

Audit *Capability* EAM menggunakan COBIT 5 dan ISO 55002 pada Perusahaan Kelistrikan Negara

Ni Kadek Rahayu Widya Utami, I Putu Agung Bayupati, I Ketut Adi Purnawan

Jurusan Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Udayana

Bukit Jimbaran, Bali, Indonesia, telp. +62 85102853533

e-mail: rahayuwidyautami@gmail.com, bayuhelix@yahoo.com, dosenadi@yahoo.com

Abstrak

Manajemen aset distribusi merupakan sistem komputerisasi terpadu yang dapat membantu optimalisasi kegiatan maintenance dengan mengatur, menjadwalkan, merencanakan kegiatan pemeliharaan sumber daya sesuai dengan tujuan perusahaan. PT.X sebagai perusahaan pengelola kelistrikan di Bali, saat ini melakukan penggabungan antara pengelolaan aset distribusi perusahaan dengan teknologi informasi yang menghasilkan EAM. Penerapan audit capability manajemen aset distribusi yang belum pernah dilakukan PT.X menjadi alasan dilakukannya penelitian ini. Audit capability dilakukan untuk mengetahui tingkat kematangan sistem serta melakukan analisis kondisi eksisting dari manajemen aset distribusi dalam perannya memenuhi tujuan perusahaan. COBIT 5 dan ISO 55002 digunakan sebagai panduan untuk melakukan analisa terhadap kelayakan sebuah investasi teknologi informasi yang sudah dilakukan oleh sebuah perusahaan. Hasil dari audit terpilih 3 domain yakni EDM 02, EDM 05 dan APO 11 yang menjadi domain evaluasi capability level dengan analisis GAP pada setiap domainnya. Penyusunan rekomendasi menggunakan 7 klausul ISO 55002 untuk penerapan manajemen aset distribusi yang lebih baik.

Kata Kunci: Manajemen Aset Distribusi, *Capability Level* COBIT 5, GAP, ISO 55002

Abstract

Distribution enterprise asset management is an integrated computerized system that can help optimize maintenance activities by organizing, scheduling, resource planning maintenance activities in accordance with company objectives. PT. X is an electricity company in Bali, currently conducting merger between distribution enterprise asset management with information technology that produces EAM. Implementation of capability audit distribution enterprise asset management that has not been performed on PT.X was the reason for this research. Audit capability performed to determine the capability level of the system as well as the analysis of existing conditions of distribution enterprise asset management in its role to meet company objectives. COBIT 5 and ISO 55 002 are used as a guide to analyze the feasibility of an information technology investment that has been made by a company. The results of selected 3 domain that EDM 02, EDM 05 and APO 11 is the domain level evaluation capability with GAP analysis on each domain. The recommendations to use 7 clause of ISO 55 002 for the better implementation of distribution enterprise asset management.

Keywords: *Distribution Enterprise Asset Management, Capability Level* COBIT 5, GAP, ISO 55002

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi yang semakin cepat menuntut perusahaan untuk lebih cepat dan baik dalam melakukan pengolahan informasi, terutama pada informasi aset. Aset perusahaan yang tersebar di berbagai wilayah membutuhkan adanya manajemen yang baik untuk pengelolaan aset tersebut. Kegiatan manajemen aset pada dasarnya berfokus pada optimalisasi aset yang disesuaikan dengan tujuan perusahaan. Optimalisasi aset ini difokuskan pada pengelolaan aset fisik yang didukung pula oleh optimalisasi aset keuangan, aset sumber daya manusia, aset informasi serta aset *intangible* [1].

Manajemen aset distribusi menjadi poin penting yang dikelola oleh perusahaan dengan misi menjadi *industry leader* pada tahun 2019, guna meningkatkan kualitas terhadap kinerja perusahaan dan mengurangi resiko perusahaan. Optimasi manajemen aset perusahaan diharapkan dapat memberikan dampak pada penghematan biaya terhadap manajemen bisnis perusahaan, adanya pengurangan resiko kegagalan aset penting yang berdampak pada terpenuhinya target SAIDI (rata-rata jangka waktu gangguan setiap pelanggan) dan SAIFI (rata-rata jumlah gangguan setiap pelanggan) perusahaan dengan pengelolaan aset distribusi yang baik, meminimalkan resiko organisasi secara keseluruhan, memberikan lingkungan kerja yang aman dan nyaman serta adanya standar praktek guna mendukung kepatuhan hukum perusahaan [2].

