

Analisis Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 2019 Domain BAI03 (Studi Kasus: PT. Berlian Tangguh Sejahtera)

Shella Yolanda¹, Hendra², Hita³, Tri Wulandari Ginting⁴

^{1,2,3,4}Universitas Mikroskil, Jl. M.H Thamrin No.140, Pusat Ps., Kec. Medan Kota, Kota Medan, Sumatera Utara 20212, (061) 4573767

^{1,2,3,4}Fakultas Informatika, Program Studi S-1 Sistem Informasi, Universitas Mikroskil, Medan
e-mail: ¹shellayolanda86@gmail.com, ²hendralims123@gmail.com, ³hita@mikroskil.ac.id

⁴tri.wulandari@mikroskil.ac.id

Dikirim: 30-08-2023 | Diterima: 15-09-2023 | Diterbitkan: 28-10-2023

Abstrak

Audit tata kelola TI pada PT. Berlian Tangguh Sejahtera menggunakan framework COBIT 2019. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat kemampuan dan kematangan tata kelola TI perusahaan, dengan fokus pada domain BAI03. Penelitian ini mengungkapkan bahwa implementasi sistem ERP telah membantu pengelolaan data dan informasi perusahaan, serta meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan produktivitas. Namun, perhatian khusus diberikan pada pengelolaan biaya entertainment yang saat ini belum memiliki pengelolaan khusus dan standar yang jelas. Hasil audit menunjukkan bahwa tingkat kemampuan tata kelola TI pada domain BAI03 berada pada level 2 dan hasil maturity level berada pada tingkat "managed" memiliki arti bahwa perusahaan telah melakukan perencanaan dan penilaian kinerja, namun masih perlu melakukan standarisasi terhadap proses bisnis yang dilakukan. Berdasarkan hasil analisis gap, peneliti merekomendasikan pengembangan kembali sistem yang sudah ada sebagai *benchmark* untuk mencapai tingkat kemampuan yang diharapkan. Rekomendasi ini akan membantu perusahaan meningkatkan tata kelola TI, mengoptimalkan pengelolaan biaya entertainment, dan meningkatkan efisiensi serta efektivitas operasional secara keseluruhan.

Kata kunci: Audit, Teknologi Informasi, COBIT 2019, Biaya Entertainment, BAI03

Abstract

IT governance audits at PT. Berlian Tangguh Sejahtera uses the 2019 COBIT framework. This study aims to evaluate the level of capability and maturity of corporate IT governance, with a focus on the BAI03 domain. This study reveals that the implementation of ERP systems has helped manage company data and information, as well as increased efficiency, effectiveness, and productivity. However, special attention is given to the management of entertainment costs, which currently do not have specific management and clear standards. The audit results show that the ability level of IT governance in the BAI03 domain is at level 2 and the results of the maturity level are at the "managed" level, which means that the company has planned and assessed performance, but still needs to standardize the business processes being carried out. Based on the results of the gap analysis, the researcher recommends redeveloping the existing system as a *benchmark* to achieve the expected level of capability. These recommendations will help companies improve IT governance, optimize management of entertainment costs, and improve overall operational efficiency and effectiveness.

Keywords: Audit, Information Technology, COBIT 2019, Entertainment Fees, BAI03

1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi saat ini sudah menjadi bagian yang penting dalam meningkatkan kinerja suatu organisasi di Indonesia. PT. Berlian Tangguh Sejahtera adalah perusahaan yang bergerak di bidang penyediaan jasa ekspedisi yang berfokus dalam memberikan pelayanan yang cepat, tanggap dan efektif. Dalam mewujudkan pelayanan yang terbaik PT. Berlian Tangguh Sejahtera menerapkan aturan, standar, dan prosedur yang digunakan sebagai titik acuan dalam proses tata kelola dan manajemen teknologi informasi agar seluruh proses dapat terkendali dan terarah.

Salah satu peningkatan pelayanan yang dilakukan berupa pengadaan biaya entertainment. Biaya entertainment merupakan biaya yang dikeluarkan wajib pajak sebagai bentuk representasi, jamuan, dan sejenisnya, yang digunakan untuk mendapatkan, menagih dan memelihara penghasilan badan usaha. Tujuan pengadaan biaya entertainment adalah untuk meningkatkan relasi dengan customer. Biaya entertainment dapat berupa pemberian hadiah kepada calon pelanggan, kegiatan acara dengan pelanggan dan sebagainya. Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala departemen teknologi informasi, kondisi pengelolaan biaya entertainment pada PT. Berlian Tangguh Sejahtera diketahui masih belum jelas efektifitas maupun efisiensi yang diberikan karena sesuai dengan penjelasan biaya entertainment yaitu berfungsi sebagai penghubung relasi antara perusahaan dengan pelanggan agar tetap terjaga. Permasalahan yang terjadi yaitu biaya entertainment yang dikeluarkan lebih besar dibandingkan dengan laba/profit yang didapatkan dari suatu pelanggan. Selain itu masih belum adanya standar pengoperasian biaya entertainment yang jelas pada tahap penerapan pada kegiatan di perusahaan.

Untuk mengetahui apakah biaya entertainment memberikan dampak positif atau tidak maka akan dilakukan audit tata kelola TI menggunakan COBIT 2019 (*Control Objective for Information and Related Technology*) [1]. harapan setelah proses analisis evaluasi tata kelola teknologi informasi, akan mendapatkan gambaran sejauh mana *capability level* dan *maturity level* perusahaan dalam mengidentifikasi dan membangun solusi pada manajemen biaya entertainment, sehingga dapat memberikan rekomendasi perbaikan kepada PT. Berlian Tangguh Sejahtera.

Berikut ini merupakan penelitian yang melakukan audit menggunakan integrasi dengan COBIT 2019 oleh [2]. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, kemudian mendapatkan hasil nilai *capability level* dan nilai *maturity level*. Lalu aktivitas yang belum dilakukan oleh perusahaan dan *maturity level* dapat ditingkatkan dengan mengelola proses secara sistematis dengan optimasi proses seperti perkembangan yang berkelanjutan.

