

AUDIT TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI MENGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 4.1 (PADA STUDI KASUS PT ANUGERAH)

Eva Zuraidah

Program Studi Sistem Informasi

STMIK Nusa Mandiri Jakarta

eva.evz@nusamandiri.ac.id

Abstrak – PT Anugerah adalah salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang pembiayaan yang memberikan fasilitas pinjaman kepada konsumen dengan jaminan BPKB kendaraan bermotor roda dua maupun roda empat dan sistem pembayaran dicicil setiap bulan berdasarkan tenor yang telah disepakati. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana perusahaan telah menerapkan tata kelola TI yang baik. Fokus penelitian ini pada 3 dominan COBIT 4.1 yaitu PO, DS dan ME terdiri dari 32 *detailed control objective* sementara domain AI telah dinilai memenuhi standar pengelolaan teknologi informasi yang baik yaitu pada level 3 (*defined*). Pengumpulan data dilakukan dengan cara menyebarkan kuisioner, wawancara dan observasi secara langsung. Ketiga metode tersebut berpatokan pada model COBIT 4.1. Temuan kelemahan atau masalah akan dibandingkan dengan kondisi ideal yang telah ditetapkan COBIT 4.1 pada setiap levelnya, sehingga dapat diketahui rekomendasi yang cocok untuk diterapkan. Masalah utama yang ditemui adalah kurangnya kontrol internal yang dilakukan pada divisi *Collection*, sehingga menyebabkan kesenjangan hubungan antar kantor dan konsumen, manajemen risiko yang belum dikelola dengan baik, dan kemampuan SDM yang masih kurang. Sehingga mengakibatkan kontrol teknologi menjadi lemah, biaya teknologi informasi yang tinggi tidak disertai dengan nilai balik dalam meningkatkan efektifitas, efisiensi dan keuntungan. Kantor PT Anugerah telah menerapkan tata kelola teknologi informasi pada level *Defined Process*. Hasil pengolahan kuisioner diperoleh nilai rata-rata untuk domain PO, DS dan ME adalah 2,75 dari rentang nilai 0 sampai 5. Artinya perusahaan telah melakukan tata kelola teknologi informasi dengan baik. Hasil penelitian menemukan kelemahan terdapat pada subdomain ME2, dimana memiliki nilai kematangan paling kecil dari domain lainnya yaitu 2.54.

Kata-kata kunci: COBIT 4.1, SDM, Tata Kelola Teknologi Informasi

I. PENDAHULUAN

Dalam lingkungan bisnis yang begitu kompetitif dan cepat berubah, perusahaan kian menyadari manfaat potensial yang dapat dihasilkan oleh Teknologi informasi. Hal tersebut kemudian mendorong pihak manajemen perusahaan untuk mempertinggi ekspektasi terhadap *outcome* dan manfaat Teknologi Informasi. Penggunaan teknologi informasi mempunyai potensi menjadi penentu utama menuju sebuah kesuksesan atau keberhasilan yang dapat memberikan kesempatan-kesempatan untuk mendapatkan keunggulan kompetitif dan menawarkan perlengkapan untuk meningkatkan produktivitas, kinerja perusahaan, dan memberikan manfaat lebih di masa mendatang. Tata Kelola TI pun menjadi bagian yang penting untuk memastikan bahwa informasi perusahaan dan teknologi yang tersedia dapat mendukung tercapainya tujuan bisnis. Berbagai cara dilakukan untuk berupaya mencapai tujuan bisnis perusahaan, salah satunya dengan melakukan audit sistem dan teknologi informasi guna mengevaluasi bukti-bukti untuk menentukan apakah sumber daya yang terkait menyediakan informasi yang dibutuhkan manajemen sesuai dengan pemenuhannya terhadap tujuan bisnis perusahaan.

PT Anugerah adalah salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang pembiayaan yang memberikan

fasilitas pinjaman kepada konsumen dengan jaminan BPKB kendaraan bermotor roda dua maupun roda empat dan sistem pembayaran dicicil setiap bulan berdasarkan tenor yang telah disepakati. Untuk menjaga kepercayaan dari masyarakat terhadap perusahaan, maka PT Anugerah harus senantiasa memberikan pelayanan yang terbaik terhadap seluruh pelanggannya.

PT Anugerah masih ada masalah di SDM ternyata kebanyakan konsumen merasa adanya komunikasi yang kurang jelas atau kesalahan tertentu antara konsumen dengan pihak perusahaan sehingga menyebabkan adanya penarikan kendaraan yang menjadi jaminan atas pinjaman di luar keinginan konsumen

PT Anugerah memiliki prosedur yang menjadi dasar bagi *collector* untuk melakukan penagihan kepada pelanggan. Sedangkan dalam melakukan proses *collection*, perusahaan memiliki sebuah aplikasi *Collection Management*. Aplikasi *Collection Management* adalah sebuah sistem yang digunakan untuk mendukung kegiatan *collection*, seperti melakukan monitoring terhadap *account* yang di-*maintain* oleh *Field Collector*, melakukan pendataan terhadap pelanggan yang memiliki tunggakan pembayaran, dan melakukan *monitoring* terhadap hal lainnya yang berhubungan dengan *collection*. Oleh karena itu, untuk menghindari kesalahan yang sama

dalam memonitoring proses *collection*, maka diperlukan adanya evaluasi untuk mengukur tingkat keefektifan aplikasi *Collection Management* tersebut.

Pentingnya audit teknologi informasi dalam perusahaan. Hasil yang diperoleh adalah tingkat kematangan (*maturity level*) yang ada pada setiap proses TI yang terdapat dalam domain *Delivery-Support* (DS) rata-rata pada level 2,2 & domain *Monitor-Evaluate* rata-rata pada level 2,3 dan masih berada pada level 2 (*repeatable but intuitive*), dimana proses tata kelola TI di Kreavi Informatika Solusindo telah memiliki pola yang berulang kali dilakukan dalam melakukan manajemen aktivitas terkait dengan 3 tata kelola teknologi informasi, namun keberadaannya belum terdefinisi secara baik dan formal sehingga masih terjadi ketidak konsistenan (Andry, 2016).

II. KAJIAN PUSTAKA

Proses sistematis untuk memperoleh dan mengevaluasi bukti secara objektif mengenai pernyataan-pernyataan tentang kegiatan dan kejadian ekonomi, dengan tujuan menetapkan tingkat kesesuaian antara pernyataan-pernyataan tersebut dengan kriteria yang telah ditetapkan, serta penyampaian hasil-hasil kepada pemakai yang berkepentingan (Darono & Febrian, 2018).

Pada prinsipnya, audit bertujuan untuk memastikan apakah organisasi telah mematuhi hukum, kebijakan, prosedur, dan peraturan yang sudah ditetapkan (Darono & Febrian, 2018).

