

PERENCANAN AUDIT TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI MENGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 2019 (STUDI KASUS: PT. LAZ COAL MANDIRI)

*PLANNING OF INFORMATION TECHNOLOGY GOVERNANCE AUDIT USING COBIT 2019
FRAMEWORK (CASE STUDY: PT. LAZ COAL MANDIRI)*

Muh Wal Ikram¹⁾, Wing Wahyu Winarno²⁾, Muhammad Rudyanto Arief³⁾

^{1), 2), 3)} Magister Teknik Informatika, Universitas Amikom Yogyakarta
Yogyakarta, Indonesia

e-mail: muh.1293@students.amikom.ac.id¹⁾, wing@amikom.ac.id²⁾, rudy@amikom.ac.id³⁾

ABSTRAK

Tujuan penelitian untuk mengetahui dan merencanakan audit tata kelola TI untuk menunjang proses bisnis perusahaan PT. Laz Coal Mandiri. Dalam mencapai tujuan, perusahaan harus menyinkronkan antara penerapan teknologi informasi dengan fokus perusahaan sehingga dibutuhkan adanya perencanaan audit tata kelola TI pada PT. Laz Coal Mandiri selaras dengan penggunaan teknologi informasi pada perusahaan. Tujuan audit tata kelola teknologi informasi adalah mengetahui ketidaksesuaian pengelolaan, mengoptimalkan kinerja dan untuk mencapai visi dan misi perusahaan. Penelitian ini didukung dengan belum adanya penilaian rancangan tata kelola teknologi informasi pada perusahaan tersebut. COBIT 2019 sebagai framework edisi terbaru dari ISACA melakukan perbaikan menggunakan faktor desain. Metode penelitian yang dilakukan yaitu deskriptif kualitatif dengan melakukan wawancara kepada stakeholder. Diperoleh hasil penelitian berdasarkan pengukuran objektif APO12 memiliki tingkat kemampuan pada level 2 sedangkan APO13 memiliki tingkat kemampuan pada level 1.

Kata Kunci: Audit, Tata Kelola, COBIT 2019

ABSTRACT

This study aims to identify and plan IT governance audits to support the business processes of PT. Laz Coal Mandiri. In achieving its goals, the company must synchronize the application of IT with the company's focus so that an information technology governance audit plan is needed at PT. Laz Coal Mandiri is aligned with the use of IT in companies. The purpose of an IT governance audit is to find out management discrepancies, optimize performance and to achieve the company's vision and mission. This research is supported by the absence of an assessment of the design of IT governance at the company. COBIT 2019 as the latest edition framework from ISACA makes improvements using design factors. The research method used is descriptive qualitative by conducting interviews with stakeholders. Obtained research results based on objective measurements of APO12 have a level of ability at level 2 while APO13 has a level of ability at level 1.

Keywords: Audit, Governance, COBIT 2019

I. PENDAHULUAN

Dalam era teknologi, penerapan teknologi berperan penting bagi perusahaan yang didukung dengan penerapan teknologi informasi (TI) terstruktur dan tepat guna. Teknologi informasi merupakan elemen penting yang membantu proses bisnis untuk meningkatkan efisiensi, efektifitas, keputusan manajerial dan kerjasama antar kelompok sehingga memperoleh posisi kompetitif di dalam perusahaan. Dalam dunia pertambangan muncul kesadaran akan pentingnya perubahan dan peningkatan kualitas pada setiap bagian perusahaan.

Pemanfaatan TI bukan berperan sebagai penunjang melainkan sebagai sebuah solusi bisnis. Penerapan sebuah TI menjadi hal yang harus direncanakan dan disiapkan secara matang sehingga dapat membantu untuk maju sesuai dengan visi dan misi dari organisasi untuk mencapai tujuan [1]. Pada umumnya semua sektor industri, perdagangan, dan pemerintahan saat ini bergantung dengan TI yang efektif dan telah diaplikasikan. Penerapan teknologi informasi tidak hanya ditujukan untuk mendukung proses bisnis, tetapi sebagai sumber peluang dalam mendapatkan keunggulan kompetitif [2].

Peran sistem informasi tidak hanya efisiensi dan efektivitas, melainkan untuk memenangkan 2 persaingan yang disebut sebagai senjata strategik (*strategic weapon*) atau senjata kompetitif (*competitive weapon*) [3].

Penerapan TI pada perusahaan berperan sebagai menunjang proses dan aktifitas bisnis. Dalam prakteknya memerlukan pengelolaan yang baik dan mengacu pada management penunjang keberlangsungan aktifitas, agar para *stakeholder* dapat merencanakan langkah dan pengembangan perusahaan [4].