Tujuan penelitian yang dilakukan adalah untuk nilai *capability level* dan *maturity level* pada biaya entertainment yang diberikan oleh perusahaan dalam meningkatkan pelayanan pelanggan. Hasil selisih dari *capability level* dengan tingkat penilaian yang diharapkan perusahaan akan menghasilkan gap analisis. Hasil evaluasi pada gap analisis akan digunakan dalam menentukan rekomendasi dari hasil evaluasi untuk menghasilkan solusi terbaik dalam meningkatkan pelayanan pada pelanggan PT. Berlian Tangguh Sejahtera.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tata Kelola Teknologi Informasi

Tata Kelola teknologi informasi (IT Governance) adalah sekumpulan proses teknologi informasi yang mengacu pada kebijakan fungsi penting teknologi informasi organisasi, struktur dan proses yang saling berhubungan dalam mencapai target perusahaan untuk melakukan pengendalian terhadap pengambilan keputusan teknologi informasi serta memastikan bahwa tujuan adopsi teknologi informasi telah tercapai dan risiko yang terkait dengan teknologi informasi telah dikurangi sehingga teknologi informasi dapat menciptakan nilai yang mengembangkan bisnis [3]

2.2 COBIT

COBIT (*Control Objective for Information and Related Technology*) adalah suatu kerangka kerja dalam tata kelola informasi dan manajemen informasi dan teknologi dalam suatu perusahaan [1]. Pada saat ini, COBIT 2019 merupakan versi COBIT yang terbaru dan merupakan pembaharuan dari versi

COBIT sebelumnya yaitu COBIT 5. Versi terakhir pada COBIT saat ini merupakan COBIT 2019 yang pertama kali dirilis pada tahun 2018. Pada versi terbaru ini COBIT 2019 memberikan terobosan yang belum ada pada versi sebelumnya yaitu dengan adanya faktor desain sehingga dapat menjadi lebih mudah dalam penyesuaian dengan perusahaan. COBIT 2019 lebih bersifat fleksibel dan setiap domain juga lebih objektif dan detail dengan tambahan yang menekankan hasil yang dicapai. Saat ini COBIT 2019 juga menyediakan model perhitungan dengan metode *capability level* dan *maturity level*. [4]

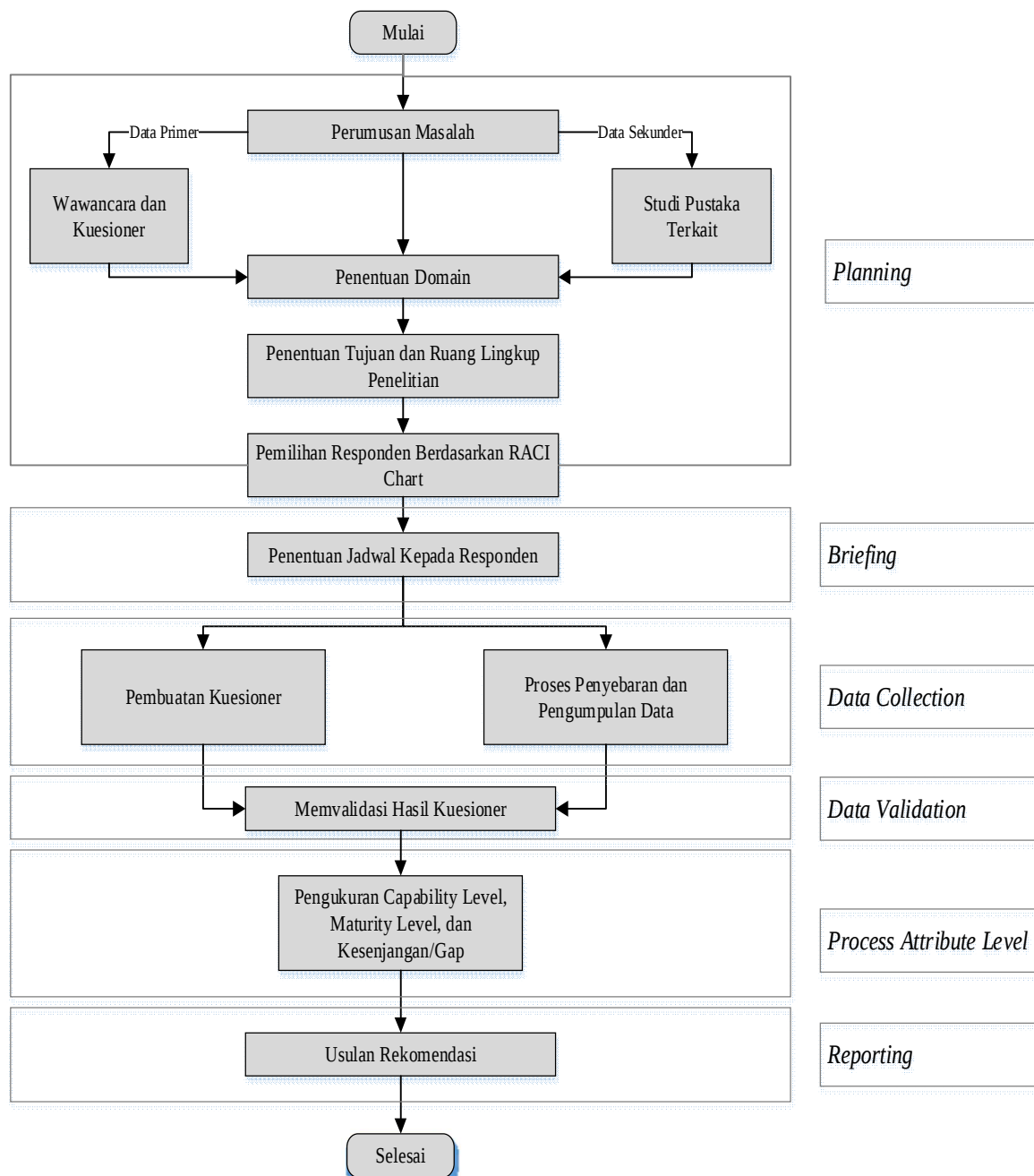
Tujuan tata kelola pada COBIT 2019 saat ini dikelompokkan dalam 7 komponen tata kelola. Dalam implementasi COBIT 2019 lebih ditekankan dalam pengelolaan tata kelola TI yang tersebar luas dan dengan adanya hal ini dapat membantu perusahaan dalam menerapkan tata kelola dan manajemen TI dalam bagian yang tidak terpisahkan dari tata kelola perusahaan yang mencakup tanggung jawab bisnis *end-to-end* dan tanggung jawab fungsional TI. [1]

Pekerjaan yang menggambarkan tujuan utama dan cakupan aktivitas yang terkandung didalamnya Terdapat 5 (lima) domain itu diantaranya sebagai berikut:

1. *Evaluate, Direct and Monitor (EDM)*
 - a. EDM01 Ensured Overnance Framework Setting and Maintenance
 - b. EDM02 Ensured Benefits Delivery
 - c. EDM03 Ensured Risk Optimization
 - d. EDM04 Ensured Resource Optimization
 - e. EDM05 Ensured Stakeholder Engagement
2. *Align, Plan and Organize (APO)*
 - a. APO01 Managed I&T Management Framework
 - b. APO02 Managed Strategy
 - c. APO03 Managed Enterprise Architecture
 - d. APO04 Managed Innovation
 - e. APO05 Managed Portfolio
 - f. APO06 Managed Budget and Costs
 - g. APO07 Managed Human Resources
 - h. APO08 Managed Relationships
 - i. APO09 Managed Service Agreements
 - j. APO10 Managed Vendors
 - k. APO11 Managed Quality
 - l. APO12 Managed Risk
 - m. APO13 Managed Security
 - n. APO14 Managed Data
3. *Build, Acquire and Implement (BAI)*
 - a. BAI01 Managed Programs
 - b. BAI02 Managed Requirements Definition
 - c. BAI03 Managed Solutions Identification and Build
 - d. BAI04 Managed Availability and Capacity
 - e. BAI05 Managed Organizational Change
 - f. BAI06 Managed IT Changes
 - g. BAI07 Managed IT Change Acceptance and Transitioning
 - h. BAI08 Managed Knowledge
 - i. BAI09 Managed Assets
 - j. BAI10 Managed Configuration
 - k. BAI11 Managed Projects
4. *Deliver, Service and Support (DSS)*
 - a. DSS01 Managed Operations
 - b. DSS02 Managed Service Requests and Incidents
 - c. DSS03 Managed Problems

- d. DSS04 Managed Continuity
- e. DSS05 Managed Security Services
- f. DSS06 Managed Business Process Controls
- 5. Monitor, Evaluate and Assess (MEA)
 - a. MEA01 Managed Performance and Conformance Monitoring
 - b. MEA02 Managed System Of Internal Control
 - c. MEA03 Managed Compliance with External Requirements
 - d. MEA04 Managed Assurance

3. METODE PENELITIAN



Gambar 1 Rancangan Metode Penelitian

Berikut merupakan penjelasan dari tahapan-tahapan yang akan dilakukan pada rancangan penelitian yaitu:

1. *Planning*

Pada tahapan ini dilakukan proses perumusan masalah, pemetaan domain, penentuan tujuan dan ruang lingkup penelitian, serta pemilihan responden berdasarkan RACI Chart.

2. *Briefing*

Pada tahapan *briefing*, peneliti akan memberikan penjelasan tentang evaluasi penelitian kepada responden terhadap proses penilaian, memvalidasi dokumen dan kemudian mengisi kuesioner yang dijawab oleh responden sampai tahap hasil evaluasi tata kelola TI.

3. *Data Collection*

Pada tahap ini akan dibuatkan kuesioner penelitian yang bertujuan untuk menilai tingkat kapabilitas yang dibuat berdasarkan panduan dari COBIT 2019 pada domain BAI03 (*Managed Solutions Identification and Build*). Kuesioner yang dibuat akan dibagikan kepada responden di dalam *Google Form* untuk diisi dan dikumpulkan untuk dianalisa. Pengumpulan data wawancara akan dilakukan secara *onsite* di kantor perusahaan.

4. *Data Validation*

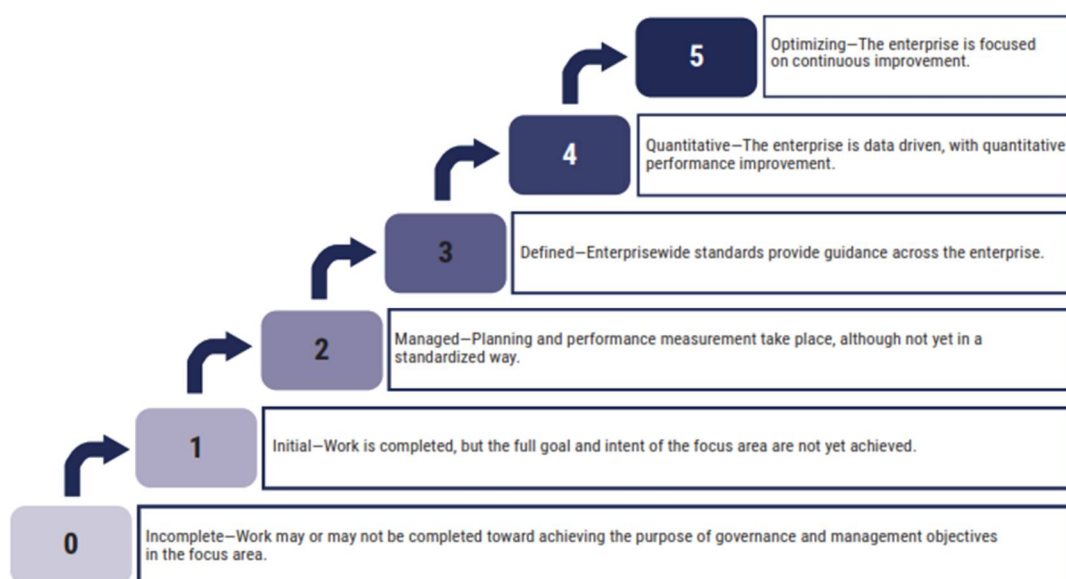
Pada tahap ini akan dilakukan validasi terhadap hasil data di dalam dokumen yang ditunjukkan oleh responden menggunakan comparasion untuk memastikan bahwa hasil dokumentasi yang diberikan responden sesuai dan akurat untuk mendapatkan penilaian tingkat kapabilitas.

5. *Process Attribute Level*

Pengukuran tingkat kapabilitas akan dinilai dari level 0, level 1, level 2, level 3, level 4, dan level 5. Penilaian *capability level* akan tetap mulai dari level 2 karena pada organisasi dianggap telah melaksanakan aktivitas pada level sebelumnya dengan metode *ad hoc*. Apabila penilaian terpenuhi maka penilaian akan dilanjutkan pada level berikutnya, namun jika belum tercapai maka penilaian akan dihentikan. Penilaian tingkat kematangan dari level 0, level 1, level 2, level 3, level 4 sampai level 5. Hasil dari tingkat kapabilitas dan tingkat kematangan diperoleh dari hasil analisis pada setiap aktivitas pada domain dan dibandingkan untuk menghasilkan kesenjangan/gap.