Audit adalah proses sistematis mengenai mendapatkan dan mengevaluasi secara objektif bukti yang berkaitan mengenai penilaian mengenai berbagai kegiatan dan peristiwa ekonomi untuk memastikan tingkat kesesuaian antara penilaian penilaian tersebut dan membentuk kriteria serta menyampaikan hasilnya ke para pengguna yang berkepentingan (Hall & Singleton, 2011).

Audit adalah proses pengumpulan dan mengevaluasi bukti untuk menemukan apakah sistem informasi dapat melindungi aset dan teknologi informasi yang ada telah memelihara integritas data sehingga keduanya dapat diarahkan pada pencapaian tujuan bisnis secara efektif dengan menggunakan sumber daya secara efektif dan efisien (Darwis & Yuniarwati, 2016).

Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen berupa data, jaringan data, jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, sumber daya manusia, teknologi baik *hardware* maupun *software* yang saling berinteraksi sebagai satu kesatuan untuk mencapai tujuan/sasaran tertentu yang sama (Maniah & Hamidin, 2017).

Audit sistem informasi adalah proses pengumpulan dan evaluasi bukti-bukti untuk menentukan apakah sistem komputer yang digunakan telah dapat melindungi aset milik organisasi, mampu

menjaga integritas data, dapat membantu pencapaian tujuan organisasi secara efektif, serta menggunakan sumber daya yang dimiliki secara efisien (Yaner et al., 2012:2).

Tatakelola adalah inklusif yang mencakup Sistem Informasi (SI), teknologi dan komunikasi, bisnis dan hukum serta isu-isu lain yang melibatkan hampir seluruh pemangku kepentingan (*stakeholder*), baik direktur, manajemen eksekutif, pemilik proses, *supplier*, pengguna TI bahkan pengaudit SI/TI (Riyanarto Sarno, 2009).

Tata kelola TI sebagai sistem yang ada dalam organisasi, yang secara umum dibagi menjadi dua bagian utama yaitu struktur tata kelola TI dan proses tata kelola TI. (Jogiyanto dan Abdilah, 2011).

Tata kelola (*governance*) merupakan turunan dari kata "*government*", yang artinya membuat kebijakan (*policies*) yang sejalan atau selaras dengan keinginan masyarakat. Sedangkan penggunaan pengertian "*governance*" terhadap teknologi informasi (*IT Governance*) maksudnya adalah penerapan kebijakan TI di dalam organisasi agar pemakaian TI (berikut pengadaan dan pelayanannya) diarahkan sesuai dengan tujuan organisasi tersebut (Swastika & Putra, 2016).

Teknologi informasi adalah suatu teknologi yang berhubungan dengan pengolahan data menjadi informasi dan proses penyaluran data/informasi tersebut dalam batasan-batasan ruang dan waktu (Swastika & Putra, 2016).

Cobit merupakan TI *governance best partice* yang membantu auditor, manajemen, pengguna (*user*) untuk menjembatani aspek bisnis, kebutuhan kontrol dan teknis TI. Cobit memberikan arahan (*guideline*) yang berorientasi pada bisnis, dan karena itu *business process owners* dan manajemen termasuk manajer auditor dan *user*, diharapkan dapat dimanfaatkan *guideline* ini dengan baik (Andry, 2018:9).

Model kematangan pada COBIT 4 adalah sebagai berikut:

- a. Model kematangan (*maturity model*) digunakan sebagai alat untuk melakukan *benchmarking* dan *self-assessment* oleh manajemen teknologi informasi secara lebih efisien.
- b. Model kematangan untuk pengelolaan dan kontrol pada proses teknologi informasi didasarkan pada metoda evaluasi perusahaan atau organisasi, sehingga dapat mengevaluasi sendiri, mulai dari level 0 (*non-existent*) hingga level 5 (*optimised*).

Representasi tingkat kematangan COBIT dapat dilihat yaitu:

Tabel 1. Indeks Kematangan

Framework COBIT 4.1 Indeks Kematangan	Level Kematangan
0 - 0,5	0 : <i>Non Existent</i> (Tidak Ada)
0,51 - 1,5	1 : <i>Initial / Ad Hoc</i> (Inisial)
1,51 - 2,5	2: <i>Repeatable But Intuitive</i> (Pengulangan proses berdasarkan intuisi)
2,51 - 3,5	3 : <i>Defined Process</i> (Proses telah didefinisikan)
3,51 - 4,5	4 : <i>Managed and Measurable</i> (Dikelola dan terukur)
4,51 – 5	5 : <i>Optimised</i> (Optimalisasi)

Penjelasan:

- 0 - *Non-Existent*. Tidak ada proses yang dapat dikenali. Perusahaan tidak menyadari adanya isu pengelolaan yang harus ditangani.
- 1 - *Initial*. Terdapat bukti bahwa perusahaan telah mengetahui adanya isu-isu TI yang harus ditangani. Tidak ada proses yang standar dan penanganan proses umumnya menggunakan pendekatan *ad hoc case by case basis*. Secara keseluruhan pendekatan yang digunakan dalam pengelolaan tidak terorganisir.
- 2 - *Repeatable*. Proses dilengkapi dengan prosedur yang diikuti oleh individu-individu yang memiliki kesamaan tugas. Tidak ada program pelatihan secara formal yang bertujuan untuk mengkomunikasikan prosedur-prosedur dan tanggungjawab setiap individu. Proses sangat bergantung pada keahlian individu.
- 3 - *Defined*. Proses dilengkapi dengan prosedur yang terstandarisasi, terdokumentasikan, dan dikomunikasikan melalui pelatihan secara formal. Walaupun demikian penyimpangan terhadap ketaatan pada prosedur masih sulit untuk dideteksi. Prosedur yang dibuat merupakan formalisasi dari kegiatan-kegiatan yang ada.
- 4 - *Managed*. Proses pengawasan dan penilaian ketaatan pada prosedur sudah diterapkan dan terdapat aktivitas untuk melakukan proses perbaikan ketika proses berjalan tidak efektif. *Best practice* sudah diterapkan dan diikuti. Otomatisasi dan peralatan yang digunakan masih terbatas.
- 5 - *Optimised*. Proses telah disaring pada tingkat praktek terbaik berdasarkan pada hasil perbaikan yang terus menerus dan pengukuran model *maturity* dengan pihak lain. TI digunakan dalam cara yang terpadu untuk mengotomatisasi arus kerja, sebagai alat bantu

meningkatkan kualitas dan efektivitas dan membuat perusahaan mudah untuk beradaptasi.

