Dalam hal ini, framework audit yang digunakan adalah COBIT 2019 yang berfokus pada keseluruhan sistem teknologi informasi yang mendukung problem manajemen. Alasan dilakukannya audit teknologi informasi pada PT. Jasa Maju Ananta ini karna teknologi informasi merupakan bagian yang sangat penting bagi setiap perusahaan atau institusi. Teknologi informasi juga merupakan salah satu aset investasi yang digunakan oleh perusahaan atau institusi tertentu untuk melanjutkan perkembangannya. PT. Jasa Maju Ananta menggunakan BATAVIA sebagai pusat dari semua informasi yang diselenggarakan untuk aplikasi tersebut. Namun, untuk memastikan stabilitas data yang disimpan dalam aplikasi ini, diperlukan verifikasi objektif sesuai standar perusahaan.

Kata kunci: *PT. Jasa Maju Ananta; Tata Kelola Teknologi Informasi; COBIT 2019*

1. Pendahuluan

Banyak sekali pola hidup masyarakat global dalam menjalankan aktivitas sehari-hari, contohnya adalah penggunaan teknologi informasi. Penggunaan teknologi informasi bagi masyarakat kian berkembang sehingga terjadi perubahan gaya hidup. Perubahan gaya hidup tersebut membuat berbagai organisasi terpikirkan untuk menggunakan teknologi informasi sebagai penunjang proses bisnisnya dalam rangka mengikuti perkembangan era, salah satunya adalah perusahaan dalam bidang properti di Indonesia. Selain berfungsi sebagai penunjang

proses bisnis perusahaan, teknologi informasi dalam bisnis properti dapat digunakan dalam meningkatkan kemampuan perusahaan supaya bersaing dengan perusahaan yang bergerak di sektor yang sama. Seiring dengan hal tersebut, dibutuhkan sumber daya manusia yang cakap dalam menerapkan teknologi informasi secara optimal sehingga tujuan bisnis perusahaan dapat tercapai secara efisien dan efektif [1].

Sebagai salah satu perusahaan dalam bidang properti di Indonesia, PT. Jasa Maju Ananta sudah menggunakan teknologi informasi dalam mendukung aktivitas bisnisnya. Hal tersebut dibuktikan dengan penggunaan sistem informasi yang bernama BATAVIA. Sistem ini digunakan sebagai pendekatan bisnis terhadap para karyawan. BATAVIA ini adalah sebuah sistem *e-Property* yang memiliki integrasi sistem berupa *all in one collaboration tools* yang artinya, sistem ini berisikan banyak *tools* yang digunakan untuk menunjang pekerjaan para karyawan, yang mana berfokuskan untuk otomatisasi pekerjaan operasional tetapi, juga mendorong pengoptimalan layanan. Penggunaan teknologi informasi berdampak positif bagi perkembangan bisnis. Dampak positifnya antara lain jangkauan yang tak terbatas, penyampaian informasi yang lebih cepat dan murah serta penyediaan informasi yang lebih tepat waktu serta akurat [8].

Hingga saat ini, belum pernah diberlakukan proses tata kelola teknologi informasi pada penerapan teknologi informasi tersebut di PT. Jasa Maju Ananta. PT. Jasa Maju Ananta merasa jika tata kelola yang digunakan sudah lebih daripada cukup, tetapi PT. Jasa Maju Ananta belum pernah memiliki pengetahuan akan sejauh apa teknologi informasi yang digunakan mereka telah membantu perusahaan ini. Selain itu, PT. Jasa Maju Ananta merasakan adanya bahaya yang datang silih berganti terhadap tata kelola yang dimiliki seiring perkembangan zaman. Salah satu permasalahan yang pernah terjadi pada PT. Jasa Maju Ananta adalah terjadi penyerangan *ransomware* pada salah satu komputer milik karyawan. *Ransomware* merupakan sebuah virus yang cukup berbahaya karena data diambil dan dikunci apabila belum membayar *royalty* yang sudah ditentukan oleh *ransomware* tersebut. PT. Jasa Maju Ananta juga merasa belum sadar atas apa saja risiko yang kemungkinan akan datang. Sesuai dengan penjelasan dan permasalahan yang ada, tata kelola teknologi informasi merupakan kunci untuk menjawab semua permasalahan yang dirasakan oleh PT. Jasa Maju Ananta

Manajemen teknologi informasi merupakan proses yang bertujuan menjamin kelayakan implementasi teknologi informasi dengan strategi bisnis organisasi, dengan tujuan mencapai tujuan yang sudah ditetapkan oleh organisasi [2]. Tata kelola teknologi informasi memiliki prinsip-prinsip tertentu, seperti menghargai nilai pemangku kepentingan, mengadopsi pendekatan yang komprehensif, mengimplementasikan tata kelola yang dinamis, membedakan tata kelola dari manajemen umum, menyesuaikan dengan kebutuhan organisasi, dan menerapkan sistem tata kelola dari awal hingga akhir.

Pengotomasi proses kerja operasional menggunakan sistem pada sebuah perusahaan memang memberikan banyak keuntungan, seperti meningkatkan produktivitas dan layanan kepada pelanggan, serta mengurangi *human error*. Sebagai hasilnya, diperlukan pengelolaan teknologi informasi yang efektif agar sistem yang digunakan di PT. Jasa Maju Ananta dapat beroperasi dengan efisiensi, keamanan, dan mampu mendukung pencapaian tujuan bisnis perusahaan. Selain itu, dibutuhkan tata kelola audit teknologi informasi pada PT. Jasa Maju Ananta supaya didapatkan informasi apakah teknologi informasi pada perusahaan sudah dimanfaatkan secara maksimal.

COBIT 2019 merupakan salah satu dari beberapa metode untuk melakukan perancangan yang bisa menghasilkan tata kelola teknologi informasi. Permasalahan terkait pada PT. Jasa Maju Ananta bisa diselesaikan dengan COBIT 2019 karena COBIT 2019 mencakup solusi mulai dari permasalahan terkecil hingga terbesar yang bisa dijadikan tunjangan bagi perusahaan. Melalui penelitian ini, dilakukan perancangan tata kelola teknologi informasi pada PT. Jasa Maju Ananta menggunakan framework COBIT 2019. COBIT 2019 merupakan sebuah kerangka kerja yang mengadopsi pendekatan secara *holistic* terhadap tata kelola teknologi informasi, serta mengingatkan pentingnya teknologi informasi dalam mendukung pencapaian tujuan bisnis perusahaan. Selain itu, COBIT 2019 terkenal menyediakan kerangka kerja yang komprehensif dengan memiliki keterkaitan dengan standar dan kerangka kerja lainnya, serta berorientasi pada manajemen risiko teknologi informasi. Lalu, COBIT 2019 dirancang untuk tetap relevan dan sesuai dengan perkembangan teknologi informasi yang cepat. Oleh karena itu, COBIT 2019 merupakan pilihan yang paling sesuai dalam tata kelola teknologi informasi pada PT. Jasa Maju Ananta. Penelitian ini ditujukan untuk menghasilkan perancangan tata kelola

teknologi informasi di PT. Jasa Maju Ananta berdasarkan kerangka kerja COBIT 2019, yang nantinya dapat digunakan sebagai acuan bagi pihak perusahaan untuk meningkatkan, mengembangkan, juga membenahi layanan dan kebutuhan berbasis teknologi informasi. Serta, hasilnya juga bisa digunakan pihak perusahaan untuk membantu mengidentifikasi proses – proses yang penting bagi perusahaan. COBIT 2019 memiliki kemampuan untuk menghasilkan rancangan atau desain manajemen tata kelola sistem yang dianggap penting dan menjadi prioritas bagi PT. Jasa Maju Ananta dalam memaksimalkan pengelolaan teknologi informasi. Berdasarkan studi yang dilakukan, perusahaan ini sangat pantas untuk menggunakan COBIT 2019 yang mana COBIT 2019 sudah mencakup segala kebutuhan dan keinginan untuk PT. Jasa Ananta. Manfaat yang didapat dari menerapkan tata kelola teknologi informasi dengan baik yaitu *benefit realization*, *risk optimization*, dan *resource optimization* [13].