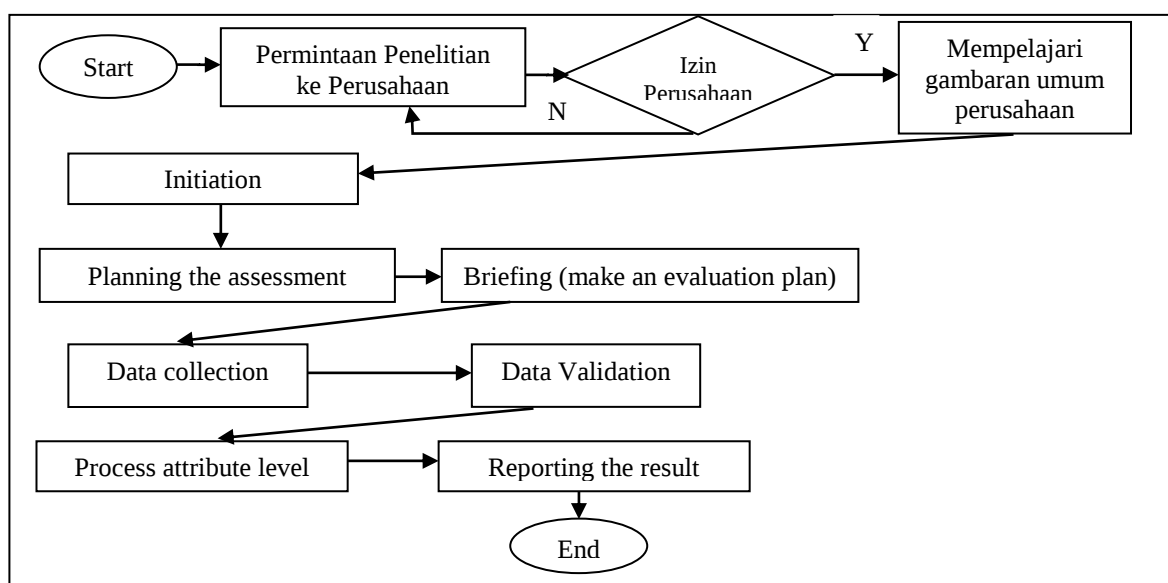
Perusahaan Negara yang saat ini menjadi sumber pengelola kelistrikan masyarakat, PT.X melakukan penggabungan antara pengelolaan aset distribusi perusahaan dengan teknologi informasi yang menghasilkan EAM (*Enterprise Assets Management*) yang secara umum dikenal sebagai manajemen aset distribusi perusahaan. Penerapan EAM distribusi pada dasarnya bertujuan agar perusahaan dapat meningkatkan nilai (*value*) dari aset yang dimiliki. Pengelolaan aset yang baik dapat memperpanjang umur operasi aset dalam perusahaan. Aset yang dipelihara dengan baik dapat memberikan pengaruh pada umur aset yang menjadi lebih awet sehingga bisa lebih lama berproduksi dan memberikan keuntungan bagi perusahaan [3].

Audit manajemen aset saat ini yang masih menggunakan framework COBIT 4.1 untuk mengukur proses bisnis internal perusahaan mendorong dilakukannya penelitian dengan menggunakan *framework* COBIT 5 yang mengukur nilai kapabilitas manajemen aset perusahaan. COBIT 5 dipilih sebagai acuan salah satunya karena hadir dengan lima prinsip yang telah disempurnakan didukung dengan 5 domain yang terpisah dalam tata kelola dan manajemen TI [4].

Audit *capability* manajemen aset distribusi perusahaan menggunakan *framework* COBIT 5 dan ISO 55002 ini dilakukan sebagai langkah untuk menilai tingkat kemampuan sistem manajemen aset distribusi dalam praktek kerjanya. Pengelolaan manajemen aset dengan menggabungkan tata kelola teknologi informasi yang baik merupakan hal yang sangat penting dalam konteks organisasi yang berkembang. ISO 55002 yang secara khusus membahas mengenai manajemen aset dipilih dipadukan dengan COBIT 5 guna memberikan panduan penilaian model kematangan yang dilakukan dengan penyusunan pendapat, simpulan, saran dan rekomendasi bagi pihak perusahaan yang nantinya dapat digunakan sebagai salah satu tinjauan untuk perbaikan pengelolaan teknologi informasi perusahaan yang lebih baik [5]-[7].

2. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian dijabarkan dalam bentuk kerangka pemikiran pada bagan Gambar 1.



Gambar 1. Metodologi Penelitian

Kerangka pemikiran yang digambarkan pada Gambar 1 dimulai dengan melakukan permohonan penelitian kepada perusahaan, ketika permohonan diterima, dilanjutkan dengan kegiatan mempelajari gambaran umum perusahaan. Penelitian dimulai dengan proses *initiation* yang berupa proses pengumpulan data terkait rencana audit. *Planning the assessment* merupakan langkah selanjutnya untuk melakukan penyesuaian terhadap aktivitas yang dinilai. Kegiatan ketiga adalah *briefing* yang bertujuan untuk melakukan perencanaan yang matang untuk penilaian audit. Kegiatan keempat adalah *data collection* yakni pengumpulan data dengan melakukan penyebaran kuesioner. Kegiatan kelima adalah *data validation* yakni kegiatan pengukuran kapabilitas dengan menggunakan COBIT 5. Kegiatan keenam adalah *processs attribute level* dilaksanakan dengan memberikan rekomendasi perbaikan berdasarkan ISO 55002 terhadap kesenjangan temuan yang didapatkan dalam proses audit. Kegiatan terakhir adalah penyusunan laporan akhir audit.

3. Kajian Pustaka

Kajian pustaka yang digunakan dalam penyusunan laporan akhir audit ini dijabarkan sebagai berikut.