Cobit 4.1 membantu menyokong pengembangan kebijakan yang jelas dan langkah-langkah praktis terbaik yang dapat diambil untuk pengendalian teknologi informasi di seluruh perusahaan. Cobit 4.1 dirancang antara lain untuk mendukung yaitu:

1. Manajemen eksekutif dan dewan direksi
2. Bisnis dan manajemen teknologi informasi
3. Pengelolaan, assurance, pengendalian dan *security professional*

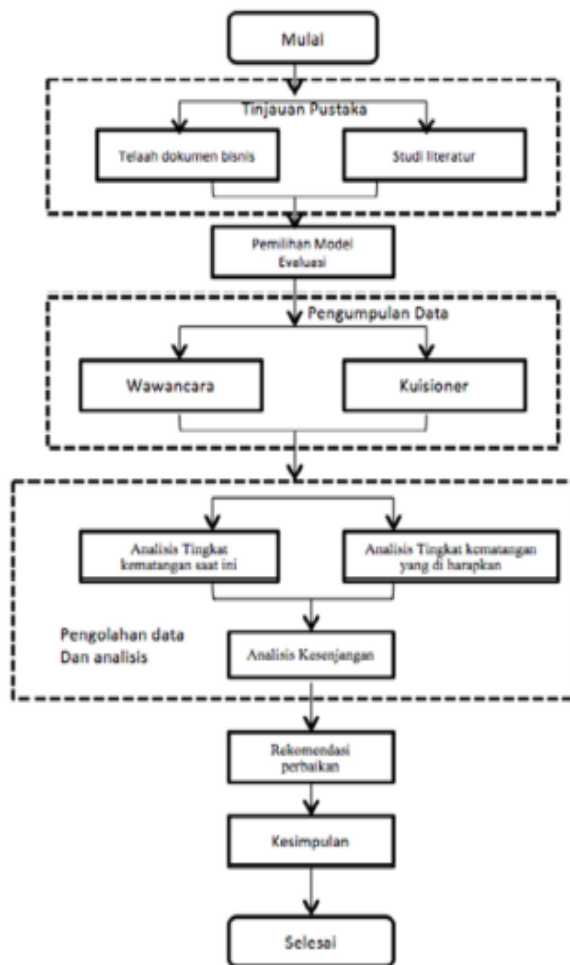
Menurut (Sihotang, 2015) “COBIT mempunyai model kematangan untuk mengontrol proses-proses TI dengan menggunakan metode penilaian (*scoring*) sehingga organisasi dapat menilai proses-proses TI yang dimilikinya”. Dengan adanya *maturity level model*, maka organisasi dapat mengetahui posisi kematangannya saat ini, dan secara terus menerus serta berkesinambungan harus berusaha untuk meningkatkan levelnya sampai tingkat tertinggi agar aspek tata kelola terhadap teknologi informasi dapat berjalan secara efektif.

Menurut (Sihotang, 2015) *Generic Maturity Model* terdiri dari:

- 0 - Non Existent- Perusahaan sama sekali tidak peduli akan pentingnya teknologi informasi untuk kelola secara baik oleh pihak manajemen.
- 1- *Initial / Ad Hoc*- Perusahaan secara reaktif melakukan penerapan dan implementasi teknologi informasi sesuai dengan kebutuhan-kebutuhan mendadak yang ada, tanpa didahului dengan perencanaan sebelumnya.
- 2- *Repeatable but Intuitive* - Perusahaan telah memiliki pola yang berulang kali dilakukan dalam melakukan manajemen aktivitas terkait dengan tata kelola teknologi informasi, namun keberadaannya belum terdefinisi secara baik dan formal sehingga masih terjadi ketidak konsistenan.
- 3- *Defined* - Perusahaan telah memiliki prosedur baku formal dan tertulis yang telah disosialkan ke segenap jajaran manajemen dan karyawan untuk dipatuhi dan dikerjakan dalam aktivitas sehari-hari.
- 4- *Managed and Measurable* - Perusahaan telah memiliki sejumlah indikator atau ukuran kuantitatif yang dijadikan sebagai sasaran maupun objektif kinerja setiap penerapan aplikasi teknologi informasi yang ada.
- 5- *Optimised* - Perusahaan telah mengimplementasikan tata kelola teknologi informasi yang mengacu pada “*Best Practice*”.

III. METODE PENELITIAN

3.1. Tahapan Penelitian



Sumber : Data Penelitian 2020

Gambar 1. Tahapan Penelitian

Penjelasan langkah-langkah penelitian

1. Tinjauan Pustaka

Pada bab ini menjelaskan cara penelitian dimana terdapat rincian tentang bahan atau materi, alat, urutan langkah-langkah yang dibuat secara sistematis, logis sehingga dapat dijadikan pedoman yang jelas dan mudah untuk menyelesaikan permasalahan, analisis hasil dan kesulitan-kesulitan yang dihadapi. Dimana terdapat dua langkah yaitu studi literatur dan telaah dokumen bisnis. Proses studi literatur yang dilakukan disini adalah dengan cara melakukan pencarian dasar-dasar teori dan penemuan dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Teori-teori yang terkait dengan permasalahan penelitian COBIT framework 4.1 dan penelitian yang menggunakan framework COBIT versi lainnya atau penelitian yang menggabungkan beberapa model evaluasi berusaha digali oleh penulis dan dirangkum secara singkat sesuai dengan kebutuhan dalam penelitian

ini. Studi literatur dilakukan dengan membaca, merangkum, kemudian menuliskannya kembali dengan metode yang sudah ditentukan. Penelitian ini fokus pada teori tentang tingkat kematangan yang terdapat dalam kerangka kerja COBIT Framework 4.1, sedangkan proses telaah dokumen dilakukan dengan meninjau sejarah perusahaan sebagai objek yang akan diteliti. Peninjauan dilakukan melalui penggalian dokumen-dokumen fisik, serta wawancara dengan pimpinan perusahaan, bagian penagihan dan bagian terkait.

2. Pemilihan Model Evaluasi

Model dalam evaluasi teknologi informasi yang paling sering digunakan adalah model COBIT 4.1 karena memiliki cakupan yang sangat luas. COBIT memiliki cakupan 4 domain tetapi belum tentu semua organisasi memiliki atau mencakup keseluruhan proses-proses tersebut. Domain yang akan diteliti hanya bagian PO, DS dan ME karena berdasarkan prapenelitian sebelumnya menunjukkan bahwa ketiga domain ini masih sangat rendah. Pemilihan ketiga domain ini dengan maksud akan mendapatkan rekomendasi yang benar-benar fokus sehingga mampu mendukung bisnis secara seimbang antara keempat domain tersebut.

3. Pengumpulan Data

Penulis melakukan wawancara, observasi, dan penyebaran kuisisioner di PT. Anugerah untuk mengumpulkan data-data yang diperlukan mengenai penelitian.

4. Analisa Data

Pada tahapan ini yang dilakukan adalah menganalisis tingkat kematangan saat ini, menganalisis tingkat kematangan yang diharapkan, dan menganalisis kesenjangan yang terjadi antara tingkat kematangan saat ini dengan tingkat kematangan yang diharapkan.