6. *Reporting*

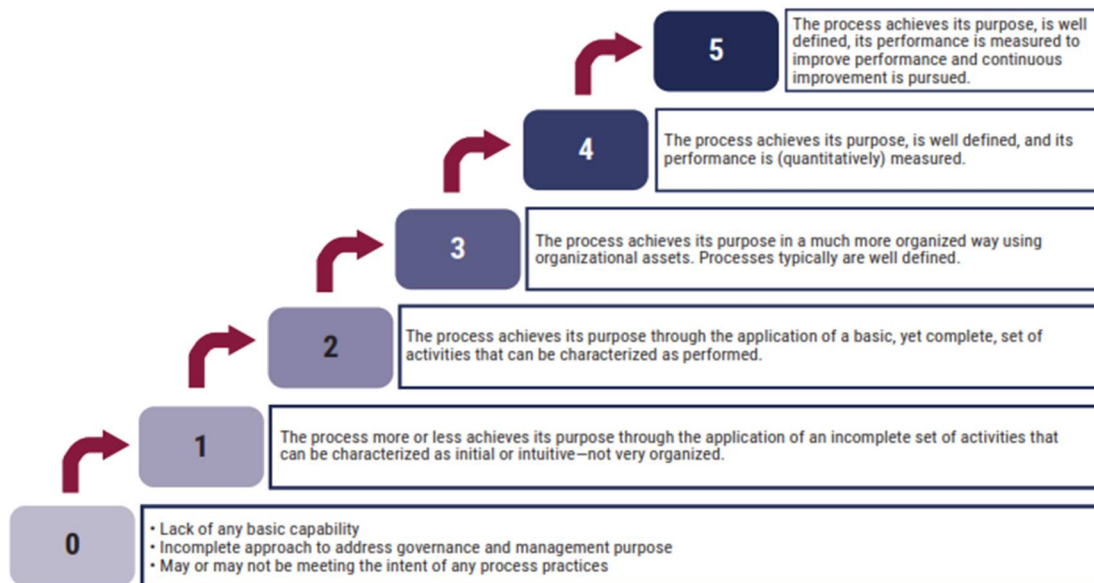
Tahapan ini merupakan tahapan akhir dari penelitian di mana peneliti akan mendapat hasil tujuan penelitian yang dilakukan. Pada tahap ini akan dilakukan proses evaluasi tata kelola TI pada aktivitas tiap proses dan memberikan rekomendasi untuk memperbaiki kesenjangan yang ada saat penelitian. Rekomendasi yang diberikan harus berdasarkan hasil nilai *capability level* dan *maturity level* dari PT. Berlian Tangguh Sejahtera dengan menggunakan panduan framework COBIT 2019.



Gambar 2 *Maturity levels for focus areas*

Ada beberapa karakteristik tingkat kematangan area fokus antara lain:[1]

1. Tingkat 0 – *Incomplete*: Pada tingkatan ini, pekerjaan yang kita lakukan bisa maupun tidak bisa diselesaikan dalam mencapai tujuan tata kelola dan manajemen pada area fokus.
2. Tingkat 1 – *Initial*: Pada tingkatan ini, pekerjaan dapat diselesaikan namun tujuan keseluruhan dan area fokus belum tercapai seluruhnya.
3. Tingkat 2 – *Managed*: Pada tingkatan ini, perencanaan dan penilaian kinerja akan dilakukan walaupun belum seluruhnya terstandarisasi.
4. Tingkat 3 – *Defined*: Pada tingkatan ini, telah diimplementasikan standar dengan menyediakan panduan ke seluruh perusahaan.
5. Tingkat 4 – *Quantitative*: Pada tingkatan ini, perusahaan telah dikendalikan oleh data dengan peningkatan kinerja kuantitatif.
6. Tingkat 5 – *Optimizing*: Pada tingkatan ini, perusahaan akan berfokus dalam perkembangan yang berkelanjutan.



Gambar 3 *Capability levels for processes*

Berikut ada beberapa karakteristik tingkat kapabilitas proses antara lain:[1]

1. Level 0 – Pada proses ini terdapat kekurangan dalam dasar kapabilitas yang diikuti dengan adanya kurangnya pendekatan dalam mengatasi tujuan tata kelola dan manajemen. Hal ini dapat maupun tidak dapat memenuhi maksud dari praktik proses.
2. Level 1 – Pada proses ini lebih kurang akan mencapai tujuannya melalui implementasi dari kegiatan yang belum lengkap yang bisa dikatakan sebagai awal dan belum terorganisir dengan baik.
3. Level 2 – Pada proses ini mencapai tujuannya melalui implementasi dasar dari kegiatan yang sudah lengkap namun terdapat aktivitas yang masih bisa dilakukan.
4. Level 3 – Pada proses ini mencapai tujuannya dengan mengorganisir cara penggunaan aset organisasi agar dapat didefinisikan dengan baik.
5. Level 4 – Pada proses ini mencapai tujuannya dengan terdefinisi dengan baik dan kinerja yang terukur dengan penilaian kuantitatif.
6. Level 5 – Pada proses ini telah mencapai tujuannya dan sudah terdefinisi dengan baik serta kinerja juga sudah terukur dan terus melakukan peningkatan kinerja yang berkelanjutan.

Proses penilaian dengan menggunakan pengukuran yang memiliki kemampuan proses dan peringkat skala yang mengacu pada ISO/IEC 15504. Peringkat skala dalam ISO/IEC 15504 sebagai berikut: [2]

1. *Not achieved* (N) artinya tidak mencapai atau memiliki sedikit bukti yang telah didefinisikan dalam proses penilaian dengan skor sebesar 0-14%.

2. *Partially achived* (P) artinya terdapat sedikit bukti yang tidak diduga sebelumnya dengan proses penilaian skor sebesar 15-49%.
3. *Largely achived* (L) artinya terdapat bukti yang penting maupun bersifat terstruktur dengan masih sedikit kelemahan yang muncul. Proses penilaian skor sebesar 50-84%.
4. *Fully achived* (F) artinya terdapat suatu bukti yang otentik, lengkap dan sistematis atas pencapaian dengan mencatatkan prestasi yang baik. Proses penilaian skor sebesar 85-100%.