3.1 State of the Art

State of the art merupakan beberapa penelitian terkait audit yang telah dilakukan. Penelitian tersebut diantaranya, pertama berjudul “Audit Sistem Informasi Manajemen Aset berdasarkan Perspektif Proses Bisnis Internal *Balanced Scorecard* dan Standar COBIT 4.1 (Studi Kasus: PT. Pertamina (Persero))” karya Eva Rosdiana Dewi. Eva mengungkapkan bahwa penelitiannya berfokus pada proses bisnis internal manajemen aset, dengan hasil tingkat kematangan yakni 4.56 termasuk dalam kriteria terkelola dan terukur [4].

Penelitian kedua berjudul “Evaluasi dan Implementasi *Enterprise Asset Management* pada Perusahaan Kontraktor Pertambangan Batubara PT. Madhani Talatah Nusantara (Madhani)” karya Fitriyanti. Fitriyanti dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa evaluasi dan implementasi *enterprise asset management* merupakan salah satu aspek yang berpengaruh terhadap kinerja perusahaan [8].

Penelitian ketiga berjudul “*Asset Management: The Life-Cycle Approach*” karya V. Kenneth Harlow. Harlow dalam penelitiannya menjelaskan mengenai pengertian manajemen aset, manfaat adanya manajemen aset yang baik dalam suatu perusahaan, tantangan yang ada dalam penerapan manajemen aset serta mengungkapkan pentingnya menjaga siklus hidup manajemen aset guna optimasi kinerja perusahaan [9].

Penelitian keempat berjudul “Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan *Framework* COBIT 5 Fokus pada Proses *Manage Relationship* (APO08) (Studi Kasus: PT OTO Multiartha)” karya Fajrin Rizkia Pratiwi Suwarno dari Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta. Fajrin dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa hasil penilaian *capability level* divisi *Collection* pada PT. Oto Multiartha sebesar 2.76 dengan target *capability level* sebesar 4.00, sehingga terdapat GAP sebesar 1,24. Fajrin memberikan rekomendasi utama berupa pembuatan dokumen SLA (*service level agreement*) untuk mencapai target *Capability Level* 4 serta sebagai bentuk performansi atas pencapaian yang telah dicapai [10].

Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan penelitian atau *proceeding* yang dipaparkan diatas menyatakan bahwa standar COBIT 5 merupakan standar terbaru dengan beberapa penyempurnaan yang mampu dipadukan dengan standar lain. Standar ISO 55000 series merupakan standar pengelolaan aset terbaru, yang saat ini belum banyak dibahas dalam berbagai penelitian ilmiah karya mahasiswa, namun dalam beberapa *review* perusahaan menyebutkan *framework* ini mampu membantu perusahaan untuk menemukan keputusan terbaik untuk pengelolaan manajemen asetnya, sehingga pada penelitian ini digunakan standar COBIT 5 dan ISO 55002 yang merupakan bagian dari ISO 55000 series guna mengukur proses *capability level* serta memberikan rekomendasi perbaikan pada manajemen aset PT. X.

3.2 Teknologi Informasi

Teknologi Informasi (TI) mengalami perkembangan pesat sekarang ini, teknologi informasi yang awalnya hanya berperan sebagai alat pengolah data pada departemen pengolah data elektronik (PDE) dalam suatu organisasi, saat ini peranannya meningkat sebagai penyedia informasi bagi manajemen. Kesuksesan pencapaian *goal* organisasi dapat terwujud dengan

adanya penyelarasan tujuan teknologi informasi. Penyelarasan teknologi informasi ini berarti bahwa pelaksanaan proyek teknologi informasi strategis merupakan suatu proyek yang harus berhasil dilaksanakan, dengan resiko kegagalan yang serendah mungkin. Guna dapat memastikan bahwa penerapan teknologi informasi berhasil dan berjalan dengan baik perlu dibuatkannya suatu sistem tata kelola teknologi informasi perusahaan [11].

3.3 Manajemen Aset

Aset secara umum dapat diartikan sebagai sesuatu yang memiliki nilai, baik benda yang berupa aset fisik ataupun aset non fisik seperti reputasi perusahaan. Manajemen aset sendiri merupakan suatu konsep evolusi dari manajemen pemeliharaan dengan pendekatan menyeluruh dalam mengelola kehidupan aset fisik [1].

3.4 Framework Audit

COBIT merupakan suatu *framework* yang memiliki manfaat untuk membantu pihak manajemen memahami sistem tata kelola TI guna peningkatan nilai perusahaan serta membantu pihak manajemen untuk memutuskan sesuatu atas kendali yang diperlukan guna melindungi aset perusahaan melalui pengembangan tata kelola TI. COBIT 5 merupakan *framework* yang dibangun atas lima prinsip dengan dukungan tujuh *enabler*. COBIT 5 sebagai panduan untuk tata kelola dan manajemen perusahaan terkait teknologi informasi. Tujuh *enabler* dalam COBIT 5 digunakan untuk mendukung sasaran utama dalam perusahaan, seperti kebutuhan *input* yang efektif dari setiap *enabler*, kebutuhan informasi, serta manfaat pengiriman hasil dari setiap *enablers* [5][12].