5. Rekomendasi Perbaikan

Setelah tahap analisa data, maka akan ada temuan-temuan atau *gap* yang timbul. Dari temuan-temuan tersebut maka dapat dibuatkan sebuah rekomendasi atau perbaikan terhadap tata kelola teknologi informasi pada PT Anugerah.

6. Kesimpulan

Setelah tahap demi tahap dilakukan, maka akan didapatkan hasil dari penelitian yang menggambarkan keseluruhan penelitian.

3.2. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik fenomena ini disebut variabel penelitian. Instrumen penelitian berperan sangat penting dalam keberhasilan suatu penelitian, karena data yang diperlukan untuk menjawab permasalahan yang diteliti diperoleh melalui instrumen penelitian.

Penelitian ini menggunakan instrumen kuesioner yang disebar kepada karyawan PT Anugerah, khususnya divisi Collection, Marketing dan divisi IT.

3.3. Metode Pengumpulan Data, Populasi, dan Sample Penelitian

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan.

3.3.1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang penulis lakukan dalam penelitian ini adalah:

A. Data Primer

Data primer adalah data yang dikumpulkan langsung oleh peneliti dari responden dan bukan berasal dari pengumpulan data yang pernah dilakukan sebelumnya. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data primer yang diperoleh secara langsung melalui proses pengamatan dan sumber yang berkaitan secara langsung dari sumber-sumber asli. Sumber-sumber asli disini diartikan sebagai sumber pertama dari mana data tersebut diperoleh. Dalam pengumpulan data primer dalam penelitian ini menggunakan metode sebagai berikut:

1. Observasi

Penulis melakukan pengamatan di PT Anugerah untuk mempelajari sistem dan proses bisnis yang berjalan serta mendapatkan data-data yang diperlukan untuk penelitian.

2. Wawancara

Pengumpulan data dilakukan dengan cara mengajukan beberapa pertanyaan dengan pimpinan perusahaan beserta staff yang bekerja di PT Anugerah.

B. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data penunjang yang didapat dari kajian seperti buku maupun jurnal dari penulis maupun peneliti-peneliti terdahulu yang telah melakukan penelitian dalam bidang yang sama. Penulis mengumpulkan data dan informasi melalui studi pustaka yang bersifat sekunder yaitu data-data yang diperoleh melalui buku-buku referensi, jurnal, dan informasi lainnya yang berkaitan dengan permasalahan yang diangkat oleh penulis.

3.3.2. Populasi dan Sample Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh karyawan PT Anugerah. Sedangkan yang menjadi *sample* dalam penelitian ini adalah *Divisi Collection, Marketing* dan *Divisi IT*. Berikut ini adalah responden dalam penelitian ini:

Tabel 2. Daftar Responden Penelitian

Divisi	Jumlah Responden
Collection	10
Marketing	5
IT	5
TOTAL	20

Sumber Hasil: Data Penelitian 2019.

3.4. Metode Analisis Data

3.4.1. Langkah Pengolahan Data

Pengolahan data dalam penelitian melalui serangkaian tahap sebagai berikut:

1) Pemeriksaan Data

Dilakukan dengan cara meneliti kembali data yang terkumpul dari penyebaran kuisisioner. Langkah tersebut dilakukan untuk mengetahui apakah data yang terkumpul sudah cukup baik. Pemeriksaan data atau editing dilakukan terhadap jawaban yang telah ada dalam kuisisioner dengan memperhatikan hal-hal meliputi: kelengkapan pengisian jawaban, kejelasan tulisan, kejelasan makna jawaban, serta kesesuaian antar jawaban.

2) Pembuatan Simbol

Pembuatan simbol dilakukan sebagai usaha menyederhanakan data yaitu dengan memberi simbol angka pada masing-masing kategori jawaban dari seluruh responden.

3) Tabulasi

Setelah pembuatan simbol maka selanjutnya melakukan tabulasi data.

3.4.2. Langkah Analisis Data

Setelah pengumpulan data selesai dilaksanakan, maka data tersebut akan diolah dengan cara menganalisis tingkat kematangan saat ini, tingkat kematangan yang diharapkan, dan analisis kesenjangan.

A. Analisis Tingkat Kematangan saat ini

Analisis yang dilakukan pada tahap ini adalah analisis untuk menilai tingkat kematangan tata kelola teknologi informasi untuk proses domain PO, DS, dan ME saat ini (*as-is*). Pada tahap ini, penulis melakukan penilaian terhadap masing-masing atribut model kematangan untuk proses yang akan dimulai. Setelah masing-masing atribut model kematangan untuk proses tersebut memperoleh penilaian, maka penulis akan menggabungkan seluruh nilai atribut proses tersebut untuk mendapatkan tingkat kematangan tata kelola teknologi informasi untuk proses tersebut pada saat ini.

B. Analisis Tingkat Kematangan yang diharapkan

Selain melakukan analisis tingkat kematangan teknologi informasi untuk proses pengelolaan data saat ini penulis juga melakukan analisis tingkat kematangan tata kelola teknologi informasi yang diharapkan (*to-be*) oleh perusahaan. Penilaian tingkat kematangan yang diharapkan (*to-be*)

bertujuan untuk memberikan acuan untuk pengembangan tata kelola teknologi informasi di perusahaan tersebut. Sama seperti pada tahap analisis tingkat kematangan saat ini (*as-is*), penulis melakukan analisis tingkat kematangan tata kelola teknologi informasi yang diharapkan perusahaan, berdasarkan nilai masing-masing atribut model kematangan untuk proses yang dinilai. Penilaian tingkat kematangan tata kelola teknologi informasi yang diharapkan (*to-be*) oleh perusahaan, diperoleh berdasarkan nilai rata-rata seluruh atribut model kematangan untuk proses-proses yang dinilai.

C. Analisis Kesenjangan

Setelah tingkat kematangan tata kelola teknologi informasi untuk saat ini (*as-is*) dan tingkat kematangan tata kelola teknologi informasi yang diharapkan (*to-be*) diperoleh, penulis akan melakukan analisis kesenjangan (*gap analysis*) terhadap tingkat kematangan tersebut. Analisis kesenjangan tata kelola teknologi informasi ini bertujuan untuk memberikan kemudahan perbaikan tata kelola teknologi informasi melalui informasi atribut model kematangan mengenai proses mana saja yang memiliki kesenjangan dan membutuhkan perbaikan tata kelola teknologi informasi dari manajemen perusahaan. Analisis kesenjangan akan memuat proses perbaikan tata kelola teknologi informasi yang lebih terarah dan fokus kepada atribut model kematangan yang memiliki kesenjangan.