2. Tinjauan Pustaka

Terdapat studi yang bisa dijadikan referensi dalam kajian ini. Kajian sebelumnya yang dilakukan pada perusahaan makanan dan minuman atau *F&B* yang membutuhkan pengelolaan teknologi informasi supaya tujuan bisnis perusahaan beriringan dengan penggunaan teknologi perusahaan agar perusahaan dapat terbantu dalam memahami proses penting. Analisis ini dilakukan melalui 11 faktor desain. Temuan dari penelitian ini mengungkapkan domain yang penting, yaitu EDM01, EDM03, EDM04, EDM05, APO06, APO12, APO13, BAI02, BAI03, BAI05, DSS01, DSS05, MEA03, dan MEA04 [10].

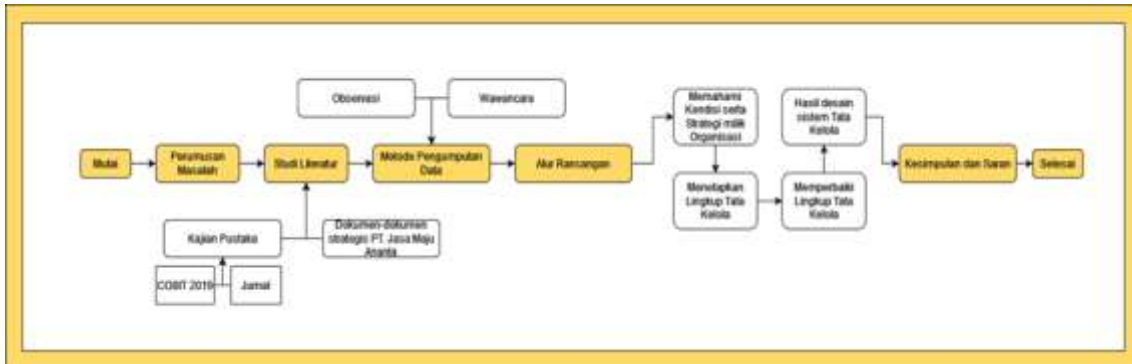
Selanjutnya, penelitian yang meneliti PT. XYZ sebagai subjek penelitian adalah perusahaan yang berfokus pada industri agrifood dan produksi pakan ternak. Oleh karena itu, diperlukan pengelolaan teknologi informasi untuk mengevaluasi kualitas layanan, kinerja manajemen, serta risiko yang ada dalam perusahaan dengan mengacu pada laporan tahunan PT. XYZ sebagai referensi. Penelitian ini menggunakan COBIT 2019 setelah menganalisis 11 faktor desain. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat 14 proses yang memiliki nilai di atas 75%, yaitu, EDM01 mengenai *Ensured Governance Framework Setting and Maintenance*, EDM03 mengenai *Ensured Risk*, BAI03 mengenai *Managed Solutions Identification and Build*, DSS05 mengenai *Managed Security Services*, dan MEA03 mengenai *Managed Compliance with External Requirements*, kemudian dilanjutkan dengan mengevaluasi model dasar dan mendapatkan hasil tentang nilai *capacity level* masing-masing yaitu BAI02 dengan kapasitas *level 2*, BAI03 dengan kapasitas *level 1*, BAI06 dengan kapasitas *level 1*, DSS02 dengan kapasitas *level 2* dan DSS04 dengan kapasitas *level 2*. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa nilai tingkat kapabilitas mencerminkan tingkat kedewasaan atau *maturity level*. Tingkat kapabilitas dapat ditingkatkan dengan melakukan aktivitas yang belum dilakukan oleh perusahaan hingga mencapai nilai maksimal untuk setiap tingkatan [6].

Perusahaan yang bergerak dalam bidang telekomunikasi ini telah menerapkan teknologi informasi dalam memenuhi kebutuhan bisnis. Akan tetapi, seringkali datang tuntutan untuk terus bisa mengembangkan pelayanan publiknya, padahal perusahaan ini sudah mencakup seluruh keinginan dari masyarakat. Maka dari itu, mereka merancang tata kelola teknologi informasi dengan menggunakan COBIT 2019 yang mana dapat dikatakan bisa menyelesaikan masalah yang dimiliki. COBIT 2019 sendiri memiliki *design factor* penting yang sudah disediakan yaitu, *Understand Enterprise Strategy*, *Understand Enterprise Goals*, *Understand Risk Profile*, dan *Understand Current I&T-Related Issues* [12].

Hasil beberapa penelitian menunjukkan bahwa setiap perusahaan perlu melakukan evaluasi terhadap pengelolaan teknologi informasi guna mencapai keselarasan antara tujuan bisnis perusahaan dan penggunaan teknologi informasi. Evaluasi ini bertujuan untuk memastikan bahwa tujuan bisnis perusahaan bisa tercapai dengan berhasil dan cepat melalui pemanfaatan teknologi informasi [15]. Namun, PT. Jasa Maju Ananta tidak mengetahui sejauh mana pengelolaan teknologi informasi yang telah dilakukan untuk menyokong proses bisnisnya karena belum pernah dilakukan audit terhadap teknologi informasi di perusahaan tersebut. Sedangkan dalam penelitian ini yang dilakukan pada PT. Jasa Maju Ananta sebagai studi kasus, banyak penghuni dan masyarakat sekitar menuntut untuk meningkatkan pengelolaan layanan teknologi informasi. Semua aspek tersebut dapat diukur melalui integrasi teknologi informasi ke dalam struktur organisasi, baik dalam bentuk perangkat lunak, sistem informasi, maupun sumber daya yang digunakan. Pendekatan ini bertujuan untuk memfasilitasi digitalisasi guna meningkatkan efisiensi operasional dalam pelaksanaan bisnis internal organisasi. Namun, tidak dapat dipungkiri

bahwa terdapat tantangan yang dihadapi dalam implementasi teknologi informasi saat ini. dimana beberapa kali terjadi penyerangan ransomware, hingga kehilangan data penting. Oleh karena itu diperlukan audit teknologi informasi menggunakan COBIT 2019 untuk memenuhi permintaan dan juga mencegah adanya masalah yang bisa saja terjadi.

3. Metodologi



Gambar 1 Tahapan Desain Sistem Tata Kelola pada COBIT 2019

Kajian ini berkaitan dengan perencanaan bisnis dan desain manajemen teknologi informasi di PT. Jasa Maju Ananta, tersusun rapi seperti yang dapat dilihat pada Gambar 1. Langkah-langkah kajian diawali dengan melakukan kajian pustaka yang meliputi tahapan kajian pustaka dan studi PT. Jasa Maju Ananta. Tinjauan literatur adalah proses penyusunan laporan penelitian yang tujuannya untuk mencari dan mengumpulkan informasi berdasarkan literatur yang ada. Dalam penelitian ini, informasi diperoleh dari narasumber yang mengevaluasi penelitian sebelumnya terkait tata kelola teknologi informasi menggunakan framework COBIT 2019 dan juga dari dokumen COBIT 2019 itu sendiri. Sementara itu dalam pemeriksaan PT. Jasa maju ananta dipahami sebagai tahap mencari, mengumpulkan dan mengumpulkan informasi tentang organisasi untuk dijadikan bahan penelitian. Metode ini mencari referensi dokumen laporan tahunan. Informasi yang dibutuhkan meliputi visi, misi, gambaran organisasi dan standar operasional prosedur (SOP), termasuk struktur organisasi yang ada di dalamnya. Selain itu, pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dan observasi langsung. Data dikumpulkan selama tahap wawancara secara langsung dengan pihak PT. Jasa Maju Ananta supaya didapatkan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini. Kemudian tahapan observasi dilakukan untuk mendapatkan data secara riil dengan mengamati secara langsung ke lokasi. Observasi berfungsi melihat dan memahami kondisi dan lingkungan organisasi supaya diperoleh informasi mengenai PT. Jasa Maju Ananta.