ISO 55000 merupakan suatu standar baru yang khusus membahas mengenai manajemen aset, seperti pendefinisian, prinsip, terminologi, syarat dan panduan penerapan manajemen aset. ISO seri 55000 memberikan panduan terbaik mengenai kebutuhan aset manajemen yang baik. ISO 55002 terdiri dari beberapa klausul yang digunakan sebagai panduan dalam kegiatan audit [6].

3.5 Gambaran Umum Perusahaan

PT. X merupakan perusahaan yang bergerak di bidang kelistrikan, secara umum PT.X memiliki proses bisnis inti yang terbagi dalam tiga unit, yakni unit bisnis pembangkitan, unit bisnis penyaluran dan unit bisnis distribusi yang tersebar di seluruh Indonesia, khususnya di Bali. PT. X sendiri memiliki beberapa sasaran strategis manajemen aset distribusi guna mencapai visi dan misi perusahaannya yakni:

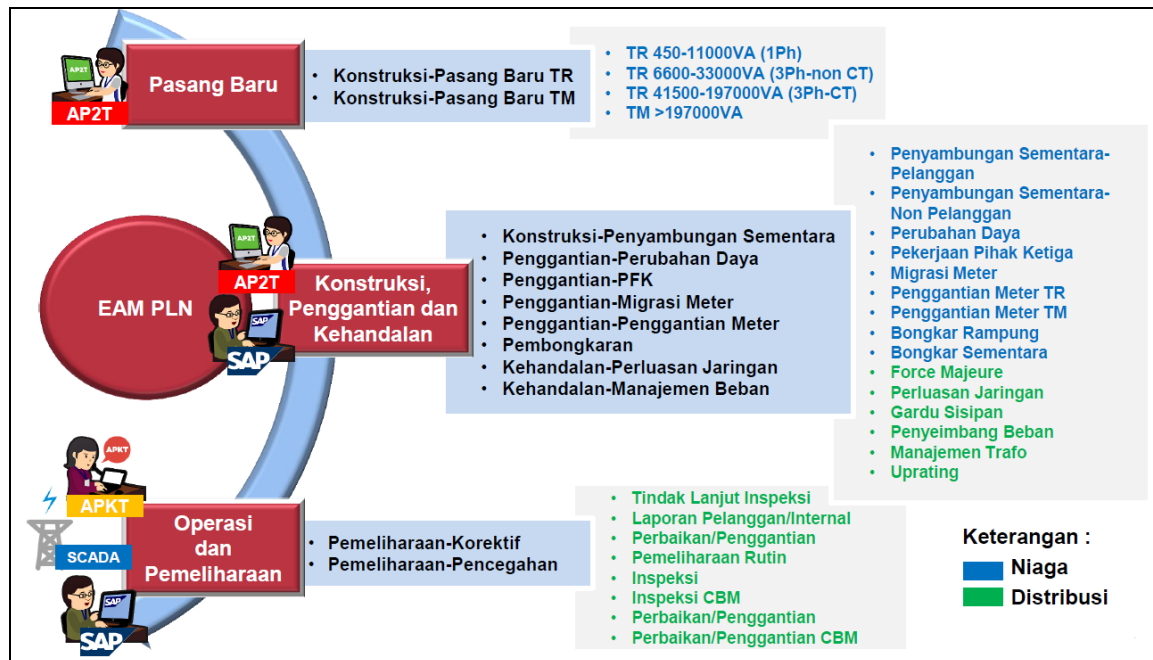
1. Memonitor secara keseluruhan obyek, jadwal pemeliharaan, pelaku, operasi dan biaya pemeliharaan.
2. Mengintegrasikan jadwal pemeliharaan, ketersediaan sumber daya dan material.
3. Mengurangi aktivitas pemeliharaan korektif dan meningkatkan aktivitas pemeliharaan preventif berdampak pada penekanan *failure* dan *cost*.
4. Mengelola aset tetap tidak beroperasi.
5. Manajemen operasi terpadu dan terintegrasi antara SAP, eMap, AP2T, APKT, SCADA [2].

Sasaran strategis dapat dicapai dengan kinerja tim yang baik dalam perusahaan, salah satu elemen yang menjadi fokus penting perusahaan untuk mewujudkan visi dan misinya yakni *enterprise asset management*. *Enterprise asset management* (EAM) Perusahaan Listrik Negara merupakan sistem komputerisasi terpadu yang dapat membantu optimalisasi kegiatan *maintenance* dengan mengatur, menjadwalkan, merencanakan kegiatan pemeliharaan sesuai dengan objektif perusahaan. EAM dapat digambarkan sebagai kemampuan terintegrasi yang berfokus pada aset, operasi dan pemeliharaan (*operation & maintenance*) dan sumberdaya (*resources*)[4]. Manfaat dari adanya *distribution enterprise asset management* yakni pengelolaan fisik aset secara menyeluruh, memonitor operasi secara detail dan menyeluruh, perencanaan pemeliharaan aset yang tepat, meningkatkan kualitas terhadap pengambilan keputusan dan perencanaan untuk meningkatkan performansi dan mengurangi resiko.