Dalam menjalankan bisnisnya, setiap perusahaan saat ini telah mengimplementasikan teknologi informasi. Perusahaan menyadari penggunaan TI dalam bisnis dapat memberikan nilai lebih. Untuk merasakan dampak perubahan tersebut maka diperlukan pengukuran tingkat efektivitas dan efisiensi yang diperoleh [5].

Tata kelola TI dinyatakan berhasil jika penerapan dan tujuan dari organisasi berjalan selaras. TI merupakan isu yang penting bagi pengembangan dan peningkatan kinerja organisasi. Kebutuhan teknologi informasi diperlukan untuk menghadapi perubahan teknologi yang cepat [6].

Tata kelola TI merupakan tolak ukur kesuksesan dalam penerapan *good corporate governance*. Adapun manfaat yang diperoleh berupa *realization*, *risk optimization* dan *resource optimization* [7]. Sehingga keharusan bagi perusahaan untuk menjalankan audit tata kelola TI agar dapat menyelaraskan visi dan misi organisasi [8].

Audit tata kelola TI berperan dalam mengevaluasi organisasi pada tingkat kematangan tata kelola teknologi informasi terhadap implementasi teknologi informasi [9]. Adapun penelitian ini menggunakan kerangka *Control Objectives for Information and Related Technology* (COBIT).

COBIT merupakan kumpulan dokumentasi dan panduan untuk membantu auditor, manajemen dan pengguna dalam menjembatani pemisah antar resiko bisnis, kebutuhan dan permasalahan lain ketika penerapan TI. COBIT dikembangkan oleh lembaga ITGI (*IT Government Institute*) yang merupakan bagian dari ISACA (*Information Systems Audit and Control Association*) dan diperbaharui seiring perkembangan teknologi [10].

Terdapat banyak penelitian mengenai penggunaan COBIT 5 namun dalam penerapannya tidak dapat menyesuaikan berkenaan dengan perkembangan teknologi saat ini. Adapun prosesnya tidak menekankan terhadap hasil yang dicapai sedangkan pada COBIT 2019 terdapat desain faktor yang berguna sebagai acuan untuk menyelaraskan berdasarkan kebutuhan perusahaan dan bersifat *fleksibel* serta berorientasi terhadap hasil [11].

COBIT 2019 berperan dalam kontrol nilai informasi dan teknologi untuk membantu organisasi mencapai optimalisasi resiko, menyadari keuntungan dan mencapai optimalisasi sumber daya. Salah satu pendorong utama terbentuknya COBIT 2019 adalah pengelolaan teknologi informasi pada organisasi yang dituntut untuk lebih cepat, lincah dan mendukung inovasi [12].

Terdapat enam prinsip dasar tata kelola TI yang dijelaskan [13] yaitu *provide stakeholder value* (memberikan nilai bagi pemangku kepentingan), *holistic approach* (pendekatan menyeluruh), *dynamic governance system* (sistem tata kelola yang dinamis), *governance distinct from management* (tata kelola yang berbeda dari manajemen), *tailored to enterprise needs*, *end-to-end governance system* (sistem tata kelola yang bersifat *end-to-end*).

Sedangkan tiga prinsip yang digunakan pada kerangka kerja tata kelola yaitu antara lain *based on conceptual model* (berdasarkan model konseptual), *open and flexible* (terbuka dan fleksibel) dan *align to major standards* (selaras dengan standar utama) [13].

Sejak era industri, kebutuhan manusia terhadap bahan tambang seperti penggunaannya pada mobil ponsel, jam tangan, perhiasan, dan produk-produk lainnya meningkat seiring dengan peningkatan populasi manusia di dunia. Meningkatnya jumlah perusahaan pertambangan swasta mengakibatkan makin tingginya persaingan, dan untuk memenangkan persaingan serta menghadapi tuntutan era revolusi 4.0 yang berbasis digital mendorong pengelola perusahaan pertambangan mengembangkan strategi tata kelola organisasi secara keseluruhan dalam penyediaan data secara cepat, tepat, dan akurat yang berguna dalam pengambilan keputusan melalui pendekatan sistem informasi dan teknologi informasi.

Pemanfaatan sistem informasi dan teknologi informasi pada perusahaan pertambangan saat ini merupakan kebutuhan yang tidak dapat ditinggalkan. Pada kenyataannya sering ditemukan kondisi berbeda seperti biaya operasional semakin tinggi, kegiatan eksplorasi yang masih manual, tidak didukung kemampuan karyawan yang melek teknologi, adaptasi penggunaan teknologi baru yang memakan waktu, proses integrasi sistem yang susah dan kualitas data yang buruk merupakan sebagian faktor yang kerap terjadi menerpa organisasi yang ingin menerapkan TIK tidak terkucali perusahaan tambang.