Kemudian dilakukan proses perancangan desain dengan berbagai tahapan, seperti tahapan mengetahui kondisi dan strategi organisasi, mengidentifikasi ruang lingkup tata kelola, melakukan perbaikan pada sistem tata kelola yang ada, dan menghasilkan desain sistem tata kelola. Tahapan pertama, yaitu memahami kondisi serta strategi organisasi mengetahui kondisi dan strategi yang dimiliki oleh PT. Jasa Maju Ananta. Pada tahapan ini, dapat didapatkan informasi seperti strategi, tujuan, profil risiko, serta masalah mengenai teknologi informasi yang dimiliki oleh organisasi Berdasarkan kriteria faktor desain yang terdapat dalam kerangka COBIT 2019, langkah selanjutnya adalah menentukan ruang lingkup tata kelola untuk menetapkan awal dari sistem tata kelola di PT. Jasa Maju Ananta dengan mempertimbangkan 4 desain faktor, yaitu strategi perusahaan, tujuan perusahaan, profil risiko dan masalah TI. Langkah selanjutnya adalah memperluas ruang lingkup sistem operasi dengan menyempurnakan ruang lingkup asli dari sistem operasi yang telah ditentukan sebelumnya, dengan mempertimbangkan tujuh elemen desain.

COBIT 2019 adalah penyempurnaan dari kerangka kerja sebelumnya, yaitu COBIT 5. Kerangka kerja ini menyajikan pedoman komprehensif dalam bidang bisnis dan manajemen untuk pengelolaan dan manajemen teknologi informasi di perusahaan. COBIT 2019 memadukan pemikiran terbaru mengenai tata kelola perusahaan dan teknik manajemen, menyediakan

prinsip-prinsip, praktik, alat analisis, dan model yang secara luas diterima untuk meningkatkan nilai teknologi informasi.

Tata kelola teknologi informasi merupakan hasil dari kesepakatan, pemahaman, dan proses pengendalian yang dilakukan oleh manajemen organisasi terhadap sumber daya teknologi informasi. Hal ini mencakup berbagai aspek, mulai dari sumber daya komputer seperti perangkat lunak, sumber daya manusia, basis data, dan sebagainya, hingga teknologi informasi dan jaringan LAN/Internet [4].

COBIT 2019 mengelompokkan tujuan tata kelola dan manajemen ke dalam empat domain, yaitu EDM, APO, BAI, DSS, dan MEA [3]. Tiap domain memiliki nama yang mencerminkan tindakan yang mengungkapkan tujuan utama dan area kegiatan yang terkait dengan tujuan tersebut. COBIT 2019 menawarkan berbagai faktor desain, dengan total 11 faktor desain yang telah disediakan untuk mendukung proses perancangan tata kelola teknologi informasi, yaitu DF1 *Enterprise Strategy*, DF2 *Enterprise Goals*, DF3 *IT Risk Profile*, DF4 *IT Related Issues*, DF5 *Threat Landscape*, DF6 *Compliance Requirement*, DF7 *Role of IT*, DF8 *Sourcing Model of IT*, DF9 *IT Implementation Methods*, DF10 *Technology Adoption Strategy*, dan DF11 *Enterprise Size*. Komponen *design factor* tersebut nantinya akan menghasilkan proses penting yang dapat dijadikan fokus oleh organisasi. Perancangan tata kelola teknologi informasi yang memakai kerangka kerja ini dimulai dengan tahapan mencari tahu kondisi dan strategi organisasi, kemudian menetapkan lingkup tata kelola, lalu memperbaiki sistem tata kelola, hingga menghasilkan desain sistem tata kelola [7].

Lanskap ancaman, persyaratan kepatuhan, peran teknologi informasi, model sumber daya teknologi informasi, metode implementasi teknologi informasi, strategi adopsi teknologi, dan ukuran perusahaan. Langkah terakhir dalam proses ini adalah perancangan sistem manajemen yang menggabungkan semua informasi dari langkah sebelumnya. Dalam tahap ini, akan ditentukan tingkat kapabilitas yang ditargetkan untuk model inti atau proses. Menurut COBIT 2019, proses yang penting memiliki target pada level 3 dan level 4. Jika nilai model inti lebih besar atau sama dengan 75, maka itu dianggap berhasil., maka proses memiliki penilaian level 4. Apabila nilai *core model* adalah lebih dari sama dengan 50, maka proses memiliki penilaian level 3. Apabila nilai *core model* adalah lebih dari sama dengan 25, maka proses memiliki penilaian level 2. Serta, apabila nilai *core model* adalah kurang dari 25, maka proses memiliki penilaian level 1 [9].

Semua proses ini dapat ditarik kesimpulan sebagai proses terakhir berupa perancangan tata kelola teknologi informasi pada PT. Jasa Maju Ananta berdasarkan tahap-tahap desain sistem tata kelola yang disesuaikan dengan kerangka kerja COBIT 2019. Selain itu, dihasilkan saran yang diharapkan dapat dimanfaatkan oleh pihak PT. Jasa Maju Ananta

4. Hasil dan Pembahasan

Understand Enterprise Strategy bagi PT. Jasa Maju Ananta adalah dengan menerapkan strategi bisnis. PT. Jasa Maju Ananta menerapkan strategi bisnis dan operasi yang digunakan sebagai alat mutu kerja yang bernama sistem BATAVIA. Sistem ini digunakan untuk mengorganisir berkas yang berkaitan dengan penghuni. Sistem ini memudahkan para pekerja untuk mencari dan menyimpan informasi dan data para penghuni. Lalu ada *Understand Enterprise Goals*, bagi PT. Jasa Maju Ananta sebagai penyedia hunian layak pakai memiliki tujuan bisnis untuk memberikan layanan yang berorientasi pada *customer* dimana dapat memberikan akses tempat yang nyaman dan juga serba praktis. Para pekerjanya pun siap dalam memberikan layanan jasa terbaik untuk para penghuninya yang merupakan visi dan misi dari PT. Jasa Maju Ananta. *Understand the Risk Profile*, adalah kunci utama untuk perusahaan bisa memiliki pengetahuan terhadap risiko yang akan datang ataupun yang sudah datang. Setiap organisasi atau lembaga pasti menghadapi risiko, dan hal yang sama berlaku untuk PT. Jasa Maju Ananta. PT. Jasa Maju Ananta menghadapi risiko terkait dengan teknologi informasi yang dapat mempengaruhi proses bisnis yang sedang berjalan di perusahaan tersebut. Salah satunya adalah kerusakan perangkat keras yang diakibatkan oleh kejadian alam yang tidak diinginkan. Selain itu juga, karyawan dalam bidang teknologi informasi juga menjadi risiko teknologi informasi yang mempunyai dampak besar. *Understand Current IT Related Issue* adalah permasalahan mengenai teknologi informasi yang berkaitan dengan risiko teknologi informasi dapat dinilai sebagai risiko teknologi informasi yang sudah terealisasi. Permasalahan utama mengenai teknologi informasi di PT. Jasa Maju Ananta adalah sulitnya mendapatkan biaya untuk

pembaruan sistem, pembiayaan ini seringkali digunakan untuk urusan perusahaan yang lebih penting.