Objek yang terdapat pada *enterprise asset management* (EAM) disebut *equitment*, yang merupakan objek fisik yang dikelola secara individual berdasarkan lokasi aktualnya, seperti trafo, recloser, tiang dan lain-lain. *Equipment* dalam PT.X terpasang dalam SAP dan berada dalam struktur jaringan yang disebut dengan *functional location* [4].

Proses bisnis manajemen aset distribusi yang dikelola PT.X menggunakan beberapa sistem informasi yang saling terintegrasi dengan satu sama lain. Sistem informasi yang digunakan yakni Dreamap, yang merupakan aplikasi pemetaan data pelanggan berbasis web yang terintegrasi mulai dari fungsi perencanaan, penyambungan, operasi, pemeliharaan dan APP. Golds merupakan aplikasi pendukung EAM yang pembuatannya dilatarbelakangi karena adanya kebutuhan untuk melakukan monitoring pemakaian dan stok material pada PT.X yang seluruh transaksi materialnya harus tercatat dalam aplikasi SAP. SAP PM, merupakan aplikasi yang digunakan PT.X untuk mengelola *equipment* yang dimilikinya. Dengan menggunakan modul *plant maintenance*, SAP diharapkan dapat mengelola aset PT.X dengan lebih baik.

Proses bisnis proses manajemen aset distribusi digambarkan pada Gambar 2 untuk memberikan penggambaran lebih detail.



Gambar 2. Grafik Bussines Process

Proses bisnis manajemen aset distribusi yang digambarkan pada Gambar 2 terintegrasi dengan beberapa komponen seperti SAP, SCADA, AP2T serta APKT. Proses bisnis ini mengatur kegiatan seperti proses pengambilan material ke gudang, proses pengelolaan *equipment* dengan aplikasi dreamap, hingga pemeliharaan aset menggunakan metode *health index*.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Initiation

Initiation merupakan tahap awal proses audit berupa pengumpulan data dijabarkan sebagai berikut.

Wawancara menghasilkan pengetahuan mengenai sistem informasi yang mendukung penerapan kinerja manajemen aset perusahaan.

Kegiatan selanjutnya yakni observasi yang dilakukan dengan meninjau langsung sistem yang digunakan manajemen aset distribusi, beberapa data dokumen yang didapatkan dalam proses observasi yakni data log sistem manajemen aset distribusi, data bisnis proses manajemen aset serta gambaran umum perkembangan manajemen aset distribusi.

Kegiatan *initiation* selanjutnya adalah melakukan studi literatur terhadap manajemen aset perusahaan yang menghasilkan adanya analisa sistem DREAM yang digunakan dalam manajemen aset perusahaan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dari pemeliharaan aset di Perusahaan listrik Negara. Pengembangan DREAM bertujuan mengidentifikasi 3 penggerak guna mencapai tujuan kinerja, biaya dan resiko dalam mengoptimalkan aktivitas pengelolaan aset. Sebuah prosedur secara berurutan dibuat dalam sistem DREAM untuk kegiatan pemeliharaan aset tertentu dilakukan sesuai kondisi riil aset.

4.2 Planning the Assessment

Hasil dari proses penelitian meliputi identifikasi *balanced scorecard*, *bussiness goals*, *IT goals*, *IT process*, pemilihan domain, penilaian *capability* serta pemberian rekomendasi untuk laporan evaluasi akhir.

Pemetaan awal ini dilakukan antara sasaran strategis perusahaan dengan perspektif *enterprise goal* dalam COBIT 5 yang menghasilkan 4 perspektif *enterprise goal* dengan penjelasan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pemetaan Perspektif *Enterprise Goal*

Customer	Ketersediaan layanan bisnis secara berkelanjutan.
Internal	Optimalisasi biaya proses bisnis.
	Pemenuhan kebijakan internal.
Learning and growth	Kemampuan inovasi produk dan bisnis.

Pemetaan selanjutnya dilakukan dengan memetakan antara *enterprise goal* terpilih dengan *IT related goal* yang sudah disediakan. Pemetaan dilakukan dengan melakukan seleksi antara kebutuhan dalam *enterprise goal* dengan spesifikasi yang ada dalam *IT related goal* yang akhirnya menghasilkan 14 perspektif *IT related goal* dengan penjelasan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Pemetaan Perspektif *IT Related Goal*

No	<i>IT Goals</i>
2	Kesesuaian TI dan dukungan untuk kesesuaian dengan hukum dan peraturan dari luar
4	Pengelolaan resiko bisnis terkait TI
5	Realisasi manfaat dari investasi kemampuan TI dan layanan portofolio
6	Transparansi biaya, manfaat dan resiko TI
9	Kecerdasan TI
10	Keamanan informasi, pengolahan infrastruktur dan aplikasi
11	Optimalisasi aset, sumber daya dan kemampuan TI
14	Ketersediaan informasi yang dapat dipercaya dan bermanfaat bagi pengambilan keputusan
15	Kesesuaian TI dengan kebijakan internal
17	Pengetahuan, keahlian dan inisiatif untuk inovasi bisnis