PT. Laz Coal Mandiri sebagai salah satu perusahaan yang bergerak dibidang jasa pertambangan batubara sejak tahun 2017 telah cukup berhasil dalam menjalankan bisnis, dimulai awal berdiri hingga tahun ke 5 telah memiliki kurang lebih 400 pegawai. Sebelumnya telah diterapkan teknologi informasi dalam menunjang proses bisnis diantaranya melakukan laporan harian aktivitas guna mengontrol kegiatan dari setiap bagian yang meliputi *engineering*, keuangan, logistik dan PLAN yang bertujuan agar dapat terkontrol bagi setiap pemangku kepentingan. Akan tetapi dalam pemanfaatnya belum terarah dengan baik. Namun, Dalam prosesnya belum saling terintegrasi (*manual report*) data dari setiap bagian sehingga menghambat aktivitas layanan administrasi. Selain itu, perusahaan ini sebelumnya belum pernah dilakukan perancangan tata kelola TI.

II. STUDI PUSTAKA

Penelitian ini mengacu pada penelitian-penelitian sebelumnya mengenai perencanaan arsitektur *enterprise* menggunakan COBIT 2019, adapun penelitian yang dijadikan acuan antara lain sebagai berikut:

Penelitian yang dilakukan oleh Hammanur, dkk (2022) pada PT. YoY Manajemen Internasioal bertujuan untuk melakukan pemetaan TI *related goal* COBIT 2019 terhadap *enterprise goals* (EG) agar pengelolaan perusahaan dapat diselaraskan dengan teknologi.

Penelitian yang dilakukan oleh Nachrowi, dkk (2020) bertujuan untuk melakukan evaluasi tata kelola dan manajemen pelayanan pada Direktorat

Kelembagaan untuk mewujudkan kemudahan dalam pelayanan publik dengan biaya yang lebih terjangkau, transparansi dan efisien guna untuk mencapai implementasi TI yang berhasil sesuai dengan tujuan organisasi.

Penelitian yang dilakukan oleh Anastasia dan Atrinawati (2020) bertujuan untuk merancang sistem tata kelola sehingga menghasilkan proses penting bagi perusahaan.

Penelitian yang dilakukan oleh Putra, dkk (2020) pada Laboratorium Kalibrasi BSML Regional II bertujuan untuk membuat sebuah perencanaan audit tata kelola teknologi informasi untuk diperoleh solusi dari permasalahan yang ada pada IT BSML Regional II.

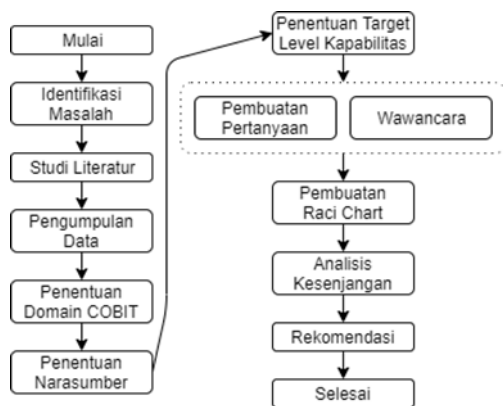
Penelitian yang dilakukan oleh Aldy, dkk (2021) berkenaan dengan perbandingan COBIT 5 dengan COBIT 2019 bertujuan untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan dari masing-masing *framework*.

Penelitian yang dilakukan oleh Berrada, dkk (2021) bertujuan untuk mengetahui kematangan TI manajemen risiko, mengidentifikasi kesenjangan dan menentukan rencana tindakan yang akan memungkinkan pengaturan atau pembaruan manajemen risiko TI dalam sebuah organisasi.

Penelitian yang dilakukan oleh Fikri, dkk (2020) bertujuan untuk mengetahui kualitas layanan, kinerja manajemen, serta resiko pada perusahaan dengan melihat pada referensi dari laporan tahunan PT XYZ dan menganalisis nilai *capability level* serta *maturity level*.

III. METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini perancangan tata kelola teknologi informasi pada PT. Laz Coal Mandiri disusun dalam tahapan-tahapan sebagai berikut.



Gambar 1. Alur Penelitian

1. Studi Literatur

a. Kajian Pustaka

Mengacu pada penelitian-penelitian sebelumnya mengenai perencanaan arsitektur *enterprise* menggunakan COBIT 2019. Adapun pengumpulan informasi diperoleh dari jurnal, buku dan makalah.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada *stakeholder* yang bersangkutan terkait mengenai kondisi sistem informasi yang ada di perusahaan. Hasil wawancara akan menjadi bahan pertimbangan dalam menentukan kebutuhan serta permasalahan yang harus diselesaikan.

c. Observasi

Melakukan pengamatan langsung pada objek penelitian terkait dengan kegiatan operasional dan aplikasi sistem informasi yang digunakan.