Langkah pertama dalam proses perancangan tata kelola teknologi informasi adalah dengan menentukan sebuah lingkup awal sistem tata kelola pada PT. Jasa Maju Ananta, yaitu sebagai berikut.

a. *Design Factor 1 – Enterprise Strategy*

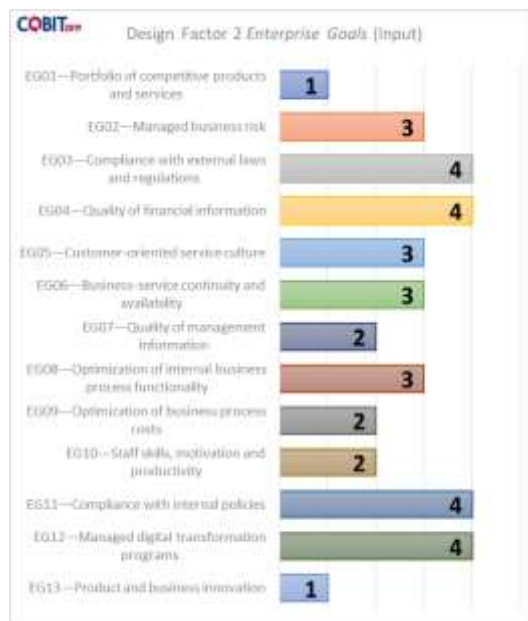
Pada Gambar 2 Design Factor 1 Enterprise Strategy menggambarkan hasil dari faktor desain strategi perusahaan ini, di mana dilakukan identifikasi terhadap strategi yang diadopsi oleh PT. Jasa Maju Ananta. Dalam COBIT 2019, terdapat empat strategi, yaitu Perkembangan atau Akuisisi, Inovasi atau Diferensiasi, Kepemimpinan Biaya, dan Layanan Pelanggan atau Stabilitas. Keempat strategi tersebut mengindikasikan bahwa PT. Jasa Maju Ananta memberikan penekanan yang tinggi pada layanan pelanggan/stabilitas karena perusahaan ini fokus pada pelayanan kepada pelanggan dan penghuni.



Gambar 2 Design Factor 1 Enterprise Strategy

b. *Design Factor 2 – Enterprise Goals*

Design Factor 2 adalah tahap untuk mengidentifikasi fokus tujuan PT. Jasa Maju Ananta sesuai dengan Gambar 3 *Design Factor 2 Enterprises Goals* gambar ini menjelaskan tujuan dari perusahaan terhadap *design factor* yang sudah diacu dalam COBIT 2019.

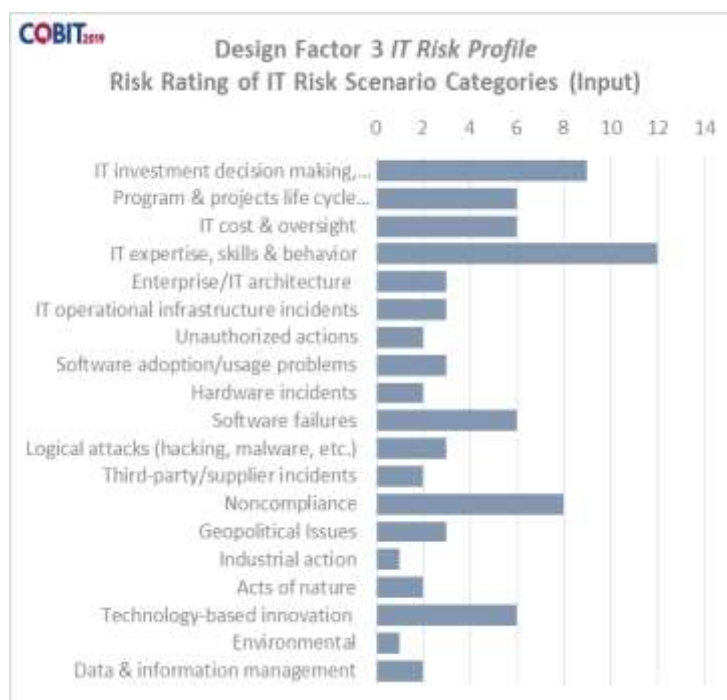


Gambar 3 Design Factor 2 Enterprises Goals

Hasil dari wawancara, PT. Jasa Maju Ananta memiliki fokus tujuan pada EG03 (*Compliance with External Laws and Regulations*) karena sebagai penyedia hunian, PT. Jasa Maju Ananta harus mengikuti aturan yang diberikan oleh pemerintah. Dengan kepatuhan akan hukum, maka para penghuni akan merasakan kenyamanan dan keamanan. Lalu tujuan kedua yakni EG04 (*Quality of Financial Information*) dimana mereka harus terbuka dalam menunjukkan informasi finansialnya dalam hubungan bisnis. Lalu ada EG11 (*Compliance with Internal Policies*) dimana kebijakan dan kepatuhan dalam instansi akan mempengaruhi pelayanan dan jasa yang diberikan kepada para *customer* dan juga para penghuni. Yang terakhir adalah EG12 (*Managed Digital Transformation Programs*), dimana para penghuni harus dan bisa dengan mudah mendapatkan informasi hanya dengan menggunakan teknologi yang ada. Adanya informasi melalui digital ini, para penghuni tidak harus bertanya kepada pengurus hunian.

c. Design Factor 3 – IT Risk Profile

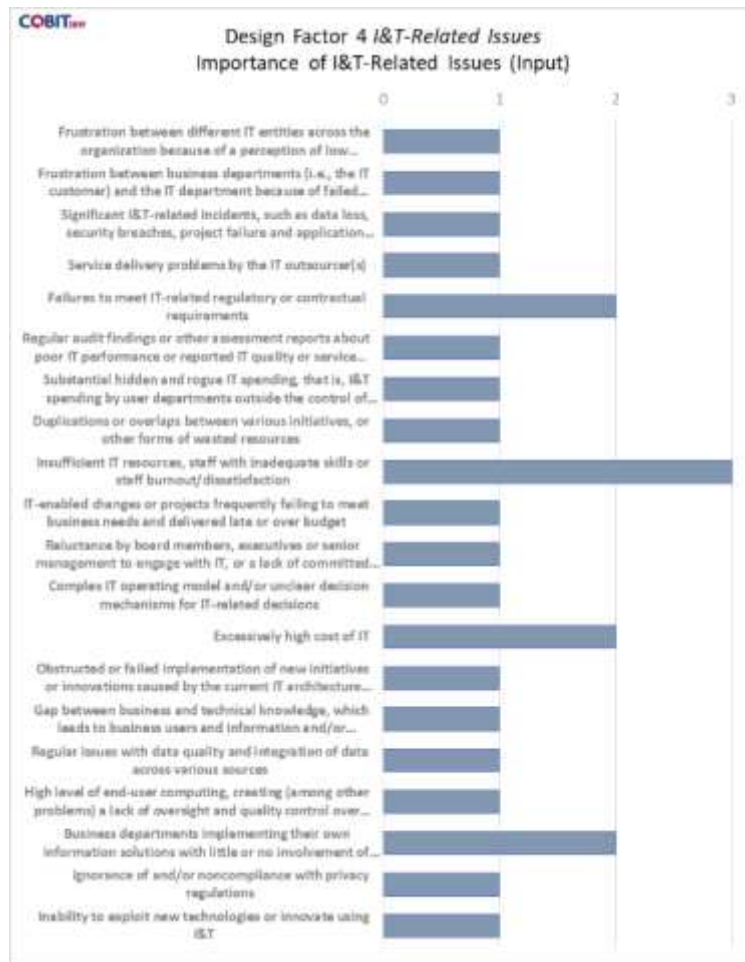
IT Risk Profile adalah sebuah tahapan untuk mengetahui bahaya dalam perusahaan, seperti dalam Gambar 4 *Design Factor 3 IT Risk Profile* yang berisikan penilaian PT. Jasa Maju Ananta mengenai kesediaan dalam mengambil risiko. Identifikasi yang dilakukan dalam *design factor 3* ini dilakukan identifikasi mengenai profil dari risiko yang terdapat pada PT. Jasa Maju Ananta. Dengan dasar dari wawancara yang sudah dilakukan, dapat diperoleh hasil bahwa resiko yang sangat tinggi dari PT. Jasa Maju Ananta adalah *IT expertise, skills, & behaviour*. Dapat disimpulkan walaupun perusahaan sudah menggunakan sistem yang mumpuni, rata-rata perusahaan maupun organisasi memiliki sedikit karyawan yang memiliki keterampilan lebih dalam teknologi informasi. Apabila mengalami kerusakan ringan, hampir dari semua karyawan tidak mengerti kerusakan apa yang dialami *hardware* maupun *software*. Hal itu dikarenakan karyawan yang ahli dalam bidang teknologi informasi berjumlah sedikit sehingga apabila terdapat kerusakan pada saat yang bersamaan, maka akan ditemukan kesulitan dalam proses memperbaikinya. Selain itu, terdapat 2 risiko lainnya yakni *IT investment decision making, portfolio definition & maintenance*, serta *Noncompliance*. Permasalahan *IT investment decision making, portfolio definition & maintenance* begitu berkaitan dengan *IT expertise, skills, & behaviour*, dimana kerusakan *hardware* maupun *software* tidak dapat dipungkiri akan terjadi. Sedangkan *Non Compliance* juga menjadi sebuah masalah untuk perusahaan karena kerap terjadi parkir liar yang mengakibatkan perusahaan melakukan penertiban di sekitar gedung perusahaan.