Pada langkah analisis kesenjangan tingkat kematangan tata kelola teknologi informasi ini, penulis melakukan analisis kesenjangan dengan cara membandingkan secara umum tingkat kematangan tata kelola teknologi informasi yang diharapkan (*to-be*) dengan tingkat kematangan tata kelola teknologi informasi saat ini (*as-is*). Dari perbandingan tingkat kematangan tersebut akan diperoleh proses-proses mana yang tidak sesuai dengan tingkat kematangan yang diinginkan. Untuk dapat melakukan perbaikan terhadap proses yang tidak sesuai tersebut, maka perlu dilakukan analisis kesenjangan atribut model kematangan. Rekomendasi perbaikan diperoleh dari hasil analisis yang dilakukan terhadap tingkat kematangan saat ini dan tingkat kematangan yang diharapkan. Perolehan rekomendasi tersebut diharapkan mampu memberikan hasil yang maksimal dalam pengelolaan teknologi informasi pada perusahaan. Seluruh hasil rekomendasi akan diaplikasikan secara langsung pada perusahaan sehingga rekomendasi ini harus benar benar dapat dijalankan berdasarkan waktu, SDM dan peralatan serta keuangan yang mendukung. Beberapa rekomendasi akan diambil dari subdomain COBIT *framework* 4.1 dimana level subdomain dapat menjadi acuan. Tetapi rekomendasi akan disesuaikan dengan strategi bisnis dan kemampuan

perusahaan untuk jangka masa depan. Tidak semua pertanyaan dapat menjadi solusi sehingga dibutuhkan analisis lebih dalam dalam menyusun rekomendasi ini. Rekomendasi akan disusun berdasarkan kondisi perusahaan sebenarnya, Rekomendasi dapat dijalankan secara bertahap sehingga rekomendasi ini dapat dikembangkan dan digunakan oleh perusahaan. Pada tahapan akhir ini penulis menyimpulkan hasil penelitian yang diperoleh. Kesimpulan yang diperoleh memuat bagaimana kondisi tata kelola teknologi informasi pada PT Anugerah saat ini, kondisi tata kelola teknologi informasi yang diharapkan sebagai acuan perbaikan dan strategi perbaikan bagi manajemen untuk mencapai kondisi yang diharapkan

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisis Data

4.1.1 Identifikasi Proses Teknologi Informasi

Pada tahap ini, menetapkan proses teknologi informasi yang sesuai dengan standar COBIT yang telah diolah sesuai dengan studi kasus. Analisis dilakukan dengan meninjau dari hasil pemodelan COBIT 4.1 yang telah dilakukan sehingga dapat ditarik kesimpulan. Sebagai salah satu tujuan dalam tulisan ini adalah untuk menemukan bagian mana saja proses yang masih di bawah level 3 dan sudah mencapai level 3 sehingga dapat dilakukan perbaikan dan saran-saran sebagai bahan pertimbangan dengan mengacu pada hasil pemodelan. Bagian domain yang masih kurang dan belum matang akan diteliti lebih rinci. Sehingga penulis menetapkan hanya meneliti pada pada dua domain PO, DS dan ME.

Tabel 3. Evaluasi Proses Teknologi Informasi pada PT Anugerah

<i>IT Domain</i>	<i>IT Process</i>
<i>Plan and Organise</i>	<i>PO6 (Communicate management aims and direction), PO7 (Manage IT human resources), PO8 (Manage quality)</i>
<i>Deliver and Support</i>	<i>DS7 (Educate and Train Users)</i>
<i>Monitor and Evaluation</i>	<i>ME1 (Monitor and evaluate IT performance), ME2 (Monitor and evaluate internal control)</i>

Sumber: Hasil Penelitian (2020)

Kriteria pengukuran dalam proses evaluasi yang dilakukan terhadap tata kelola teknologi informasi pada PT Anugerah adalah sebagai berikut:

1. PO (*Plan and Organise*)
 - a. PO6 *IT Policy and Control Environment*
 - 1) PO6.1 *IT Policy and Control Environment*

- a) Menentukan unsur-unsur lingkungan pengendalian untuk teknologi informasi, sejalan dengan filosofi manajemen perusahaan dan gaya operasi.
 - b) Setiap unsur harus mencakup harapan/persyaratan mengenai *delivery* nilai dari investasi teknologi informasi, risiko, integritas, nilai-nilai etika, kompetensi staf, akuntabilitas dan tanggung jawab.
 - c) Lingkungan pengendalian harus didasarkan pada budaya yang mendukung nilai *delivery* dengan mengelola risiko yang signifikan.
 - d) Mendorong kerja sama lintas-divisi dan kerja sama tim, mendorong kepatuhan dan perbaikan proses yang berkesinambungan, dan menangani proses penyimpangan (termasuk kegagalan) dengan baik.
- 2). PO6.2 *Enterprise IT Risk and Control framework*
Mengembangkan dan mempertahankan kerangka kerja yang mendefinisikan pendekatan perusahaan secara keseluruhan dengan risiko dan yang sejalan dengan kebijakan lingkungan teknologi informasi, risiko perusahaan dan kerangka kontrol.
- 3) PO6.3 *IT Policies Management*
- a) Mengembangkan dan memelihara seperangkat kebijakan untuk mendukung strategi teknologi informasi.
 - b) Kebijakan ini harus mencakup peran dan tanggung jawab, proses pengecualian, pendekatan kepatuhan, referensi untuk prosedur, standar dan pedoman.
 - c) Relevansi harus dikonfirmasi dan disetujui secara berkala.
- 4) PO6.4 *Policy, Standard and Procedures Rollout*
Menggelar dan menegakkan kebijakan teknologi informasi kepada semua staf yang relevan, sehingga berkembang dan merupakan bagian integral dari operasi perusahaan untuk terus menjalankan standar perusahaan.
- 5) PO6.5 *Communication of IT Objectives and Direction*
Kesadaran berkomunikasi dan pemahaman tentang bisnis serta tujuan teknologi informasi oleh para pemangku kepentingan dan pengguna di seluruh perusahaan.
- b. PO7 *Manage IT Human Resources*
- 1) PO7.1 *Personnel Recruitment and Retention*
 - a) Menjaga proses perekrutan personil sesuai dengan kebijakan dan prosedur (misalnya, mempekerjakan, lingkungan kerja yang positif, dan berorientasi) organisasi personil teknologi informasi secara keseluruhan.
 - b) Melaksanakan proses untuk memastikan bahwa organisasi memiliki penempatan tenaga kerja teknologi informasi sesuai dengan keterampilan yang diperlukan untuk mencapai tujuan organisasi.
 - 2) PO7.2 *Personnel Competencies*
Secara teratur memverifikasi bahwa personel memiliki kompetensi yang memenuhi peran atas dasar pendidikan, pelatihan atau pengalaman yang dimiliki staf teknologi informasi.
 - 3) PO7.3 *Staffing of Roles*
 - a) Menentukan, memantau dan mengawasi peran, tanggung jawab dan kerangka kerja kompensasi bagi personil, termasuk persyaratan untuk mematuhi kebijakan manajemen dan prosedur, kode etik, dan praktik profesional.
 - b) Tingkat pengawasan harus sesuai dengan sensitivitas posisi dan luasnya tanggung jawab yang diberikan.
 - 4) PO7.4 *Personnel Training*
Menyediakan Pelatihan kepada staf teknologi informasi dengan orientasi yang tepat dan pelatihan yang berkelanjutan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, kemampuan, pengendalian internal dan kesadaran keamanan pada tingkat yang diperlukan untuk mencapai tujuan organisasi.
 - 5) PO7.5 *Dependence Upon Individuals*
Meminimalkan ketergantungan kritis pada satu individu kunci melalui transfer pengetahuan (dokumentasi), berbagi pengetahuan, perencanaan suksesi dan cadangan staf.
 - 6) PO7.6 *Personnel Clearance Procedures*
Melakukan pemeriksaan latar belakang dalam proses rekrutmen teknologi informasi.
 - 7) PO7.7 *Employee Job Performance Evaluation*
Evaluasi tepat waktu harus dilakukan secara teratur terhadap tujuan individual yang berasal dari tujuan organisasi, standar yang