2. Penentuan Domain COBIT

Tahapan ini dilakukan melalui proses pemilihan domain COBIT dengan melakukan identifikasi terhadap kebutuhan dari pemangku kepentingan dan tujuan bisnis perusahaan yang pada COBIT 2019 dinyatakan sebagai *Stakeholder Needs* dan *Enterprise Goals*. Kemudian dilakukan identifikasi terhadap *Alignment Goals*.

Terdapat tahapan terakhir dalam menentukan faktor domain dengan melakukan identifikasi faktor desain dengan melakukan pembobotan berdasarkan kondisi riil dan aktual perusahaan. Faktor desain dapat dilihat pada gambar 2.

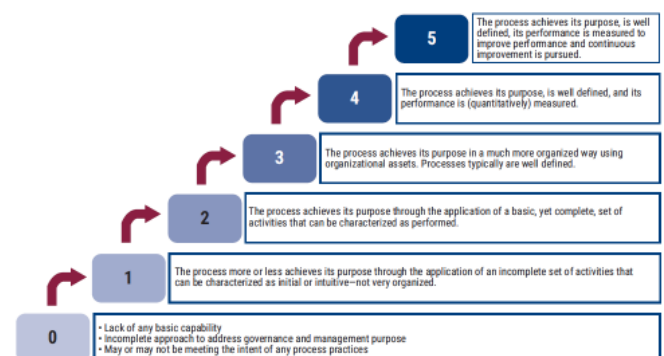


Gambar 2. Design Factor

3. Pembuatan RACI Chart

Penelitian ini menggunakan dokumen pendukung yang dimiliki perusahaan pada proses audit. Selain itu peneliti melakukan wawancara dan observasi. *RACI chart* merupakan tabel responden dari masing-masing domain. Setiap domain akan memiliki tabel RACI.

COBIT 2019 mendukung skema kapabilitas proses berbasis CMMI. Proses dalam setiap tujuan tata kelola dan manajemen dapat beroperasi pada berbagai tingkat kemampuan, mulai dari 0 hingga 5. Tingkat kemampuan adalah ukuran seberapa baik suatu proses diimplementasikan dan dilakukan seperti yang dijelaskan pada gambar 3.



Gambar 3. Tingkat kemampuan CMMI COBIT 2019

4. Susunan Rencana Audit

Terdapat beberapa tahap yang dilakukan yaitu:

1. Susunan draf pertanyaan
2. Susunan draf kesesuaian audit
3. Susunan jadwal rencana audit

Adapun pertanyaan yang telah diberikan akan dilakukan validasi menggunakan dokumen. Hasil audit akan dituangkan dalam daftar kesesuaian audit. Serangkaian rencana kegiatan audit dituangkan dalam sebuah tabel *rundown* kegiatan dan diberitahukan kepada objek audit.

Dalam proses audit, rekomendasi perbaikan diperlukan untuk meminimalisir resiko. Rekomendasi perbaikan yang disusun bertujuan untuk membuat sistem atau sumber daya TI yang ada dapat berjalan lebih efektif dan efisien. Rekomendasi yang diberikan merupakan hasil

analisis kesenjangan (gap) yang terjadi antara tingkat kapabilitas proses TI saat ini (as-is) dengan tingkat kapabilitas proses TI yang diharapkan (to-be) oleh perusahaan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Enterprise Goals

Berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan pada stakeholder diperoleh identifikasi *enterprise goal*. Adapun hasil identifikasi pada PT. Laz Coal Mandiri dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Identifikasi Enterprise Goal

| <i>Visi dan Misi</i> | <i>Ref</i> | <i>BSC Dimension</i> | <i>EG</i> |
|--|------------|----------------------|---|
| Mengembangkan perusahaan menjadi pusat riset dan pengembangan teknologi pertambangan yang memiliki reputasi global, tingkat daya saing yang tinggi, dan terus mengalami perkembangan | EG01 | Financial | Portofolio dan layanan kompetitif |
| | EG013 | Growth | Inovasi produk dan layanan bisnis |
| Melakukan upaya intensif dalam memasyarakatkan inovasi teknologi hasil penelitian kepada pengguna | EG07 | Customer | Kualitas informasi manajemen |
| Melakukan inovasi, rekayasa, dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem dan usaha agribisnis tambang untuk mendukung pencapaian tujuan pembangunan nasional | EG13 | Growth | Inovasi produk dan bisnis |
| Mendorong peningkatan kinerja industri berbasis tambang di dalam negeri | EG06 | Customer | Keberlanjutan dan ketersediaan layanan bisnis |

| | | | |
|---|------|-----------|---|
| dengan memperkenalkan inovasi teknologi dan menyediakan pelayanan yang proaktif | EG13 | Growth | Inovasi Produk dan Bisnis |
| Mendorong terciptanya industri berbasis tambang yang ramah lingkungan untuk menjaga kelestarian agroindustri | EG02 | Financial | Risiko bisnis terkelola |
| Melakukan upaya untuk mencapai kemandirian finansial institusi melalui pengembangan kegiatan usaha yang didasarkan pada kompetensi. | EG10 | Internal | Keterampilan staf, motivasi dan produktivitas |