Gambar 4 Design Factor 3 IT Risk Profile

d. *Design Factor 4 – IT Related Issues*

IT Related Issues merupakan sebuah tahap untuk mengetahui isu yang ada di perusahaan, seperti pada Gambar 5 *Design Factor 4 IT Related Issues* menjelaskan jika keterhubungan antara perusahaan dengan isu yang sedang terkait. Identifikasi yang dilakukan dalam *design factor 4* ini mengangkat permasalahan teknologi informasi yang dihadapi oleh PT. Jasa Maju Ananta. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, teridentifikasi beberapa isu yang dihadapi oleh PT. Jasa Maju Ananta. Salah satu isu tersebut adalah kekurangan SDM teknologi informasi disebabkan oleh pembatasan pemerintah terkait penambahan tenaga kerja di bidang tersebut. Selain itu, PT. Jasa Maju Ananta juga berjuang untuk memenuhi persyaratan peraturan atau kontrak terkait teknologi informasi, serta menghadapi tantangan akibat penggunaan komputasi end-user yang kompleks. Selain itu, terdapat kecenderungan departemen bisnis untuk menerapkan solusi mereka sendiri tanpa melibatkan departemen teknologi informasi.



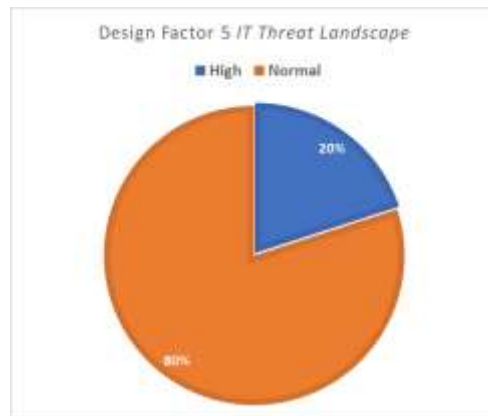
Gambar 5 I&T Related Issues

Ruang lingkup awal sistem tata kelola sudah terproses, selanjutnya akan masuk ketahap memperbaiki ruang lingkup sistem tata kelola dimana tahap ini memiliki 6 tahap yang memasukan *design factor 5* sampai dengan *design factor 11* sebagai tinjauan, berikut adalah tahap memperbaiki ruang lingkup sistem tata kelola.

e. *Design Factor 5 – Threat Landscape*

Threat Landscape adalah tahap tentang bahaya yang akan terjadi dalam perusahaan, seperti pada Gambar 6 *Design Factor 5 Threat Landscape* berisikan tentang kejelasan bahaya yang akan terjadi apakah akan berdampak buruk atau normal. Identifikasi yang dilakukan pada *design factor 5*, menjelaskan jika tipe ancaman yang bisa terjadi pada PT. Jasa Maju Ananta.

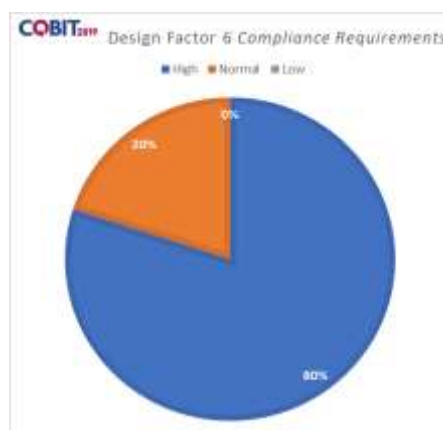
Terdapat 2 macam tipe ancaman, yang pertama level tinggi dan kedua level normal. Tipe ancaman yang dialami oleh PT. Jasa Maju Ananta cenderung pada level normal dengan persentase 80%. Hal ini dikarenakan ancaman yang dihadapi oleh PT. Jasa Maju Ananta tidak mengganggu proses bisnis dan juga sistem informasi yang berjalan. Ancaman yang dimaksud adalah adanya aplikasi sejenis BATAVIA yang dipakai oleh perusahaan lain.



Gambar 6 Design Factor 5 IT Threat Landscape

f. Design Factor 6 – Compliance Requirements

Ancaman pada perusahaan ada dua tingkatan, seperti Gambar 7 *Design Factor 6 Compliance Requirements* yang berisikan tentang kepatuhan perusahaan terhadap hukum dan norma yang berlaku. Identifikasi *design factor 6* dilakukan untuk mengetahui kepatuhan terhadap peraturan yang ada di PT. Jasa Maju Ananta. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan identifikasi kepatuhan terhadap peraturan yang ada di PT. Jasa Maju Ananta. Berdasarkan hasil wawancara yang diperoleh hasil bahwa PT. Jasa Maju Ananta memiliki nilai tinggi pada *High* dengan nilai 80% pada peraturan yang ada, lalu diikuti dengan normal 20%. PT. Jasa Maju Ananta sudah memenuhi persyaratan umum dalam melakukan operasionalnya berdasarkan peraturan pemerintah, serta peraturan perundang-undangan. PT. Jasa Maju Ananta sangat berfokus pada kepatuhan dikarenakan perusahaan ini bergerak pada bidang penyedia hunian layak pakai, yang sangat diharuskan untuk mematuhi peraturan dari pemerintah.

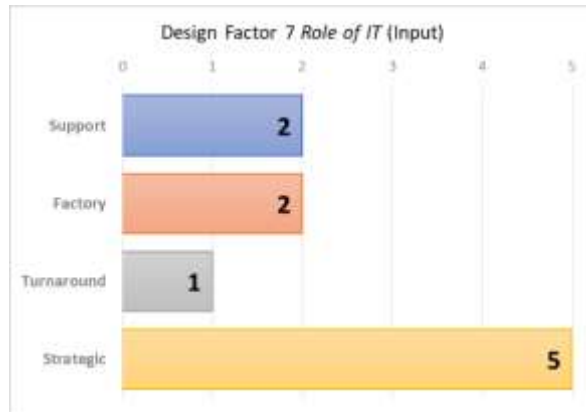


Gambar 7 Design Factor 6 Compliance Requirements

g. Design Factor 7 – Role of IT (Input)

Role of IT adalah proses untuk mengetahui fungsi dan kegunaan teknologi informasi bagi perusahaan, dijelaskan pada Gambar 8 *Design Factor 7 Role of IT* yang menjelaskan PT. Jasa Maju Ananta memasuki tahapan apa. Tahapan ini merupakan tahapan untuk mengidentifikasi peran teknologi informasi bagi PT. Jasa Maju Ananta. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan, diperoleh hasil bahwa peran teknologi informasi yang memiliki nilai tertinggi pada PT. Jasa Maju Ananta adalah *Strategic*. Hal ini terjadi karena *IT* memiliki peran penting untuk

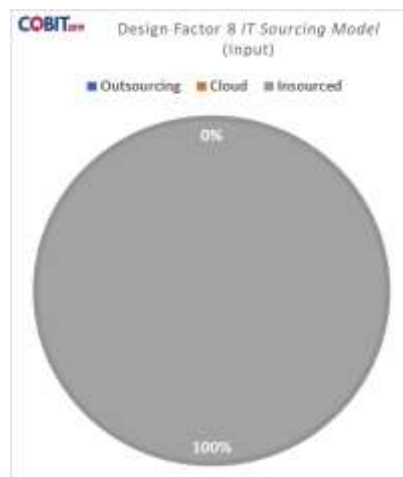
melaksanakan inovasi terhadap proses bisnis dan layanan, karena sebagai penyedia hunian layak pakai, pada saat *unit* sudah laku terjual, perusahaan akan berfokus pada peningkatan layanan.