Penilaian rating scale dapat diperoleh dengan menggunakan rumus berikut [3]:

- a. Menghitung *rating scale*:

$$\text{Rating scale} = \frac{\Sigma \text{Capability level yang dicapai}}{\text{Nilai Maksimum}} \quad (1)$$

Proses penilaian *capability level* akan selalu dimulai dari level 2 dan jika tidak memenuhi level yang ditetapkan maka akan dianggap masih berada di level 0. *Capability level* dihasilkan dari nilai rata-rata aktivitas dalam proses yang dibagi dengan jumlah keseluruhan responden menghasilkan nilai kemampuan pada setiap domain proses. Proses penilaian *capability level* dapat dilakukan dengan rumus sebagai berikut:

- b. Menghitung *Capability level*:

$$\text{Capability level} = \frac{\Sigma \text{rata-rata nilai aktivitas}}{\text{Total responden}} \quad (2)$$

Proses penilaian pencapaian *capability level focus area* diperoleh dari jumlah total nilai rata-rata seluruh aktivitas domain proses dengan jumlah domain proses. Proses penilaian *maturity level* dapat dilakukan dengan rumus sebagai berikut:

- c. Menghitung *Maturity level*:

$$\text{Maturity level} = \frac{\Sigma \text{Total rata-rata nilai aktivitas}}{\text{Total domain proses}} \quad (3)$$

Analisis kesenjangan merupakan nilai yang diperoleh dari nilai domain yang diharapkan dari hasil faktor desain dikurangi nilai setiap domain proses saat ini kemudian menghasilkan sebuah nilai selisih (gap) yang dapat membantu dalam memperbaiki kinerja serta memberikan rekomendasi perbaikan kedepannya untuk mencapai *maturity level* yang diharapkan oleh perusahaan.

- d. Menghitung gap analysis [4]:

$$\text{Gap Analysis} = \text{Nilai yang diharapkan} - \text{Nilai kondisi saat ini} \quad (4)$$

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahapan pertama akan dilakukan proses pengumpulan data yang berlokasi di PT. Berlian Tangguh Sejahtera Jalan Williemi Iskandar Kompleks MMTC Blok B 84-85, Medan Estate, Kec. Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara yang bertujuan untuk menganalisis keadaan yang terjadi serta data dan informasi pada PT. Berlian Tangguh Sejahtera. Jenis data dan informasi yang dikumpulkan terbagi ke dalam dua jenis antara lain data primer berupa wawancara dan kuesioner dan data sekunder berupa dokumen yang berkaitan dengan visi, misi dan profil perusahaan.

Tahapan selanjutnya yaitu menentukan sampel data responden pada diagram *Responsible, Accountable, Consulted, and Informed (RACI)*. Berikut adalah responden yang akan mengisi lembar penilaian kuesioner proses BAI03 yang disesuaikan struktur organisasi yang telah disesuaikan dengan RACI chart:

Tabel 1 Daftar responden pada PT. Berlian Tangguh Sejahtera

No	RACI Chart pada domain BAI03	Fungsional Responden pada RACI Chart domain BAI03	Nama Aktor pada RACI Chart domain BAI03
1	Kepala Departemen Teknologi Informasi	Chief Information Officer (CIO), Chief Digital Officer (CDO), Business Process Owners, Portofolio Manager, Steering,	Handoko

		<i>Program Manager, Project Manager, Project Management Office (PMO), Head IT Operation, Business Continuity Manager, Privacy Officer</i>	
2	IT Support	<i>Relationship Manager, Information Security Manager, Head IT Administration</i>	Ericsson
3	IT Web Developer	<i>Head Architect, Head Development, Service Manager,</i>	Moses Malvin
4	Head Operational	<i>Chief Technology Officer (CTO)</i>	Ainiwaty

Tahapan selanjutnya yaitu melakukan identifikasi terhadap enterprise goals dari PT. Berlian Tangguh Sejahtera. Pada COBIT 2019 tahap enterprise goals telah dikonsolidasikan, dikurangi, diperbarui, dan diklarifikasi supaya berfungsi untuk mengetahui tujuan bisnis pada perusahaan di mana akan dilakukan penyelarasan antara stakeholders needs dan enterprise goals yang disediakan oleh COBIT 2019. Dari penentuan stakeholder needs terhadap tujuan bisnis akan dilakukan pemetaan antara stakeholder needs dengan tujuan perusahaan.