Adapun hasil identifikasi Enterprise Goals berdasarkan visi misi perusahaan, didapat perusahaan telah mencakup keempat perspektif / BSC yang ada di dalam COBIT 2019. Berikut ini merupakan hasil pemetaan Enterprise Goals PT. Laz Coal Mandiri pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Mapping Enterprise Goal

| <i>Reference</i> | <i>Enterprise Goal</i> |
|------------------|---|
| EG01 | Potofolio produk dan layanan kompetitif |
| EG02 | Risiko bisnis terkelola |
| EG06 | Keberlanjutan dan ketersediaan layanan bisnis |
| EG07 | Kualitas informasi manajemen |
| EG10 | Keterampilan staf, motivasi dan produktivitas |
| EG13 | Inovasi produk dan bisnis |

2. Alignment Goals

Berdasarkan *Enterprise Goals* yang telah ditetapkan diperoleh *Alignment Goals* yang dapat sejalan dengan bisnis perusahaan. Berikut ini adalah hasil pemetaan identifikasi *Alignment Goals* dari Enterprise Goals dapat dilihat pada gambar 1.

| | EG01 | EG02 | EG03 | EG04 | EG05 | EG06 | EG07 | EG08 | EG09 | EG10 | EG11 | EG12 | EG13 |
|------|--|-----------------------|---|----------------------------------|-----------------------------------|--|-----------------------------------|---|--|---|-----------------------------------|--|---------------------------------|
| | Portfolio of competitive products and services | Managed business risk | Compliance with external laws and regulations | Quality of financial information | Customer-oriented service culture | Business service continuity and availability | Quality of management information | Optimization of internal business process functionality | Optimization of business process costs | Staff skills, motivation and productivity | Compliance with internal policies | Managed digital transformation program | Product and business innovation |
| AG01 | | | P | | | | | | | | S | | |
| AG02 | | P | | | | | | | | | | | |
| AG03 | | | | | S | | | S | S | | | P | |
| AG04 | | | | P | | | P | | P | | | | |
| AG05 | P | | | | S | | | S | | | | S | |
| AG06 | P | | | | S | | | S | | | | S | |
| AG07 | | | P | | | P | | | | | | | |
| AG08 | P | | | | P | | | S | | | | P | |
| AG09 | P | | | | S | | | S | S | | | | P |
| AG10 | | | | P | | | P | | S | | | | |
| AG11 | | S | P | | | | | | | | P | | |
| AG12 | | | | | S | | | | | P | | | |
| AG13 | P | | S | | | | | | | | | S | P |

Gambar 4. Mapping Enterprise Goal to Alignment Goals

3. Governance and Management Objective (GMO)

Governance and Management Objective akan menjadi data yang di evaluasi melalui pengumpulan data berikutnya dalam bentuk kuesioner. Dalam studi kasus ini, peneliti akan mengevaluasi objektif yang hanya dapat disimpulkan melalui faktor desain dan memiliki tingkat kepentingan tertinggi yang sangat berkontribusi terhadap keberhasilan bisnis perusahaan yang dapat dilihat pada gambar 2.