Gambar 8 Design Factor 7 Role of IT

h. Design Factor 8 – Sourcing Model of IT

Sourcing model of IT adalah tahap untuk mengetahui sumber dari teknologi informasi yang didapatkan oleh perusahaan, seperti dalam Gambar 9 *Design Factor 8 Sourcing Model IT* menjelaskan sistem yang didapatkan melalui apa. Hasil analisis faktor desain ke-8, dilakukan identifikasi terhadap model sumber daya teknologi informasi yang diterapkan oleh PT. Jasa Maju Ananta. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, ditemukan bahwa PT. Jasa Maju Ananta menerapkan model sumber daya teknologi informasi yang. Jasa Maju Ananta menggunakan sumber model teknologi informasi *insourced* (dari dalam). Hal ini dikarenakan sumber daya teknologi informasi PT. Jasa Maju Ananta berasal dari PT. Jasa Maju Ananta sendiri, seperti sistem BATAVIA yang dikembangkan langsung oleh PT. Jasa Maju Ananta.

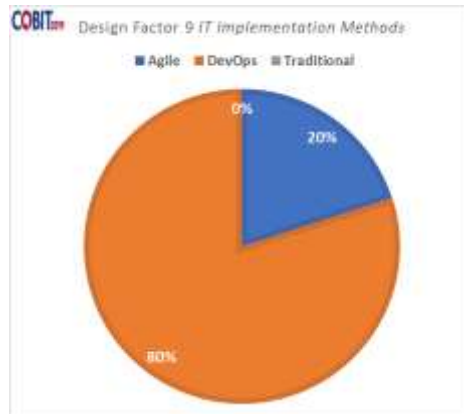


Gambar 9 Design Factor 8 IT Sourcing Model

i. Design Factor 9 – IT Implementation Methods

IT Implementations Methods merupakan tahap untuk mengetahui seberapa cepat atau hanya sebatas pengikut dalam hal teknologi informasi, seperti yang dilihat pada Gambar 10 *Design Factor 9 IT Implementation Methods* berisikan pengembangan teknologi perusahaan masuk ke tahap apa. Identifikasi yang dilakukan pada *design factor 9* bertujuan untuk mengetahui metode pengimplementasian teknologi informasi pada PT. Jasa Maju Ananta dalam mengelola BATAVIA. Hal ini ditunjukkan dari hasil wawancara yang dilakukan pada PT. Jasa Maju Ananta menerapkan metode *DevOps* dalam pembangunan dan juga pengembangan BATAVIA. Dimana perusahaan mengutamakan *developing* sebelum melakukan *operation*. Dimana perusahaan akan melakukan peningkatan apabila pada saat melakukan *developing* terjadi kesesuaian antara kemauan perusahaan dengan *budget* yang disediakan. Selain itu, perusahaan melakukan

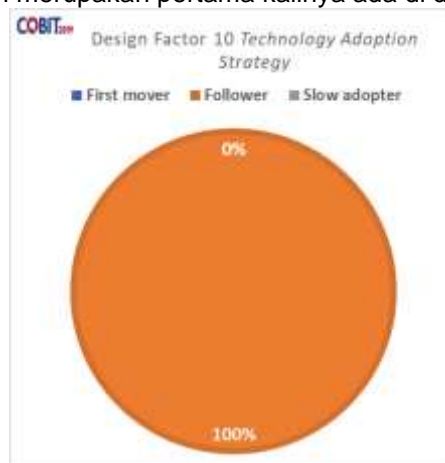
pendekatan sistematis dimulai dari analisis kebutuhan, yang selanjutnya dilakukan proses pengembangan teknologi informasi berdasarkan hasil analisa kebutuhan yang sudah dilakukan.



Gambar 10 Design Factor 9 IT Implementations Methods

j. Design Factor 10 – Technology Adoption Strategy

Sesuai dengan Gambar 11 *Design Factor 10 Technology Adpotion Strategy* menjelaskan bahwa PT. Jasa Maju Ananta masuk ke tahap apa. *Design Factor 10* adalah satu tahap untuk mengidentifikasi strategi PT. Jasa Maju Ananta dalam mengadopsi teknologi informasi. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan, diperoleh hasil bahwa PT. Jasa Maju Ananta sebagai pengikut dalam menggunakan teknologi informasi. Hal ini dapat dibuktikan melalui sistem BATAVIA yang bukan merupakan pertama kalinya ada di dalam perusahaan.



Gambar 11 Design Factor 10 Techonology Adoption Strategy

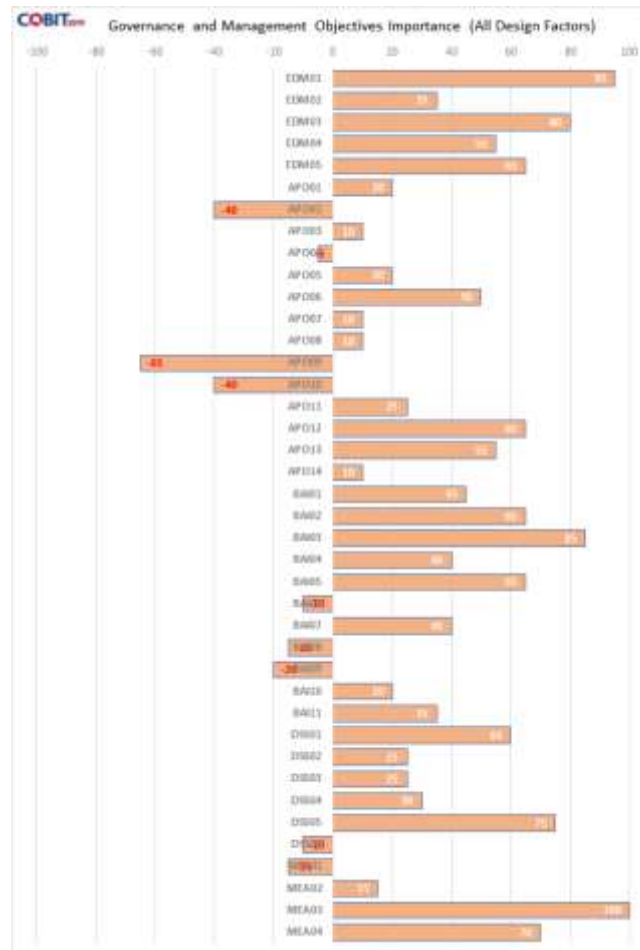
k. Design Factor 11 – Enterprise Size

Sesuai dengan Gambar 12 *Enterprise Size* yang menjelaskan jenis perusahaan termasuk kedalam perusahaan besar atau kecil, *Design Factor 11* merupakan tahapan untuk mengidentifikasi mengenai ukuran organisasi PT. Jasa Maju Ananta berdasarkan dari jumlah karyawan yang bekerja. Adapun jumlah karyawan dari PT. Jasa Maju Ananta ini yaitu sebanyak 111 karyawan. Oleh karena itu, PT. Jasa Maju Ananta termasuk kedalam ukuran organisasi small and medium.