- ditetapkan dan tanggung jawab pekerjaan tertentu.
- 8) PO7.8 *Job Change and Termination*
- a) Mengambil tindakan mengenai perubahan pekerjaan, terutama saat staf diberhentikan bekerja.
 - b) Transfer pengetahuan harus diatur, tanggung jawab dan hak akses yang selama ini dimiliki dihapus sehingga risiko diminimalkan dan kesinambungan fungsinya dijamin.
- c. PO8 *Manage Quality*
- 1) PO8.1 *Quality Management System*
 - a) Membangun dan memelihara QMS.
 - b) Menyediakan, pendekatan standar formal dan berkelanjutan mengenai manajemen mutu yang sesuai dengan kebutuhan bisnis.
 - c) QMS harus mengidentifikasi persyaratan kualitas dan kriteria, kunci proses teknologi informasi dan urutan dan interaksinya, kebijakan, kriteria dan metode untuk mendefinisikan, mendeteksi, mencegah dan memperbaiki ketidaksesuaian.
 - 2) PO8.2 *IT Standards and Quality Practices*
 - a) Mengidentifikasi dan mempertahankan standar, prosedur dan praktek kunci proses teknologi informasi untuk memandu organisasi dalam memenuhi maksud dari QSM.
 - b) Menggunakan praktek-praktek industri yang baik untuk referensi ketika meningkatkan dan menyesuaikan praktek mutu organisasi.
 - 3) PO8.3 *Development and Acquisition Standards*
 - a) Mengadopsi dan mempertahankan standar untuk semua pengembangan dan akuisisi.
 - b) Selalu mempertimbangkan standar perangkat lunak, konvensi penamaan, format file, skema dan data standar desain kamus, standard user interface, interoperabilitas, efisiensi kinerja sistem, skalabilitas, standar untuk pengembangan dan pengujian, validasi terhadap persyaratan, rencana uji, dan satuan, regresi dan pengujian integrasi.
 - 4) PO8.4 *Customer Focus*
Fokus manajemen mutu pada pelanggan dengan menentukan kebutuhan dan menyelaraskan dengan standar dan praktik.
 - 5) PO8.5 *Continuous Improvement*
Menjaga dan secara teratur berkomunikasi mengenai keseluruhan rencana kualitas.
 - 6) PO8.6 *Quality Measurement, Monitoring and Review*
 - a) Menentukan, merencanakan dan melaksanakan pengukuran untuk terus memantau kepatuhan terhadap QMS, serta menyediakan nilai QMS.
 - b) Pengukuran, pemantauan dan pencatatan informasi harus digunakan untuk mengambil tindakan perbaikan dan pencegahan yang tepat.
2. DS (*Delivery and Support*)
- a. DS7 *Educate and Train Users*
 - 1) DS 07.01 *Identification of Education and Training Needs*
Mengidentifikasi pelatihan dan pendidikan yang diperlukan tentang manajemen.
 - 2) DS 07.02 *Delivery of Training and Education*
Menyampaikan hasil pelatihan dan pendidikan terhadap sistem.
 - 2) DS07.03 *Evaluation of Training and Education*
Mengevaluasi pelatihan dan pendidikan para users.
3. ME (*Monitor and Evaluation*)
- a. ME1 *Monitor and evaluate IT performance*
 - 1) ME1.1 *Monitoring Approach*
Membentuk kerangka pemantauan umum dan pendekatan untuk menentukan ruang lingkup, metodologi dan proses yang harus diikuti untuk mengukur solusi teknologi informasi dan layanan pengiriman, dan memantau kontribusi teknologi informasi pada bisnis.
 - 2) ME1.2 *Definitions and Collection of Monitoring Data*
 - a) Bekerja dengan bisnis untuk menentukan keseimbangan target dan memastikan target telah disetujui oleh pemangku kepentingan.
 - b) Menentukan tolok ukur yang dapat digunakan untuk membandingkan sasaran, dan mengidentifikasi data yang tersedia yang dikumpulkan untuk mengukur target.
 - c) Menetapkan proses untuk mengumpulkan data yang tepat waktu dan akurat untuk melaporkan kemajuan terhadap target.
 - 3) ME1.3 *Monitoring Method*
Memantau kinerja (misalnya, *balanced scorecard*) yang mencatat target, memberikan ringkasan *view* kinerja teknologi informasi, dan memasukkan ke dalam sistem pemantauan perusahaan.

- 4) *ME1.4 Performance Assessment*
Berkala meninjau kinerja terhadap target, menganalisis penyebab penyimpangan, dan memulai tindakan perbaikan untuk mengatasi penyebab penyimpangan.
- 5) *ME1.5 Board and Executive Reporting*
Mengembangkan laporan manajemen senior yang berhubungan dengan hasil dukungan teknologi informasi terhadap bisnis, khususnya dalam hal kinerja portofolio perusahaan, program investasi IT, solusi dan layanan kinerja penyampaian program individu.
- 6) *ME1.6 Remedial Actions*
Mengidentifikasi dan melakukan tindakan perbaikan berdasarkan pemantauan kinerja, penilaian dan pelaporan. Ini termasuk tindak lanjut dari semua pemantauan, pelaporan dan penilaian melalui:
- Review, negosiasi dan terbentuknya tanggapan dari manajemen.
 - Penugasan tanggung jawab untuk perbaikan.
 - Melacak hasil tindakan yang dilakukan.

b. *ME2 Monitor and Evaluate Internal Control*

1) *ME2.1 Monitoring of Internal Control Framework*

Terus memantau, meningkatkan kontrol teknologi informasi untuk memenuhi tujuan organisasi.