| | AG01 | AG02 | AG03 | AG04 | AG05 | AG06 | AG07 | AG08 | AG09 | AG10 | AG11 | AG12 | AG13 |
|-------|--|-----------------------|--|---|--|--|--|---|---|--------------------------------------|--------------------------------------|---|---|
| | IT compliance and support for business compliance with external laws and regulations | Managed business risk | Realized benefits from IT-enabled investments and services portfolio | Quality of technology-related financial information | Delivery of IT services in line with business requirements | Agility to turn business requirements into operational solutions | Security of information, processing infrastructure and applications, and privacy | Enabling and supporting business processes by integrating applications and technology | Delivering programs on time, on budget and meeting requirements and quality standards | Quality of IT management information | IT compliance with internal policies | Compliance and motivated staff with mutual understanding of technology and business | Knowledge, expertise and motivation for business innovation |
| GM001 | | P | P | | | | | | | | | | |
| GM002 | | | | | | | | | | | | | |
| GM003 | S | P | | | | | | | | | | | |
| GM004 | | | S | | | | | | | | | | |
| GM005 | | | | | | | | | | | | | |
| GM006 | S | S | P | | | | | | | | | | |
| GM007 | | | | | | | | | | | | | |
| GM008 | | | | | | | | | | | | | |
| GM009 | | | | | | | | | | | | | |
| GM010 | | | | | | | | | | | | | |
| GM011 | | | | | | | | | | | | | |
| GM012 | | | | | | | | | | | | | |
| GM013 | | | | | | | | | | | | | |
| GM014 | | | | | | | | | | | | | |
| GM015 | | | | | | | | | | | | | |
| GM016 | | | | | | | | | | | | | |
| GM017 | | | | | | | | | | | | | |
| GM018 | | | | | | | | | | | | | |
| GM019 | | | | | | | | | | | | | |
| GM020 | | | | | | | | | | | | | |
| GM021 | | | | | | | | | | | | | |
| GM022 | | | | | | | | | | | | | |
| GM023 | | | | | | | | | | | | | |
| GM024 | | | | | | | | | | | | | |
| GM025 | | | | | | | | | | | | | |
| GM026 | | | | | | | | | | | | | |
| GM027 | | | | | | | | | | | | | |
| GM028 | | | | | | | | | | | | | |
| GM029 | | | | | | | | | | | | | |
| GM030 | | | | | | | | | | | | | |
| GM031 | | | | | | | | | | | | | |
| GM032 | | | | | | | | | | | | | |
| GM033 | | | | | | | | | | | | | |
| GM034 | | | | | | | | | | | | | |
| GM035 | | | | | | | | | | | | | |
| GM036 | | | | | | | | | | | | | |
| GM037 | | | | | | | | | | | | | |
| GM038 | | | | | | | | | | | | | |
| GM039 | | | | | | | | | | | | | |
| GM040 | | | | | | | | | | | | | |
| GM041 | | | | | | | | | | | | | |
| GM042 | | | | | | | | | | | | | |
| GM043 | | | | | | | | | | | | | |
| GM044 | | | | | | | | | | | | | |

Gambar 5. Mapping Alignment Goals to GMO

Berdasarkan hasil pemetaan *Alignment Goals to Governance and Management Objective*, maka dapat dilihat hasil identifikasi dari mapping *Governance and Management Objective*.

4. Design Factor

IT Governance Design Factor terdiri dari 11 tahapan. Dalam menentukan nilai *design factor*, peneliti berfokus pada referensi laporan tahunan perusahaan tahun 2019 yang dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Design Factor

| Design Factor | Fakta |
|------------------------------|--|
| <i>Enterprise Strategy</i> | Inovasi/Diferensiasi |
| <i>Enterprise Goals</i> | EG01 Portofolio produk dan layanan kompetitif |
| | EG02 Risiko bisnis yang dikelola |
| | EG06 Keberlanjutan dan ketersediaan layanan |
| | EG10 Keterampilan staff, motivasi dan produktivitas |
| | EG13 Inovasi produk dan bisnis |
| <i>Risk Profile</i> | Pengawasan dan Biaya IT |
| | Insiden Infrastruktur Operasional IT |
| | Kegagalan Perangkat Lunak |
| | Bencana Alam |
| <i>I&T Related Issue</i> | Significant IT-related incidents, such as data loss, security breaches, project failure and application error, linked to IT |
| | Service delivery problems by the IT outsourcer(s) |
| | Duplications or overlaps between various initiatives, or other forms of wasted resources |
| | Insufficient IT resources, staff with inadequate skills or staff burnout/dissatisfaction |
| | IT-enabled changes or projects frequently failing to meet business needs and delivered late or over budget |
| | Reluctance by board members, executives or senior management to engage with IT, or a lack of committed business sponsorship for IT |
| | Complex IT operating model and/or unclear decision mechanisms for IT-related decisions |
| | Obstructed or failed implementation of new initiatives or innovations |

| | |
|-------------------------------------|--|
| | <i>caused by the current IT architecture and systems</i> |
| | <i>High level of end-user computing, creating (among other problems) a lack of oversight and quality control over the applications</i> |
| | <i>Business departments implementing their own information solutions with little or no involvement of the enterprise IT department</i> |
| <i>Threat Landscape</i> | <i>High</i> |
| <i>Compliance Requirement</i> | <i>Normal</i> |
| <i>Role IT</i> | <i>Turnaround</i> |
| <i>Sourcing Model of IT</i> | <i>Outsourcing</i> |
| <i>IT Implementation Methods</i> | <i>Traditional</i> |
| <i>Technology Adoption Strategy</i> | <i>Slow Adopter</i> |
| <i>Enterprise Size</i> | <i>Medium</i> |

5. Identification Control Objective

Berdasarkan kesimpulan yang telah ditentukan, objektif proses yang memiliki nilai ≥ 75 adalah APO12 dan APO13 yang memiliki tingkat kepentingan tinggi dan membutuhkan tingkat kemampuan 4 dengan uraian sebagai berikut.