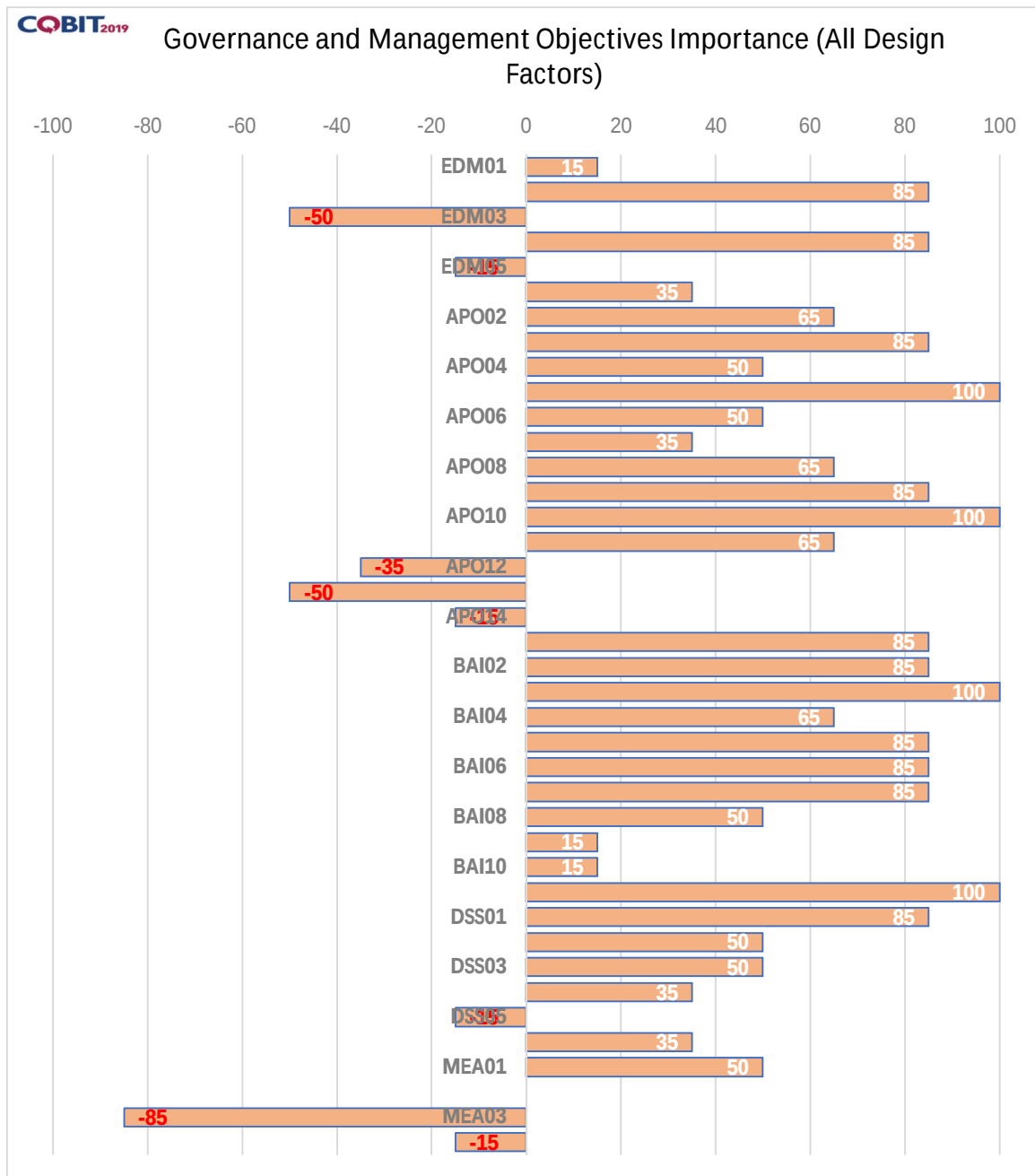
Tahapan selanjutnya yang dilakukan setelah mengidentifikasi enterprise goals adalah tahap mengidentifikasi alignment goals dari enterprise goals yang sudah terpetakan sebelumnya. Cara menentukan alignment goals adalah dengan melalui mapping table dari enterprise goals yang didapatkan dengan nilai primer (P) dan sekunder (S) [4]. Dari pemetaan enterprise goals dapat dilihat alignment goals apa saja yang selaras dengan enterprise goals yang telah dipilih sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Berdasarkan hasil pemetaan identifikasi Enterprise Goals terdapat aktivitas EG01, EG02, EG03, EG05, EG06, EG07, EG08, EG09, EG11, EG12, dan EG13 yang “ADA” aktivitasnya pada PT. Berlian Tangguh Sejahtera. Dari hasil diskusi bersama maka diputuskan aktivitas pada EG09 yang dipilih.

Berdasarkan hasil pemetaan identifikasi Alignment Goals terdapat aktivitas AG03, AG04, AG09, dan AG10 yang sesuai dengan EG09 pada PT. Berlian Tangguh Sejahtera. Dari hasil diskusi bersama maka diputuskan aktivitas pada AG09 yang dipilih.

Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala bagian IT pada PT. Berlian Tangguh Sejahtera untuk memilih domain mana yang ingin diteliti atau diaudit pada penelitian ini menghasilkan 1 domain yang sesuai dengan masalah yang ada pada perusahaan yaitu BAI03 (Managed solutions identification and build).

4.1 Identifikasi IT Governance Design Factor

Setelah menganalisis dalam menentukan objektif dengan Design Factor (DF1-DF11), maka tersimpulkanlah objektif proses yang akan lanjut dievaluasi seperti gambar berikut ini:



Gambar 4 Kesimpulan Design Factor

Pada gambar di atas, hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa ada beberapa nilai nilai objektif yang melebihi nilai sasaran yaitu 75 dengan kepentingan *capability level* 4. Pada batasan masalah yang saat ini peneliti lakukan, maka objektif proses yang akan dievaluasi dan didistribusikan adalah objektif proses yang memiliki nilai sasaran 100 dengan kepentingan *capability level* 4.

Berdasarkan kesimpulan yang telah ditentukan, maka yang objektif proses yang memiliki nilai 100 adalah:

1. APO05 - *Managed Portfolio*
2. APO10 - *Managed Vendors*
3. BAI03 - *Managed Solutions Identification and Build*
4. BAI11 - *Managed projects*

Terdapat 4 objektif proses yang memiliki nilai 100, namun berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan terhadap para stakeholder, para stakeholder menginginkan agar objektif proses yang dilakukan evaluasi model inti adalah BAI03 (Managed Solutions Identification and Build). Oleh karena

itu pengukuran dilanjutkan terhadap domain BAI03 karena telah mencapai syarat pencapaian nilai sasaran yaitu 100 yang berarti objektif proses BAI03 telah mencapai *capability level* 1 dan dapat melanjutkan pengukuran *capability* pada level selanjutnya.

4.2 Analisa Hasil Kuesioner *Capability level*

Penilaian dimulai dari level 2 karena pada COBIT 2019 perusahaan dianggap telah melakukan aktivitas pada level sebelumnya, ini dibuktikan pada design guide yang disediakan oleh COBIT 2019 yang dimana semua penilaian itu dimulai dari level 2. Perhitungan *Capability level* 2 sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Capability level 2} &= \frac{\Sigma \text{BAI03.01} + \Sigma \text{BAI03.02} + \Sigma \text{BAI03.03} + \Sigma \text{BAI03.05} + \Sigma \text{BAI03.07} + \Sigma \text{BAI03.08} + \Sigma \text{BAI03.10}}{\text{jumlah sub-domain}} \\ &= \frac{1+1+0.94+1+0.63+0.95+1}{7} \\ &= 0.93 \text{ (93\%)} \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, nilai yang didapatkan pada *Capability level* 2 oleh perusahaan mencapai angka 93%. Dimana berdasarkan rating scale ini dikategorikan sebagai Fully Achieved (F). Dikarenakan *Capability level* 2 mencapai Fully Achieved (F) sehingga penilaian *Capability level* akan dilanjutkan pada penilaian *Capability level* 3. Setelah dilakukan seluruh kegiatan penilaian yang dilakukan di atas, maka selanjutnya akan dilakukan perhitungan untuk nilai rata-rata *Capability level* 3 sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Capability level 3} &= \frac{\Sigma \text{BAI03.02} + \Sigma \text{BAI03.03} + \Sigma \text{BAI03.04} + \Sigma \text{BAI03.05} + \Sigma \text{BAI03.06} + \Sigma \text{BAI03.07} + \Sigma \text{BAI03.09} + \Sigma \text{BAI03.10} + \Sigma \text{BAI03.11} + \Sigma \text{BAI03.12}}{\text{jumlah sub-domain}} \\ &= \frac{0.75+0.88+0.75+0.8+0.5+0.75+0.67+0.63+0.88+0.81}{10} \\ &= 0.74 \text{ (74\%)} \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, nilai yang didapatkan pada *Capability level* 3 oleh perusahaan hanya mencapai angka 74%. Dimana berdasarkan rating scale ini dikategorikan sebagai Largely Achieved (L). Dikarenakan *Capability level* 3 tidak mencapai Fully Achieved (F) sehingga penilaian *Capability level* berhenti pada level 3.