2) *ME2.2 Supervisory Review*

Memantau dan mengevaluasi efisiensi dan efektivitas kontrol teknologi informasi untuk manajerial internal.

3) *ME2.3 Control Exceptions*

- a) Menganalisis dan mengidentifikasi akar penyebab yang mendasarinya kesalahan kontrol.
- b) Melaporkan kepada orang yang bertanggung jawab secara kolektif

4) *ME2.4 Control Self-assessment*

Mengevaluasi kelengkapan dan efektivitas pengendalian manajemen atas proses teknologi informasi, kebijakan dan kontrak melalui program berkelanjutan dari *self-assessment*.

4.1.2. Perhitungan Tingkat Kematangan (Maturity Level)

Perhitungan tingkat kematangan dihitung berdasarkan hasil kuesioner yang telah diolah, berikut ini adalah detail perhitungan dari masing-masing subdomainnya:

1. PO6 *Communicate Management Aims and Directions* (Mengkomunikasikan Tujuan dan Arahan Manajemen)

Tabel 4. Hasil Perhitungan Evaluasi PO6

Domain	Sub Domain	Description	Current Maturity	Keterangan
PO 06	PO 06.01	T Policy and Control Environment	3,08	3 – Defined Process
	PO 06.02	Enterprise IT Risk and Control Framework	3,10	3 – Defined Process
	PO 06.03	IT Policies Management	2,97	3 – Defined Process
	PO 06.04	Policy, Standard and Procedures Rollout	3,08	3 – Defined Process
	PO 06.05	Communication of IT Objectives and Direction	3,15	3 – Defined Process
	Rata- Rata			3,07

Sumber: hasil penelitian (2020)

2. PO7 *Manage IT human resource* (Mengelola Sumber Daya Sistem Informasi)

Tabel 5. Hasil Perhitungan Evaluasi PO7

Domain	Sub Domain	Description	Current Maturity	Keterangan
PO 07	PO 07.01	Personnel Recruitment and Retention	2,48	2 – Repeatable But Intuitive
	PO 07.02	Personnel Competencies	2,50	3 – Defined Process
	PO 07.03	Staffing of Roles	2,50	3 – Defined Process
	PO 07.04	Personnel Training	2,75	3 – Defined Process
	PO 07.05	Dependence Upon Individuals	2,70	3 – Defined Process
	PO 07.06	Personnel Clearance Procedures	2,50	3 – Defined Process
	PO 07.07	Employee Job Performance Evaluation	2,60	3 – Defined Process
	PO 07.08	Job Change and Termination	2,63	3 – Defined Process
	Rata- Rata			2,58

Sumber: hasil penelitian 2020

3. PO8 *Manage Quality* (Manajemen Kualitas)

Tabel 6. Hasil Perhitungan Evaluasi PO8

Domain	Sub Domain	Description	Current Maturity	Keterangan
PO 08	PO 08.01	<i>Personnel Recruitment and Retention</i>	2,75	3 – Defined Process
	PO 08.02	<i>Personnel Competencies</i>	2,88	3 – Defined Process
	PO 08.03	<i>Staffing of Roles</i>	2,60	3 – Defined Process
	PO 08.04	<i>Personnel Training</i>	2,53	3 – Defined Process
	PO 08.05	<i>Dependence Upon Individuals</i>	2,50	3 – Defined Process
	PO 08.06	<i>Personnel Clearance Procedures</i>	2,63	3 – Defined Process
	Rata- Rata		2,65	3 – Defined Process

Sumber: hasil penelitian 2020

4. DS7 *Educate and Train Users* (Mendidik dan Melatih Pengguna)

Tabel 7. Hasil Perhitungan Evaluasi DS

Domain	Sub Domain	Description	Current Maturity	Keterangan
DS 07	DS 07.01	<i>Identification of Education and Training Needs</i>	3,13	3 – Defined Process
	DS 07.02	<i>Delivery of Training and Education</i>	3,10	3 – Defined Process
	DS 07.03	<i>Evaluation of Training and Education</i>	3,05	3 – Defined Process
	Rata- Rata		3,09	3 – Defined Process

Sumber hasil Penelitian 2020

5. ME1 *Monitor and evaluate IT Performance* (Mengawasi dan Mengevaluasi Kinerja Teknologi Informasi)

Tabel 8. Hasil Perhitungan Evaluasi ME1

Domain	Sub Domain	Description	Current Maturity	Keterangan
ME 01	ME 01.1	<i>Monitoring Approach</i>	2,63	3 – Defined Process
	ME 01.2	<i>Definition and Collection of Monitoring Data</i>	2,43	2 – Repeatable But Intuitive

ME 01.3	<i>Monitoring Method</i>	2,48	2 – Repeatable But Intuitive
ME 01.4	<i>Performance Assessment</i>	2,75	3 – Defined Process
ME 01.5	<i>Board and Executive Reporting</i>	2,70	3 – Defined Process
ME 01.6	<i>Remedial Actions</i>	2,38	2 – Repeatable But Intuitive
Rata-Rata		2,56	3 – Defined Process

Sumber hasil penelitian 2020

6. ME2 *Monitor and evaluate Internal Control* (Mengawasi dan Mengevaluasi Kontrol Internal)

Tabel 9. Hasil Perhitungan Evaluasi ME2

Domain	Sub Domain	Description	Current Maturity	Keterangan
ME 02	ME 02.1	<i>Monitoring of Internal Control Framework</i>	2,85	3 – Defined Process
	ME 02.2	<i>Supervisory Review</i>	2,30	2 – Repeatable But Intuitive
	ME 02.3	<i>Control Exceptions</i>	2,95	3 – Defined Process
	ME 02.4	<i>Control Self-assessment</i>	2,05	2 – Repeatable But Intuitive
	Rata-Rata		2,54	3 – Defined Process

Sumber: hasil penelitian (2020)

4.2 **Rangkuman Tingkat Kematangan (Maturity Level)**

Rata-rata hasil perhitungan dari domain dijabarkan dalam tabel di bawah ini:

Tabel 10. Rata-rata Tingkat Kematangan Domain PO, DS dan ME

Domain	Keterangan	Nilai	Keterangan
PO6	<i>Communicate Management Aims and Directions</i>	3,07	3 – Defined Process
PO7	<i>Manage IT human resource</i>	2,58	3 – Defined Process
PO8	<i>Manage Quality</i>	2,65	3 – Defined Process
DS7	<i>Educate and Train Users</i>	3,1	3 – Defined Process
ME1	<i>Monitor and Evaluate IT Performance</i>	2,6	3 – Defined Process
ME2	<i>Monitor and Evaluate Internal Control</i>	2,5	3 – Defined Process

Sumber: Hasil Penelitian (2020)

Hasil perhitungan mendapati rata-rata nilai domain tata kelola teknologi informasi pada PT Anugerah sebesar 2.75. Dari nilai ini dapat ditarik kesimpulan bahwa pengelolaan teknologi informasi dilakukan secara *Defined Process* artinya pada level ini proses standar dalam pengembangan suatu pelayanan telah didokumentasikan.