a. APO12 - Managed Risk

Risiko yang dikelola diperlukan bagi perusahaan agar dapat menyeimbangkan kemungkinan risiko yang akan terjadi baik dari segi biaya, kinerja atau operasional perusahaan. Pada gambar 3 dapat dilihat *RACI Chart* dari objektif proses APO12.

| APO12 | Chief Risk Officer | Chief Information Officer | Chief Technology Officer | Chief Digital Officer | Enterprise Risk Committee | Chief Information Security Officer | Business Process Owners | Project Management Office | Data Management Function | Head Architect | Head Development | Head IT Operations | Head IT Administration | Service Manager | Information Security Manager | Business Continuity Manager | Privacy Officer |
|---|--------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------|---------------------------|------------------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------------|----------------|------------------|--------------------|------------------------|-----------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------|
| Mengidentifikasi dan mengumpulkan data yang relevan | A | R | R | R | | R | R | R | R | R | R | R | R | R | R | R | R |
| Menganalisis Risiko | A | R | | | R | R | | | | | | | | | | | |
| Mempertahankan Profil Risiko | A | R | | | R | R | | | | | | | | | | | |
| Mengartikulasikan Risiko | A | R | | | R | R | | | | | | | | | | | |
| Menentukan dan mengelola portofolio tindakan manajemen risiko | A | R | | | R | R | | | | | | | | | | | |
| Menanggapi Risiko | R | A | R | R | | R | R | R | | R | R | R | R | R | R | R | R |

Gambar 6. *RACI Chart Control Objective APO12*

b. APO13 - Managed Security

Untuk menjaga dampak dan kejadian insiden keamanan informasi yang dapat merugikan perusahaan seperti kehilangan dan pencurian data. Pada gambar 4 dapat dilihat *RACI Chart* dari objektif proses APO13.

| APO13 | Chief Information Officer | Chief Technology Officer | Enterprise Risk Committee | Chief Information Security Officer | Business Process Owners | Project Management Office | Head Architect | Head Development | Head IT Operations | Head IT Administration | Service Manager | Information Security Manager | Business Continuity Manager | Privacy Officer |
|--|---------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------------------|-------------------------|---------------------------|----------------|------------------|--------------------|------------------------|-----------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------|
| Membangun dan memelihara sistem manajemen keamanan informasi | R | | R | A | | | | | | R | | R | | |
| Menentukan dan mengelola perawatan risiko keamanan dan privasi informasi | R | | R | A | | | | | | R | | R | | R |
| Memantau dan meninjau sistem manajemen keamanan informasi | R | R | | A | R | R | R | R | R | R | R | R | R | R |

Gambar 7. *RACI Chart Control Objective APO13*

6. Capability Level Analysis

Penelitian ini menggunakan capability level dalam mengukur tingkat kemampuan perusahaan. Berikut adalah nilai rata-rata domain yang telah dicapai oleh perusahaan dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. *Capability Level*

| GMO | Level | Keterangan |
|----------------------------------|-------|---|
| APO12 <i>Managed Risk</i> | 2 | Aktivitas yang telah dilakukan berhasil mencapai tujuannya melalui penerapan serangkaian kegiatan dasar yang komprehensif, dan dapat dikategorikan sebagai performa yang berjalan dengan baik |
| APO13 <i>Managed Security</i> | 1 | Aktivitas dalam mencapai tujuannya dilakukan melalui penerapan kegiatan yang |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | belum lengkap, sehingga dapat dikategorikan sebagai pendekatan intuitif yang kurang terorganisir |
|--|--|--|--|

Pada proses APO12 tata kelola TI memiliki tingkat kemampuan pada level 2, sedangkan pada proses APO13 memiliki tingkat kemampuan pada level 1. Adapun hasil diperoleh berdasarkan pengolahan data kuantitatif dari kuesioner yang dinilai oleh responden berdasarkan kondisi perusahaan.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh penelitian yang telah diperoleh dan dilakukan yaitu perencanaan audit tata kelola TI pada PT. Laz Coal Mandiri menggunakan COBIT 2019 diperoleh hasil pengukuran objektif APO12 memiliki tingkat kemampuan pada level 2 dengan pencapaian 87% tidak mencapai *fully achived*, sedangkan APO13 memiliki tingkat kemampuan pada level 1 dengan nilai 82% pada skala *largly achived*.