Pemetaan *IT Related Goals* Tabel 2 menghasilkan 33 domain yang digunakan dalam perancangan kuesioner tingkat kematangan yang dijabarkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Domain Terpilih

Domain	Rincian
EDM02	Memastikan pemberian manfaat
EDM03	Memastikan optimasi resiko
EDM04	Memastikan optimasi sumber daya
EDM05	Memastikan transparansi pemangku kepentingan
APO01	Mengelola tata kelola manajemen TI
APO02	Mengelola strategi
APO03	Mengelola arsitektur perusahaan
APO04	Mengelola inovasi
APO05	Mengelola portofolio
APO06	Mengelola anggaran dan pengeluaran
APO07	Mengelola sumber daya manusia
APO08	Mengelola hubungan
APO09	Mengelola perjanjian layanan
APO10	Mengelola pemasok
APO11	Mengelola kualitas
APO12	Mengelola resiko
APO13	Mengelola keamanan
BAI01	Mengelola program dan proyek
BAI04	Mengelola ketersediaan dan kemampuan
BAI05	Mengelola pemberdayaan perubahan organisasi
BAI06	Menghadapi perubahan

BAI08	Mengelola pengetahuan
BAI09	Mengelola aset
BAI10	Mengelola kegiatan konfigurasi
DSS01	Pengelolaan kegiatan operasional
DSS02	Pengelolaan permintaan layanan dan peristiwa
DSS03	pengelolaan masalah
DSS04	Pengelolaan keberlanjutan
DSS05	Pengelolaan layanan keamanan
DSS06	Pengelolaan kontrol proses bisnis
MEA01	Memantau, mengevaluasi dan menilai kinerja dan kesesuaian
MEA02	Memantau, mengevaluasi dan menilai kontrol sistem internal
MEA03	Memantau, mengevaluasi dan menilai kepatuhan terhadap persyaratan eksternal

Domain yang terpilih dalam pemetaan digunakan sebagai pedoman dalam pembuatan kuesioner tingkat kepentingan. Perancangan kuesioner tingkat kepentingan dilakukan untuk mengetahui tingkat kepentingan proses TI di organisasi serta pihak yang memutuskan proses tersebut berdasarkan pengetahuan responden. Adapun rancangan dari kuesioner tingkat kepentingan manajemen aset distribusi digambarkan pada Gambar 3.

Area Mengevaluasi, Mengatur dan Monitor pada Sistem Informasi Manajemen Aset Perusahaan						
No	Variabel Penilaian	STP	KP	CP	P	SP
1.	Adanya pengaturan dan pemeliharaan tatakelola TI sistem informasi manajemen aset perusahaan bidang distribusi PLN Bali yang dibuat sejalan dengan strategi dan tujuan perusahaan.					
2.	Adanya pengoptimalan kualitas layanan TI untuk pemberian manfaat oleh sistem informasi manajemen aset perusahaan pada bidang distribusi.					
3.	Adanya proses identifikasi dan pengelolaan resiko untuk sistem informasi manajemen aset guna meminimalkan dan					

Gambar 3. Rancangan Kuesioner Tingkat Kepentingan

Penilaian tingkat manajemen aset ini memilih 19 responden yang ditentukan dengan menggunakan RACI Chart. Responden ditentukan berdasarkan struktur jabatannya. Hasil akhir dari penyebaran kuesioner tingkat kepentingan ini adalah dipilihnya tiga domain yang digunakan menjadi dasar pembuatan kuesioner *capability level*. Domain tersebut yakni EDM 02, EDM 05 serta APO 11.

4.3 Briefing

Kegiatan selanjutnya yang dilakukan setelah mendapatkan domain yang akan dievaluasi adalah membuat rencana evaluasi *capability level* terkait manajemen aset distribusi perusahaan. Pembuatan rencana ini berupa perancangan kuesioner *capability level* dengan didasarkan pada domain EDM 02, EDM 05 dan APO 11. Adapun rancangan dari kuesioner *capability level* COBIT 5 dijabarkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rancangan Kuesioner *Capability Level*

Memastikan adanya pemberian manfaat manajemen aset distribusi.			
No	Kriteria	Ya/ Tidak	Kelengkapan Dokumen
1.	Adanya identifikasi pemberian manfaat manajemen aset untuk mencapai sasaran yang jelas.		

Perancangan kuesioner diatas didasarkan pada panduan *template process assessment* dalam COBIT 5 yang disajikan dengan sedikit modifikasi karena disesuaikan dengan keadaan perusahaan.