4.3 Analisa Hasil Kuesioner Maturity Level

Setelah dilakukan seluruh kegiatan penilaian yang dilakukan, maka selanjutnya akan dilakukan perhitungan untuk nilai rata-rata Maturity sebagai berikut:[1][3][4]

$$\begin{aligned} \text{Maturity Level BAI03} &= \frac{3 + 1.75 + 3.75 + 4 + 0.5 + 1.5 + 2 + 1.25 + 3.5 + 3}{10} \\ &= 2.43 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, nilai yang didapatkan pada maturity level oleh perusahaan mencapai angka 2.43 dimana berdasarkan tingkat indeks kematangan tata kelola TI perusahaan, maka nilai atas dikategorikan sebagai dapat diulang dan mencapai tingkat 2 yaitu tahap managed. Tahap managed berarti PT Berlian Tangguh Sejahtera sudah mencapai tahap dimana perencanaan dan penilaian kinerja sudah dilakukan namun belum seluruhnya terstandarisasi.

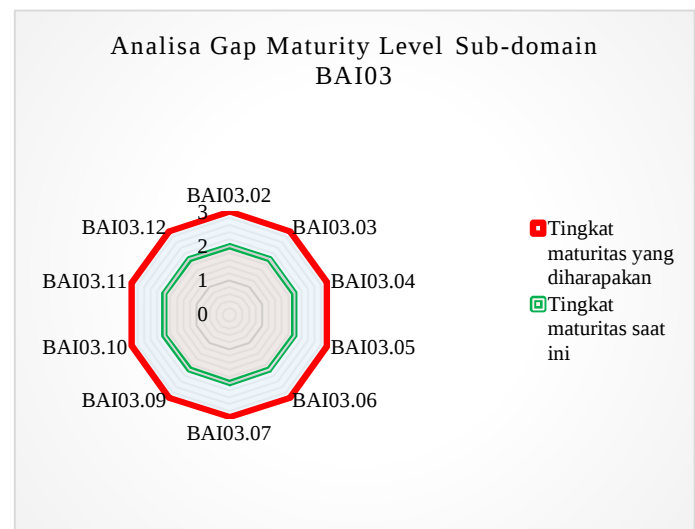
4.4 Analisis Kesenjangan/Gap

Penilaian yang dilakukan dalam menganalisa kesenjangan atau gap analysis dilakukan untuk mengetahui adanya perbedaan dari nilai yang sudah dicapai saat ini dengan nilai yang diharapkan oleh perusahaan. Hal ini bertujuan agar perusahaan dapat memperbaiki kinerja serta memberikan rekomendasi perbaikan agar mencapai hasil yang diharapkan oleh perusahaan. Berdasarkan hasil wawancara antara peneliti dengan Head Department of IT mengenai *capability level* pada sub-domain dan penjelasan terkait setiap penjelasan pada sub-domain, dihasilkan suatu kesimpulan bahwa saat ini

perusahaan mengharapkan *capability level* di level 3 pada domain BAI03. Hal ini dikarenakan infrastruktur teknologi informasi perusahaan saat ini hanya perlu sebatas level 3. Hal ini ditambahkan dengan wawancara kami bersama Head Operational, terkait pelaksanaan biaya entertain serta pencatatan dan alur pengeluaran dananya sudah tercatat didalam sistem informasi dengan baik. Hal ini juga sudah memberikan hasil berupa komunikasi yang terjalin dengan baik, Namun saat ini perusahaan mengharapkan tingkat *capability level* di level 3 karena agar proses ini pelaksanaan biaya entertain mencapai tujuannya, terorganisir cara penggunaannya dan dapat didefinisikan dengan baik sehingga hasil dari biaya yang dikeluarkan dapat memberikan manfaat bagi perusahaan. Adapun tabel hasil analisa gap sebagai berikut:

Tabel 2 Analisis Gap

Sub-Domain	Target	Saat Ini
BAI03.02	3	2
BAI03.03	3	2
BAI03.04	3	2
BAI03.05	3	2
BAI03.06	3	2
BAI03.07	3	2
BAI03.09	3	2
BAI03.10	3	2
BAI03.11	3	2
BAI03.12	3	2



Gambar 5 Analisis Gap

4.5 Rekomendasi Perbaikan

Berikut merupakan rekomendasi yang dapat diberikan untuk BAI03 sebagai berikut:

- Sub Domain BAI03.02:
 - Melakukan penyelidikan mendalam tentang profil pengguna aplikasi sistem.
 - Menganalisis secara menyeluruh terkait dampak yang timbul dan solusi terhadap kinerja infrastruktur.
 - Melakukan audit secara rutin dalam mengevaluasi kelemahan sistem.
 - Mengimplementasikan sistem audit yang dapat memantau dan pelacakan transaksi secara sistematis sehingga mampu menyimpan data transaksi rinci termasuk waktu, jenis transaksi dan pengguna yang terlibat.
- Sub Domain BAI03.04:
 - Mengevaluasi terhadap tujaun perusahaan dalam akuisisi komponen solusi.
 - Melakukan analisis menyeluruh terhadap kebutuhan masa depan.
 - Memaksimalkan solusi yang diakuisisi diperlukan keterlibatan pihak dalam menilai kebutuhan dan bisnis terkait solusinya baik pada hal pendokumentasian perubahan, pelatihan dan komunikasi terhadap tim yang terlibat serta monitoring dan evaluasi perubahan proses bisnis yang dilakukan secara berkala demi mengevaluasi sejauh mana manfaat dari solusi yang diakuisisi yang sudah tercapai.
 - Melakukan identifikasi terhadap keputusan utama dalam proses pengadaan seperti biaya
 - Menerapkan sistem manajemen aset yang efektif, menetapkan prosedur penerimaan akuisisi infrastruktur dan software.
- Sub Domain BAI03.05:
 - Mengidentifikasi kejadian penting yang perlu dicatat selama konfigurasi dan integrasi perangkat keras dan lunak.
 - Menetapkan kriteria jelas dalam menentukan penyesuaian dan konfigurasi kumulatif yang membutuhkan penilaian ulang tingkat tinggi.