4.3. Nilai Kesenjangan Kematangan Saat Ini

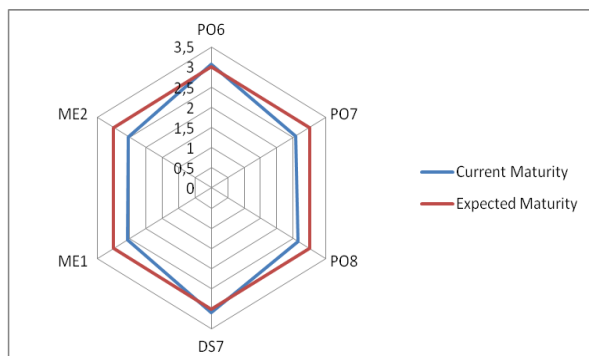
Berdasarkan rangkuman nilai kematangan di atas dapat diketahui nilai kesenjangan masing-masing domain, yaitu:

Tabel 11. Hasil Analisis Kesenjangan (*Gap*)

Domain	Maturity Level		
	Current Maturity	Expected Maturity	Gap/ Selisih
PO6	3,07	3	0
PO7	2,58	3	0,42
PO8	2,65	3	0,35
DS7	3,09	3	0
ME1	2,56	3	0,44
ME2	2,54	3	0,46
Rata-rata			0,25

Sumber: Hasil Penelitian (2020)

Berdasarkan analisis kesenjangan yang ditunjukkan tabel di atas, terdapat jarak 0.42 pada domain PO7, 0.35 pada domain PO8, 0.44 pada domain ME1 dan 0.46 pada domain ME2 antara kondisi yang diharapkan dengan kondisi saat ini. Kesenjangan terbesar berada pada domain ME2. Walaupun *gap* terbilang kecil tetapi dibutuhkan penyesuaian masing-masing domain karena nilai 0.25 adalah nilai rata-rata perdomain, terutama penyesuaian pada domain ME2. Perbedaan kondisi kesenjangan tata kelola PO, DS, dan ME saat ini dengan tata kelola PO,DS, dan ME yang diharapkan dapat dilihat seperti pada gambar di bawah ini:



Sumber: Hasil Penelitian (2020)

Gambar 2. Perbandingan kesenjangan kondisi tata kelola PO, DS, dan ME saat ini dengan tata kelola yang diharapkan

4.4. Hasil Penentuan Temuan dan Rekomendasi

Hasil evaluasi menunjukkan temuan terdapat *gap* pada domain PO dan ME, sedangkan domain DS sudah sesuai dengan apa yang diharapkan. Pada domain ME memiliki nilai kesenjangan paling besar yaitu mencapai 0.46. Hal ini menunjukkan masalah yang dihadapi pada pengelolaan teknologi informasi PT. Anugerah terdapat pada *domain ME* yaitu ME2 (*Monitor and evaluate Internal Control*) yaitu kurangnya kontrol internal yang dilakukan pada divisi *Collection*, sehingga menyebabkan kesenjangan hubungan antar kantor dan konsumen.

Rekomendasi yang mampu diberikan ada bagian ME adalah perlunya manajemen memberikan tanggung jawab pada masing-masing individu secara jelas maka tiap-tiap orang dapat mempertanggung jawabkan setiap pekerjaannya sehingga mudah melakukan evaluasi dari setiap bagian yang belum dikerjakan oleh masing masing pihak yang bertanggung jawab. Dengan cara ini tidak ada tumpang tindih pekerjaan dan saling berdalih jika ada ditemukan masalah. Manajemen juga harus memberikan pendidikan di luar bidang teknik misalnya dalam bidang hukum kepada staf untuk meningkatkan keterampilan dan pengetahuan mereka. Setiap staf dievaluasi secara berkala untuk memastikan kinerja dapat mendukung bisnis.

V. PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Kantor PT Anugerah telah menerapkan tata kelola teknologi informasi pada level *Defined Process*. Hasil pengolahan kuisioner mendapati nilai rata-rata untuk domain PO, DS dan ME adalah 2,75 dari rentang nilai 0 sampai 5. Artinya perusahaan telah melakukan tata kelola teknologi informasi dengan baik.
2. Hasil penelitian menemukan kelemahan terdapat pada subdomain ME2, dimana memiliki nilai kematangan paling kecil dari domain lainnya yaitu 2.5.

Saran

1. Langkah pertama yang harus dilakukan oleh perusahaan dalam memperbaiki tata kelola TI-nya adalah meningkatkan tata kelola pada subdomain PO6, PO7, PO8, DS7, ME1, dan ME2 sesuai rekomendasi yang telah diberikan oleh penulis.
2. Mempersiapkan SDM yang memadai, melakukan transfer pengetahuan dari ahli kepada staf lain melalui pelatihan atau kursus mencakup bidang-bidang yang menggunakan teknologi informasi dalam proses bisnis, memberikan pelatihan dalam pengelolaan resiko.

DAFTAR PUSTAKA

- Andry, J. F. (2016). Audit Tata Kelola TI Menggunakan Kerangka Kerja COBIT Pada Domain DS Dan ME di Perusahaan Kreavi Informatika Solusindo. Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi, 2016 (Sentika), 287–294.
- Darono, A., & Febrian. (2018). Power Query untuk Auditor. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Darwis, D., & Yuniarwati, . (2016). Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework Cobit 4.1 Sebagai Upaya Peningkatan Keamanan Data Pada Dinas Pendidikan Dan Kebudayaan Kabupaten. *Explore*, 7(1).
- Hall, J. A., & Singleton, T. (2011). *Information Technology Auditing and Assurance* (Third). Thomson/South-Western.
- Jogiyanto, & Abdillah, W. (2011). *Sistem Tatakelola Teknologi Informasi* (First).
- Maniah, & Hamidin, D. (2017). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi : Pembahasan Secara Praktis dengan Contoh Kasus* (First). Deepublish.
- Swastika, I. P. A., & Putra, I. G. L. A. R. (2016). *Audit Sistem Informasi dan Tata Kelola Teknologi Informasi*. Yogyakarta: CV. ANDI OFFSET.
- Sihotang, H. T. (2015). Penerapan Tata Kelola Teknologi Informasi Dengan Menggunakan Cobit Framework 4.1 Studi Kasus pada PT. Perkebunan Nusantara III Medan (Persero). *Jurnal Mantik Penusa*, 17(1), 1–7.
- Yaner, A. D., Tanuwijaya, H., & Sutomo, E. (2012). Audit Keamanan Sistem Informasi Pada Instalasi Sistem Informasi Management (SIM-RS) Berdasarkan Standar ISO 27002. *JSIKA*, 1(1), 1–8