4.4 Data Collection

Penyebaran kuesioner *capability level* COBIT 5 pada PT.X Bali dilakukan dengan menggunakan beberapa responden yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Responden ini dipilih atas dasar keterkaitannya dengan bisnis proses manajemen aset distribusi perusahaan. Adapun responden yang digunakan dalam penelitian ini dijabarkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Responden Penelitian *Capability Level*

No	Responden	Jumlah
1	Asisten manajer Area	1
2	Supervisor Area	8
3	Officer Area	3
4	Analisis Area	2
5	Operator Area	4
6	Teknisi Area	5
7	Engineer Area	5
8	Supervisor Rayon	4
9	Operator Rayon	5
10	Engineer Rayon	5
11	Teknisi Rayon	3
12	Officer Rayon	3
Jumlah		48

4.5 Data Validation

Penyebarannya kuesioner *capability level* ditabulasi dengan menggunakan teknik *skala likert* dengan indikator jawaban “Ya” untuk nilai 1 dan jawaban “Tidak” untuk nilai 0. Hasil penyebaran kuesioner untuk penilaian *capability level* manajemen aset distribusi dengan COBIT 5 dijabarkan pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil Penyebaran Kuesioner

Process		Level 1	Level 2		Level 3	
		PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2
EDM 02	Assessed	F	F	L		
EDM 05	Assessed	F	F	F	L	L
APO 11	Assessed	F	F	F	L	L

Beberapa kendala yang dialami dalam penerapan manajemen aset distribusi yakni pertama, kurangnya kesadaran untuk tertib administrasi dalam kegiatan manajemen aset distribusi perusahaan. Kendala kedua yang dihadapi perusahaan yakni seringnya terjadi miss komunikasi antara pola di lapangan dengan pola yang diterapkan dalam sistem manajemen aset distribusi. Kendala ketiga yang dihadapi perusahaan yakni sistem pendukung manajemen aset distribusi yang belum stabil, sehingga ketika sistem ini diakses oleh banyak pengguna, sistem sering mengalami gangguan. Kendala keempat yang dihadapi perusahaan yakni belum adanya integrasi atau penggabungan antara bidang pengendalian operasi dengan fungsi pemeliharaan operasi dalam manajemen aset distribusi, hal ini menyebabkan data yang berkaitan dengan proses pengendalian operasi tidak sepenuhnya dapat dicatat oleh sistem. Kendala kelima yang dihadapi perusahaan yakni adanya kesulitan dalam melakukan pengelolaan perbaikan aset meter diatas 10 tahun, hal ini dikarenakan terjadinya perbedaan data aset meter antara sistem AP2T dengan sistem dalam Dreamap. Kendala keenam yang dihadapi perusahaan yakni belum adanya pengukuran biaya dan kinerja yang efektif. Hal ini dikarenakan belum adanya penggabungan antara pengendalian operasi dan fungsi pemeliharaan operasi. Kendala ketujuh yang dihadapi perusahaan yakni kurangnya sumber

daya manusia yang kompeten mendukung penerapan manajemen aset perusahaan dikarenakan seringnya terjadi mutasi pegawai.

4.6 Process Atributte Level

Rekomendasi perbaikan yang dapat diberikan berdasarkan ISO 55002 dijabarkan pada Tabel 7 dengan menggunakan 6 klausul ISO 55002.

Tabel 7. Analisa Rekomendasi Perbaikan

Domain	Kondisi Eksisting	Kondisi Harapan	Rekomendasi
EDM 02	Belum adanya pengukuran biaya dan kinerja yang efektif	Adanya hasil pengukuran kuantitatif untuk kinerja manajemen aset.	Dilakukannya pengukuran biaya untuk mengetahui pengukuran kuantitatif perusahaan berkaitan dengan manajemen aset. (Klausul 9.1)
	Kurangnya SDM	Adanya refreshment SDM	Adanya kegiatan outsourcing tenaga kerja yang kompeten di bidang perencanaan dan pengelolaan manajemen aset. (Klausul 8.3)
EDM 05	Tidak tertib administrasi	Terjadi tertib administrasi dalam penggunaan sistem manajemen aset distribusi	Adanya pengawasan terhadap segala kegiatan yang bersifat administratif untuk manajemen aset distribusi perusahaan (klausul 8.1)
	Miss komunikasi	Setiap proses melakukan komunikasi yang benar dan sesuai dengan sasaran perusahaan.	Adanya pembuatan desain atau alur komunikasi yang berkaitan dengan pengguna sistem manajemen aset dan para stakeholdernya. (Klausul 7.4)
APO 11	Tingginya permintaan pasang baru dan perubahan daya	Semua proses pasang baru dan perubahan daya dapat diselesaikan maksimal 40 hari setelah pelanggan melakukan pembayaran.	Guna mengatasi kekurangan stok material untuk proses pemasangan baru atau perubahan daya dapat diimplementasikan dengan menambah vendor atau pihak supplier sebagai pilihan untuk mengatasi kelangkaan material. (Klausul 7.1)
	Sistem yang belum stabil	Kestabilan sistem meningkat untuk kinerja yang lebih baik	Adanya perbaikan infrastruktur dan sistem manajemen aset distribusi untuk meningkatkan kestabilan sistem. (Klausul 7.5 dan Klausul 10.2)
	Belum terintegrasi	Adanya integrasi sistem yang lebih baik	
	Sulitnya pengelolaan aset diatas 10 tahun	Adanya pemeliharaan aset sesuai usianya	Adanya pendataan kembali aset perusahaan yang tersebar di rumah-rumah pelanggan untuk mengukur usia setiap aset. (Klausul 10.2)