DAFTAR PUSTAKA

Jurnal:

- [1] M. M. B, A. Muchlis, and N. F. F, "Information Technology Blueprint Design using Cobit And Enterprise Architecture Planning (Case Study in School Education Sector)," *J. Ilm. Teknol. Infomasi Terap.*, vol. 7, no. 2, pp. 172–183, Apr. 2021.
- [2] H. M. Jogiyanto, *Sistem Informasi Strategik Untuk Keunggulan Kompetitif*. Yogyakarta: Andi, 2005.
- [3] A. Helmiawan, "Cobit 5 untuk Manajemen Teknologi Informasi & Proses Bisnis Perusahaan," *DJTIS*, no. June, 2018.
- [4] W. Wella, "Audit Sistem Informasi Menggunakan Cobit 5.0 Domain DSS pada PT Erajaya Swasembada, Tbk.," *Ultim. InfoSys J. Ilmu Sist. Inf.*, vol. VII, no. 1, 2016.
- [5] H. Setiawan and K. Mustofa, "Metode Audit Tata Kelola Teknologi Informasi di Instansi Pemerintah Indonesia," *J. IPTEKKOM (Jurnal Ilmu Pengetah. Teknol. Informasi)*, vol. 15, no. 1, pp. 1–15, 2013.
- [6] M. A. Aditya, R. D. Mulyana, and A. Mulyawan, "Perbandingan Cobit 2019 Dan Itil V4 Sebagai Panduan Tata Kelola Dan Management It," *J. Comput. Bisnis*, vol. 13, no. 2, pp. 100–105, 2019.
- [7] M. Maskur, N. Adolong, and R. Mokodongan,

"Implementasi Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework Cobit 5 di BPMPTSP Bone Bolango," *Masy. Telemat. Dan Inf. J. Penelit. Teknol. Inf. Dan Komun.*, vol. 8, no. 2, pp. 109–126, 2017.

- [8] R. Suryono, D. Darwis, and S. I. Gunawan, "Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework Cobit 5 (Studi Kasus: Balai Besar Perikanan Budidaya Laut Lampung)," *J. Teknoinfo*, vol. 12, no. 1, pp. 16–22, 2018.
- [9] A. E. Hidayat, "Audit Control Capability Level Tata Kelola Sistem Informasi Menggunakan COBIT 5," *J. Inf.*, 2015.
- [10] A. M. Syuhada, "Kajian Perbandingan Cobit 5 dengan Cobit 2019 sebagai Framework Audit Tata Kelola Teknologi Informasi," *Syntax Lit. ; J. Ilm. Indones.*, vol. 6, no. 1, pp. 30–39, Jan. 2021.
- [11] H. Hammanur, I. A. P, and M. Musyirifah, "Pemetaan IT Governance Berdasarkan COBIT 2019 pada Arsitektur Enterprise System Smart Tourism PT. YoY Manajemen Internasional," *J. Komput. dan Inform.*, vol. 10, no. 1, pp. 65–71, 2022.
- [12] E. Nachrowi, Y. Nurhadryani, and H. Sukoco, "Evaluation of Governance and Management of Information Technology Services Using Cobit 2019 and ITIL 4," *J. RESTI (Rekayasa Sist. dan Teknol. Informasi)*, vol. 4, no. 4, pp. 764–774, 2020.
- [13] P. N. Anastasia and L. H. Atrinawati, "Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework Cobit 2019 Pada Hotel Xyz," *JSI J. Sist. Inf.*, vol. 12, no. 2, Oct. 2020.
- [14] A. W. N. Putra, A. Sunyoto, and A. Nasiri, "Perencanaan Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Laboratorium Kalibrasi Menggunakan COBIT 2019 (Studi Kasus: Laboratorium Kalibrasi BSML Regional II)," *J. Fasilkom*, vol. 10, no. 3, pp. 241–247, 2020.
- [15] A. M. Syuhada, "Kajian Perbandingan COBIT 5 dengan COBIT 2019 sebagai Framework Audit Tata Kelola Teknologi Informasi," *Syntax Lit. ; J. Ilm. Indones.*, vol. 3, no. March, p. 6, 2021.
- [16] H. Berrada, J. Boutahar, and S. E. G. El Houssaini, "Simplified IT Risk Management Maturity Audit System based on 'COBIT 5 for Risk,'" *Int. J. Adv. Comput. Sci. Appl.*, vol. 12, no. 8, pp. 641–652, 2021.
- [17] A. M. Fikri, H. S. Priastika, N. Octaraisya, S. Sadriansyah, and L. H. Trinawati, "Rancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 2019 (Studi Kasus: PT XYZ)," *Inf. Manag. Educ. Prof. J. Inf. Manag.*, vol. 5, no. 1, pp. 1–14, Dec. 2020.

Buku:

- [18] J. Ward and J. Peppard, *Strategic planning for information systems*. 2002.

- [19] ISACA, “COBIT 2019 Framework: Introduction and Methodology,” USA, 2018.
- [20] ISACA, *Framework: Design and Guide*. 2019.