Jenis Perusahaan	Pilihan Sesuai
Large (Organisasi dengan jumlah karyawan tetap lebih dari 250)	
Small and Medium (Organisasi dengan jumlah karyawan tetap 50 hingga 250)	✓

Gambar 12 Enterprise Size

Menyimpulkan hasil erencanaan sistem manajemen adalah fase penyatuan seluruh masukan dari tahapan-tahapan yang sudah dilakukan sebelumnya sehingga didapatkan hasil desain sistem tata kelola pada PT. Jaya Maju Ananta. Hasil tersebut berupa proses penting atau *core model* yang memiliki tujuan tingkatan kapabilitas (*capability level*) tertentu. Berdasarkan gambar di atas, dapat diketahui bahwa *core model* yang memiliki nilai lebih besar sama dengan 50 adalah EDM01, EDM03, EDM04, EDM05, APO06, APO12, APO13, BAI02, BAI03, BAI05, DSS01, DSS05, MEA03, dan MEA04.



Gambar 13 Governance and Management Objectives Importance (All Design Factors)

Berdasarkan Gambar 13 *Summary all Design factors* gambar ini adalah gambar dari hasil semua *design factor* digabungkan menjadi 1 dan menghasilkan sebuah nilai akhir atau *summary* Dari hasil evaluasi yang dilakukan, dapat ditemukan target level kapabilitas untuk setiap *core model*. Salah satunya adalah EDM01 - *Ensured Governance Framework Setting and Maintenance*, dengan nilai 95 yang menunjukkan target kapabilitas pada level 4. Ini berkaitan dengan pentingnya pendekatan konsisten dan terintegrasi dalam tata kelola perusahaan, di mana keputusan terkait teknologi informasi harus selaras dengan strategi dan tujuan perusahaan untuk mencapai nilai yang diinginkan. Penting untuk memastikan bahwa proses yang terkait dengan teknologi informasi dikendalikan secara efektif dan transparan sesuai dengan persyaratan undang-undang, kontrak, dan peraturan.

Selain itu, skor EDM03 - *Certified Risk Optimization* adalah 80 yang berarti kemampuan target pada level 4. Hal ini mengacu pada pemahaman, desain dan pengelolaan risiko bisnis terkait penggunaan teknologi informasi, yang dapat mempengaruhi nilai perusahaan. Untuk memastikan bahwa toleransi dan risiko tidak terlampaui, penting untuk mengidentifikasi dan mengelola risiko terkait TI. EDM04 - *Ensured Resource Optimisation* memiliki nilai 55 Artinya, ini menunjukkan bahwa target menunjukkan kapabilitas ada pada level 3, yang berkaitan dengan kemampuan teknologi informasi yang sudah memadai dan mencukupi. Hal ini menunjukkan

bahwa teknologi informasi siap mendukung tujuan perusahaan secara efisien dan efektif biaya. Selain itu, kebutuhan sumber daya perusahaan juga dipenuhi secara optimal, sehingga meningkatkan kemungkinan untuk mewujudkan manfaat dan kesiapan dalam menghadapi perubahan di masa depan. EDM05 - *Ensured Stakeholder Engagement* memiliki nilai 65 artinya, ini menunjukkan bahwa target kapabilitas berada pada level 3, yang berkaitan dengan keterlibatan stakeholder dalam sistem tata kelola teknologi informasi dan transparan terhadap kinerja perusahaan terhadap *Stakeholder*, agar bisa dilakukan perbaikan apabila diperlukan. *Stakeholder* juga harus mendukung strategi teknologi informasi.

APO06 - *Manage finance and accounting* memiliki nilai 50. Ini mengindikasikan bahwa target kapabilitas berada pada level 3, yang berhubungan dengan pemeliharaan dan menjaga metode yang digunakan untuk mengatur dan bertanggung jawab atas semua biaya, dan investas terkait dengan teknologi informasi. Pelaporan dilakukan berdasarkan sistem pengukuran keuangan perusahaan. APO12 - *Managed Risk* memiliki nilai 65. Ini mengartikan bahwa target kapabilitas berada pada level 3, terkait dengan pengumpulan data untuk identifikasi, analisa risiko sebagai penyokong pemilihan pemecahan masalah, menjaga profil risiko perusahaan, dapat mengartikulasikan risiko, dapat menentukan perlakuan manajemen risiko dalam portofolio, dan juga menanggapi risiko. APO13 - *Managed Security* memiliki nilai 55 artinya target kapabilitas berada dalam level 3, berkaitan dengan menjaga dan merawat *Information Security Management System (ISMS)*, melakukan penentuan dan manajemen perencanaan penanganan risiko terkait keamanan informasi dan privasi, juga memantau dan meninjau *Information Security Management System (ISMS)*.

BAI02 - *Managed Requirements Definition* dengan nilai 65, menunjukkan bahwa tujuan kapabilitas berada pada level 3, melibatkan identifikasi solusi dan analisis kebutuhan sebelum melakukan pembelian atau produksi, dengan tujuan memastikan kesesuaian dengan persyaratan dan harapan perusahaan. Proses ini meliputi bisnis, aplikasi, informasi atau data, infrastruktur dan layanan. Tujuannya adalah untuk menciptakan solusi optimal yang memenuhi semua kebutuhan perusahaan, mengurangi risiko sebanyak mungkin. BAI03 - *Managed Solutions Identification and Build* memiliki nilai 85 artinya bahwa tingkat kapabilitas ditargetkan pada level 4, melibatkan pemeliharaan dan implementasi produk serta layanan yang telah ditentukan berdasarkan teknologi, proses bisnis, dan alur kerja yang sesuai dengan kebutuhan bisnis. Hal ini mencakup tahap desain, pengembangan, memperoleh sumber daya, serta berinteraksi dengan pemasok. BAI05 - *Managed Organisational Change* Dengan nilai 65 yang mengindikasikan target kapabilitas pada level 3, terkait dengan upaya memaksimalkan peluang kesuksesan dalam menerapkan perubahan berkelanjutan di perusahaan dengan cepat dan mengurangi risiko. Selain itu, terdapat komitmen terhadap para pemangku kepentingan (*stakeholder*) untuk perubahan bisnis dengan tujuan mengurangi risiko kegagalan. DSS01 - *Managed Operations* memiliki nilai 60 yang berarti target kapabilitas pada level 3, terhubung dengan koordinasi pelaksanaan kegiatan sesuai dengan prosedur operasional yang diperlukan untuk menyediakan layanan teknologi informasi internal dan outsourcing, dengan tujuan mengirimkan produk dan layanan operasional teknologi informasi sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan. DSS05 - *Managed Security Services* sudah mencapai nilai 75 yang menandakan target kapabilitas pada level 4, terkait dengan upaya berupaya melindungi informasi perusahaan agar tingkat risiko keamanan informasi yang diterima oleh perusahaan tetap terjaga sesuai dengan kebijakan keamanan yang telah ditetapkan. Tujuannya adalah untuk mengurangi dampak bisnis dari kerentanan keamanan informasi dan situasi berbahaya yang terkait dengan operasi bisnis perusahaan. MEA03 - *Managed Compliance with External Requirements* mencapai nilai 100 yang menunjukkan target kapabilitas pada level 4, terkait dengan evaluasi yang dapat memastikan bahwa proses teknologi informasi dan proses bisnis yang melibatkan penggunaan teknologi informasi dilakukan sesuai dengan hukum dan peraturan yang berlaku dan persyaratan kontrak. Selain itu, perusahaan juga diwajibkan mematuhi semua persyaratan eksternal yang berlaku untuk menjaga tingkat kepatuhan yang sesuai. MEA04 - *Managed Assurance* Mencapai nilai 70 yang menunjukkan target kapabilitas pada level 3, terkait dengan perencanaan, perluasan, dan implementasi Inisiatif jaminan untuk memenuhi persyaratan internal, tujuan hukum dan strategis. Dengan cara ini, manajemen dapat menciptakan keamanan yang memadai dan keamanan perencanaan bagi perusahaan dan mengembangkan inisiatif penjaminan yang efisien dan efektif dalam perencanaan, lingkup, dan implementasi.