- c. Melakukan analisis terhadap persyaratan pemrosesan bisnis yang dipenuhi oleh sistem informasi.
- d. Melakukan analisa mendalam untuk mengidentifikasi sasaran internal dan eksternal yang relevan.
- e. Mengidentifikasi komponen solusi yang perlu diuji untuk memastikan interoperabilitas solusi, membuat rencana pengujian, memprioritaskan otomatisasi pengujian dengan penggunaan alat pengujian otomatis yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan.
4. Sub Domain BAI03.06:
 - a. Melakukan analisis terkait persyaratan kualitas yang harus dipenuhi oleh layanan perusahaan, spesifikasi kriteria kualitas yang jelas dan terukur.
5. Sub Domain BAI03.07:
 - a. Melakukan analisis mendalam terhadap rencana dan praktik yang telah ditetapkan.
 - b. Membuat dokumen yang terperinci untuk mencatat prosedur pengujian, penyusunan dokumen pengujian dalam format yang mudah dipahami dan diakses dan disimpan dengan baik dan aman.
6. Sub Domain BAI03.09:
 - a. Menerapkan proses perubahan manajemen yang terstruktur dan terdokumentasi.
 - b. Menerapkan sistem alat manajemen perubahan yang dapat mencatat, melacak dan mengelola permintaan dari awal hingga akhir proses dimana proses harus jelas dan terstruktur untuk menangani perubahan persyaratan.
 - c. Menerapkan proses manajemen perubahan yang terstruktur untuk mengelola permintaan dan perubahan secara efektif dengan mengimplementasikan dan mempertahankan integritas integrasi dan konfigurasi komponen solusi yang ada.
7. Sub Domain BAI03.10:
 - a. Mengevaluasi secara menyeluruh terhadap aktivitas pemeliharaan yang diusulkan.
 - b. Menggunakan proses pengembangan yang terstruktur apabila terdapat perubahan besar pada solusi yang diterapkan perusahaan.
- c. Sub Domain BAI03.12:
 - d. Melakukan analisis mendalam terhadap sumber daya yang tersedia dalam konteks pengembangan perangkat lunak.
 - e. Melakukan evaluasi menyeluruh terhadap persyaratan bisnis perusahaan termasuk.
 - f. Mengevaluasi metodologi pengembangan yang dipilih sesuai dengan kebutuhan tim proyek, menetapkan tim proyek.
 - g. Melakukan evaluasi mendalam terhadap kebutuhan perusahaan dengan menerapkan sistem ganda dengan meninjau kebutuhan pengembangan layanan atau proses pendekatan berbeda dari perusahaan lainnya.

5. KESIMPULAN

Pada aktivitas audit tata kelola teknologi informasi di PT Berlian Tangguh Sejahtera, domain BAI03 (*Managed solutions identification and build*) dilakukan pengukuran terhadap kinerja tata kelola teknologi informasi. Hasil kesimpulan yang didapatkan oleh peneliti mendapatkan hasil sebagai berikut:

1. Hasil *capability level* tata kelola IT yang didapat pada domain BAI03 pada *level 2* dengan nilai pencapaian yaitu 93%.
2. Hasil *maturity level* tata kelola IT yang didapat pada domain BAI03 yaitu berdasarkan nilai *rating scale* yaitu 2,43 dimana telah mencapai kategori *level 2* yaitu *managed*.
3. Hasil analisa *gap* antara harapan perusahaan terhadap nilai yang diharapkan adalah 1.
4. Hasil rekomendasi pada biaya *entertainment* dalam meningkatkan pelayanan customer berupa mengevaluasi komponen solusi, melakukan riset pasar terhadap masalah yang sedang dihadapi dan melakukan audit secara keseluruhan untuk mengevaluasi kelemahan sistem yang diterapkan dimana kita dapat memantau dan melacak transaksi secara sistematis dan terintegrasi dengan sistem audit agar kedepannya lebih mudah untuk dicek dengan melakukan audit dan analisis yang lebih akurat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih terhadap Universitas Mikroskil atas kesempatan yang diberikan kepada penulis, tidak lupa terima kasih kepada seluruh teman yang mendukung selama proses penulisan ini berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. D. Lanter, COBIT 2019 Framework Intoduction and Methodology, ISACA, 2019.
- [2] A. M. Fikri, H. S. Priastika, N. Octaraisya, S. and L. H. Trinawati, "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.
- [3] T. M. Insani, S. and A. Ikhwan, "IMPLEMENTASI FRAMEWORK COBIT 2019 TERHADAP TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI PADA BALAI PENELITIAN SUNGEI PUTIH," *Jurnal Teknik Informatika Kaputama*, vol. 6, no. 1, pp. 50 -60, 2022.
- [4] H. and W. , "Assessment Capability Level dan Maturity Level Tata Kelola TI pada Kantor Kementerian Agama Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung Menggunakan Framework COBIT 2019," *KONSTELASI: Konvergensi Teknologi dan Sistem Informas*, vol. 2, no. 2, pp. 229 - 240, 2022.
- [5] a. M. Syuhada, "KAJIAN PERBANDINGAN COBIT 5 DENGAN COBIT 2019 SEBAGAI FRAMEWORK AUDIT TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI," *Jurnal Ilmiah Indonesia*, vol. 6, no. 1, pp. 30-39, 2021.
- [6] M. S. Nalanan, Y. Payong and S. , "ANALISIS TATA KELOLA SISTEM INFORMASI MANAJEMEN RUMAH SAKIT UMUM DAERAH PROF. DR. W.Z. JOHANNES KUPANG MENGGUNAKAN COBIT 5 FRAMEWORK," *HOAQ: JURNAL TEKNOLOGI INFORMASI*, vol. 12, no. 2, pp. 89-101.