5. Kesimpulan

Hasil akhir audit *capability* manajemen aset distribusi perusahaan kelistrikan dengan COBIT 5 dan ISO 55002 didapatkan sejumlah GAP di dalam tiga domain yang menjadi titik evaluasi. Domain EDM 02 merupakan domain yang menilai pengoptimalan suatu bisnis dalam perusahaan memperoleh kondisi *larged* pada Level 2 hal ini menandakan proses EDM 02 mencapai pengelolaan yang baik seperti telah adanya perencanaan, kegiatan monitor serta penyesuaian kinerja manajemen aset yang lebih teratur, namun belum mampu mencapai ketepatan waktu kerja yang diinginkan perusahaan.

EDM 05 merupakan domain yang menilai kegiatan pelaporan dalam perusahaan memperoleh kondisi *larged* pada Level 3 hal ini menandakan bahwa kegiatan manajemen aset distribusi telah mampu diimplementasikan dengan baik sesuai standar prosedur yang telah ditetapkan untuk mencapai hasil yang diharapkan, namun pelaksanaan proses kerja belum mampu secara konsisten diterapkan diseluruh organisasi.

APO 11 merupakan domain yang menilai kualitas proses, prosedur perusahaan serta praktek kerja terkait manajemen aset distribusi perusahaan memperoleh kondisi *larged* pada Level hal ini menandakan bahwa kegiatan manajemen aset distribusi terkait pengelolaan kualitas telah memiliki standar prosedur yang ditetapkan untuk mencapai hasil yang diharapkan terkait manajemen aset perusahaan, namun pengelolaan kualitas proses kerja belum mampu secara konsisten diterapkan diseluruh organisasi.

Pemberian rekomendasi pada audit kapabilitas manajemen aset distribsui perusahaan ini menggunakan 7 klausul panduan ISO 55002 yakni Klausul 7.1 terkait pengadaan sumber daya, Klausul 7.6 terkait komunikasi yang efektif, Klausul 7.5 terkait dukungan informasi yang akurat, Klausul 8.1 terkait perencanaan dan pengawasan operasi, Klausul 8.3 terkait aktivitas *outsourcing* manajemen aset, Klausul 9.1 terkait kegiatan pemantauan, pengukuran, analisa dan evaluasi serta Klausul 10.2 terkait perbaikan berkelanjutan manajemen aset distribusi.

Daftar Pustaka

- [1] Pengertian Manajemen Aset. Manajemen Aset Fisik Strategis–Refleksi Implementasi di PLN UPJB. Yogyakarta. 2014.
- [2] PLN Distribusi Bali. '*Profil PT PLN Distribusi Bali*', Bali. 2015.
- [3] Accenture. 'EAM001: EAM Overview', dokumen dipresentasikan di Pelatihan *Enterprise Asset Management*, Bali. 2014.
- [4] Rosdiana, Eva. *Audit Sistem Informasi Manajemen Aset Berdasarkan Perspektif Proses Bisnis Internal Balanced Scorecard dan Standar COBIT 4.1 (Studi Kasus: PT.Pertamina)*, Jurnal Sekolah Tinggi Manajemen Komputer dan Teknik Komputer, hal 1-8. 2012.
- [5] ISACA. COBIT 5 *A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise IT* (ISBN 978-1-60420-237-3). United States of America: ISACA. 2012.
- [6] ISO 55002. *Asset Management–Management system–Guidelines for the application of ISO 55001(ISO 55000:2014(E))*. ISO, Switzerland. 2014.
- [7] Honert, J.S Schoeman, P.J Vlok. '*Correlating The Content Of PAS 55 With The ISO 55000 Series*', South African Journal of Industrial Engineering. 2013, vol. 24, no.2, pp 24-32.
- [8] Fitriyani, '*Evaluasi dan Implementasi Enterprise Asset Management pada Perusahaan Kontraktor Pertambangan Batubara PT. Madhani Talatah Nusantara (Madhani)*'. Jurnal Fakultas Ekonomi Universitas Gunadarma. 2012, hal 1-10.
- [9] Harlow, K, V. *Asset Management: The Life-Cycle Approach*. Irvine: Brown and Caldwell.
- [10] Fajrin Rizkia P. *Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT5 Fokus Pada Proses Manage Relationship (APO08) Studi Kasus: PT OTO Multiartha*. Jakarta:Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. 2014.
- [11] Yudhis C, Ahmad H, dan Prih H. *Pembuatan Panduan Audit Teknologi Informasi pada Proses Pengelolaan Lingkungan Fisik Berbasis COBIT 5 di KPPN Surabaya II*, Jurnal Teknik Pomits, 2013, Vol. 2, No. 1, hal. 1-6.
- [12] Haes, S, Grembergen, W dan Debreceeny, S. *COBIT 5 and Enterprise Governance of Information Technology: Building Blocks and Research Opportunities*", Journal Of Information System, 2013, Vol. 27, No.1, hal. 307-324.