Hasil penelitian ini menghasilkan sebuah rekomendasi untuk PT. Jasa Maju Ananta yang nantinya bisa digunakan sebagai acuan dalam perbaikan dan peningkatan perusahaan. Hasil penelitian ini berupa tabel yang berisikan rekomendasi apa yang bisa dijalankan untuk perusahaan, dapat dilihat dalam Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Rekomendasi Hasil Audit

Domain	Rekomendasi
AP002	<ul style="list-style-type: none"> - Meningkatkan kebutuhan serta peluang teknologi informasi supaya meningkatkan kinerja serta komunikasi yang dimiliki oleh perusahaan agar lebih efisien dan juga lebih efektif. - Membangun arsitektur teknologi informasi yang bisa mencakup struktur organisasi teknologi informasi dan infrastruktur teknologi informasi yang akan jadi penunjang tujuan bisnis. <p>Merencanakan inisiatif dan proyek teknologi informasi yang nantinya akan dilaksanakan untuk memenuhi kebutuhan bisnis dan mencapai tujuan organisasi.</p>
AP009	<ul style="list-style-type: none"> - Meningkatkan keamanan teknologi informasi baik dalam segi software, maupun hardware. Menyiapkan penyimpanan berbentuk hard drive untuk menghindari sesuatu yang tidak diinginkan. - Memantau risiko teknologi informasi secara terus menerus dan juga mengkaji efektivitas dari respon yang telah diimplementasikan untuk menghindari dan mencegah adanya penyerangan dari hal yang tidak diinginkan
AP010	<ul style="list-style-type: none"> - Mengelola perubahan terkait teknologi informasi dengan cara mengadopsi dan penerimaan perubahan oleh penggunanya. Serta mengembangkan dan menerapkan kontrol kualitas untuk memastikan pencapaian hasil yang diharapkan. - Merencanakan dan mengalokasikan sumber daya manusia, keuangan, infrastruktur, dan lainnya yang diperlukan untuk mendukung pelaksanaan proyek teknologi informasi supaya pengelolaan tim proyek, dalam mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan sudah sesuai dengan tujuan.
BAI09	<ul style="list-style-type: none"> - Merencanakan dan melaksanakan implementasi solusi teknologi informasi yang telah dibangun atau diperoleh, dengan melibatkan pengujian, pelatihan pengguna, migrasi data, dan langkah-langkah lain untuk memastikan implementasi yang berhasil. - Membangun dan mengelola kekayaan data dan informasi yang dibutuhkan untuk mendukung layanan teknologi informasi yang mencakup pengelolaan data, basis data, pemulihan bencana, dan aspek keamanan informasi.
MEA01	<ul style="list-style-type: none"> - Mengevaluasi kepatuhan organisasi terhadap kebijakan, prosedur, dan peraturan terkait teknologi informasi, dan juga mengevaluasi kualitas internal pengelola teknologi informasi untuk memastikan penggunaan sumber daya efektif, dengan mitigasi risiko yang memadai, juga keberlanjutan operasional yang baik. - Melakukan audit teknologi informasi secara teratur untuk mengetahui pengujian dan verifikasi kepatuhan, efektivitas pengendalian, dan keandalan informasi yang dihasilkan oleh siste teknologi informasi.

5. Simpulan

Berikut adalah kesimpulan yang diambil dari penelitian yang dilakukan untuk merancang tata kelola teknologi informasi di PT. Jasa Maju Ananta dengan *framework* COBIT 2019. Proses desain tata kelola TI diawali dengan memahami konteks dan strategi organisasi melalui wawancara dengan informan PT. Jasa Maju Ananta. Selanjutnya, dilakukan penilaian dari *design factor* 1 sampai dengan *design factor* 4 untuk memutuskan ruang lingkup awal sistem tata kelola. Setelah itu, dilakukan penilaian *design factor* 5 sampai dengan *design factor* 11 untuk memperbaiki ruang lingkup sistem tata kelola. Akhirnya, hasilnya adalah desain sistem tata kelola yang sudah disimpulkan. Berdasarkan penelitian perancangan tata kelola teknologi informasi di PT. Jasa Maju Ananta, diperoleh hasil 14 proses penting bagi organisasi berdasarkan evaluasi sesuai dengan kriteria yang ditentukan. Proses tersebut merupakan proses dengan tujuan kapabilitas level 3 yaitu EDM04 - *Ensured Resource Optimisation*, EDM05 - *Ensured Stakeholder Engagement*, APO06 - *Manage finance and accounting*, APO12 - *Managed Risk*, APO13 - *Managed Security*, BAI02 - *Managed Requirements Definition*, BAI05 - *Managed Organisational Change*, DSS01 - *Managed Operations*, dan MEA04 - *Managed Assurance*, serta proses dengan target kapabilitas level 4 yaitu EDM01 - *Ensured Governance Framework Setting and Maintenance*, EDM03 - *Ensured Risk Optimisation*, BAI03 - *Managed Solutions Identification and Build*, DSS05 - *Managed Security Services*, dan MEA03 - *Managed Compliance with External Requirements*.

Daftar Referensi

- [1] L. Awaludin, "Strategi Penguatan Kompetensi Sdm Teknologi Informasi&Komunikasi (Tik) Dalam Mengoptimalkan Penerapan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (Spbe)," *Paradigma POLISTAAT: Jurnal Ilmu Sosial dan Ilmu Politik*, vol. 2, no. 2, pp. 118-134, 2019.
- [2] D. Rohandy, "Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi Berdasarkan Kerangka Kerja COBIT 5: Studi Kasus PT Nata Solusi Pratama," Fakultas Ilmu Komputer Universitas Indonesia, Depok, 2015.
- [3] C. Anoruo, "Menggunakan COBIT 2019 untuk Strategi Tata Kelola Perusahaan," ISACA, 2019.
- [4] S. C. A. Kumape, "Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Cobit 2019 Pada PT. X," *JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)*, vol. 9, no. 2, pp. 1568-1580, 2022.
- [5] E. Widilianie and A. Manuputty, 2019 "Evaluasi Kinerja SI Project Management Menggunakan Framework Cobit 5 Subdomain MEA 01," *Jurnal SITECH: Sistem Informasi dan Teknologi*, 2(1), 39-50.
- [6] M. Fikri, H. S. Priastika, N. Octaraisya, Sadriansyah, and L. H. Trinawati, 2020. "Rancangan tata kelola teknologi informasi menggunakan framework COBIT 2019 (Studi kasus: PT XY)," *Inf. Manag. Educ. Prof.*, vol. 5, no. 1, pp. 1-14, 2020
- [7] ISACA, COBIT 2019 Framework: Introduction and Methodology, USA: ISACA, 2018.
- [8] P. N. Anastasia 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. 2088-2099, 2020.
- [9] M. Solehuddin, Z. Hulwani and A. P. Widodo, "Perencanaan Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework Cobit 2019 pada DPMPSTP," *Jurnal Ilmiah KOMPUTASI*, vol. 20, no. 2, pp. 155-164, 2021.
- [10] S. F. Bayastura, S. Krisdina and A. P. Widodo, "Analisis Dan Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework Cobit 2019 Pada PT. XYZ," *JIKO (Jurnal Informatika dan Komputer)*, vol. 4, no. 1, pp. 68-75, 2021.
- [11] R. Septriadi, F. and W. Cholil, "Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework Simcobit, Studi Kasus pada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bina Husada Palembang," *Jurnal Ilmiah Informatika Global*, vol. 10, no. 1, pp. 44-49, 2019.
- [12] G. I. Belo, Y. T. Wiranti and L. H. Atrinawati, "Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Cobit 2019 Pada PT Telekomunikasi Indonesia Regional VI Kalimantan," *Jurnal Sistem Informasi dan Ilmu Komputer Prima (JUSIKOM PRIMA)*, vol. 4, no. 1, pp. 23-30, 2020.
- [13] M. A. Aditya, R. D. Mulyana, and A. Mulyawan, "Perbandingan Cobit 2019 Dan Itil V4 Sebagai Panduan Tata Kelola Dan Management IT," *Jurnal Computech & Bisnis*, vol. 13, no. 2, pp. 100-105, 2019.