

Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Untuk Mengontrol Manajemen Kualitas Menggunakan Cobit 4.1 (Studi Kasus : PT Nikkatsu Electric Works)

Rauf Fauzan¹, Rani Latifah²

Prodi Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Komputer Indonesia

Jl Dipati Ukur No 112-116, Bandung 40132

¹rauffauzan@gmail.com

²rani_pramesty@yahoo.com

Abstract — Information technology has become an important part in the organization, particularly for profit-oriented business organizations. PT Nikkatsu Electric Work is one of the companies that require information technology governance. Information technology governance need to be evaluated to establish the condition of the company in terms of IT performance management to control the quality.

One of the important things that can help to evaluate the underlying performance of information technology is a framework for information technology governance that provides the basis for development of information technology governance based on COBIT. Analysis and evaluation are conducted by the COBIT 4.1 framework on ME1 domain. It is monitoring and evaluating the performance of information technology. Method or tool used is AHP calculation.

Results of the analysis is that the evaluation of the level of maturity and performance of IT are at level 2. While the level of expectations of the company are at level 4. Recommended strategy of 6 aspects of the attributes of maturity is required to achieve the expected level.

Keywords— IT Governance, Level Maturity, COBIT 4.1

I. PENDAHULUAN

PT Nikkatsu Electric Work adalah perusahaan yang memproduksi alat-alat listrik seperti: Transformer, Ballast, PL-adaptor, Lampu Hemat Energi (LHE) selain itu produk lainnya adalah stacking core Yamaha, Moric, dan Yasunaga. Dalam mencapai tujuan bisnisnya, perusahaan ini mempunyai faktor-faktor pendukung dalam setiap aktifitas proses bisnis yang berjalan, salah satunya adalah menjamin kualitas pada saat pembelian bahan baku, produksi, sampai bahan jadi. Peranan yang paling besar dalam menjamin kualitas adalah departemen logistik. Departemen logistik merupakan inti dari perusahaan ini

sehingga menjadi pengaruh terbesar atau faktor utama dalam mencapai visi misi dan tujuan dari perusahaan. Ada beberapa bagian yang termasuk kedalam departemen logistik, salah satu diantaranya adalah inventory. Peranan inventory dalam perusahaan sangatlah penting yaitu untuk mengatur keluar masuknya bahan baku, baik itu bahan yang datang dari supplier maupun bahan yang sudah diproduksi dan akan dikirim.

Dalam menunjang kegiatan tersebut, inventori sudah didukung oleh TI yang berupa suatu sistem informasi inventori, namun seiring berjalannya waktu sering terjadi keterlambatan dan kesalahan yang terjadi. Namun akar dari itu semua dikarenakan masih rendahnya tingkat kepedulian manajemen terhadap penggunaan TI di PT Nikkatsu Electric Works khususnya dalam mengontrol manajemen kualitas.

Oleh karena itu, perlu dilakukan suatu kegiatan audit tatakelola dimana dilakukan agar diketahui seberapa besar tingkat kematangan di perusahaan pada proses pengawasan dan evaluasi kinerja TI. Lalu setelah itu dibuat rekomendasi yang dapat diberikan untuk meningkatkan kinerja tata kelola TI yang sedang berjalan saat ini agar lebih baik dalam mendukung proses bisnis khususnya dalam manajemen kualitas.

A. Identifikasi Masalah

Berikut identifikasi masalah sebagai berikut :

1. Masih rendahnya tingkat kepedulian manajemen terhadap penggunaan TI di PT Nikkatsu Electric Works khususnya dalam mengontrol manajemen kualitas.
2. Belum diketahuinya seberapa besar tingkat kematangan di perusahaan pada proses pengawasan dan evaluasi kinerja TI.

3. Belum adanya rekomendasi yang dapat diberikan untuk meningkatkan kinerja tata kelola TI yang sedang berjalan saat ini agar lebih baik dalam mendukung proses bisnis khususnya dalam manajemen kualitas.

B. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui tingkat kepedulian manajemen terhadap penerapan TI.
2. Untuk mengetahui sejauh mana pengaruh TI di perusahaan pada visi, misi, rencana kerja, rencana strategi untuk mencapai tujuan perusahaan.
3. Untuk memberikan rekomendasi perbaikan terhadap kinerja tata kelola TI yang telah berjalan saat ini agar lebih baik dalam mengontrol manajemen kualitas bila ditinjau dari domain *Monitor and Evaluate* pada COBIT 4.1.

C. Manfaat Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang maka maksud dari penelitian ini adalah “Audit Tata Kelola TI Untuk Mengontrol Manajemen Kualitas Menggunakan Cobit 4.1 di PT Nikkatsu Electric Works”.

Dengan dilakukannya audit tatakelola ini bermaksud untuk mengetahui kinerja dari tata kelola TI dan memperbaiki kinerja untuk mengontrol manajemen kualitas yang telah berjalan agar menjadi lebih baik

II. KAJIAN PUSTAKA

A. Pengertian Audit

Audit adalah suatu proses yang sistematis untuk memperoleh dan menilai bukti-bukti secara objektif, yang berkaitan dengan tindakan-tindakan dan kejadian-kejadian ekonomi untuk menentukan tingkat kesesuaian dengan kriteria yang telah diterapkan dan mengkomunikasikan hasilnya kepada pihak-pihak yang berkepentingan [1]. Definisi diatas mengandung arti yang luas dan berlaku untuk segala macam jenis auditing atau pengauditan yang memiliki tujuan berbeda-beda. Adapun kalimat-kaliat kunci dalam definisi audit sebagai berikut :

1. *Proses yang sistematis*
Yaitu mengandung makna sebagai rangkaian langkah atau prosedur yang logis, terencana, dan terorganisasi.
2. *Memperoleh dan Menilai Bukti Secara Obyektif*
Yaitu mengandung arti bahwa auditor memeriksa dasar-dasar yang dipakai untuk membuat asersi atau pernyataan oleh manajemen dan melakukan penilaian tanpa sikap memihak.
3. *Tindakan-tindakan dan Kejadian-kejadian Ekonomi*
Yaitu pernyataan tentang kejadian ekonomi yang merupakan informasi hasil proses akuntansi yang dibuat oleh individu atau suatu organisasi. Hal penting yang perlu dicatat adalah bahwa asersi-asersi tersebut

dibuat oleh penyusun laporan keuangan, yaitu manajemen perusahaan atau pemerintah, untuk selanjutnya dikomunikasikan kepada para pengguna laporan keuangan, jadi bukan merupakan asersi dari auditor.

4. Mengkomunikasikan Hasilnya kepada Pihak-pihak yang Berkepentingan

Yaitu kegiatan terakhir dari suatu auditing atau pengauditan adalah menyampaikan temuan-temuan dan hasilnya kepada pengambil keputusan. Hasil dari auditing disebut pernyataan pendapat (opini) mengenai kesesuaiannya antara asersi atau pernyataan tersebut dengan kriteria yang ditetapkan.

5. Tingkat Kesesuaian Kriteria yang Telah Ditetapkan

Yaitu secara spesifik memberikan alasan mengapa auditor tertarik pada pernyataan bukti-bukti pendukungnya. Namun agar komunikasi tersebut efisien dan dapat dimengerti dengan bahasa yang sama oleh para pengguna, maka diperlukan suatu kriteria yang disetujui bersama.

B. Pengertian Tata Kelola

Tata kelola (*Governance*) merupakan turunan dari kata “*government*”, yang artinya membuat kebijakan (*policies*) yang sejalan/selaras dengan keinginan/aspirasi masyarakat atau kontituen. 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[4].

C. Pengertian Informasi

Tujuan dari sistem informasi adalah menghasilkan Informasi. Pengertian informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang berguna bagi para pemakainya[8].

Sedangkan yang di maksud dengan informasi adalah data yang telah dirangkum atau di manipulasi dalam bentuk lain untuk tujuan pengambilan keputusan[9].

Sedangkan data itu sendiri merupakan fakta-fakta dan gambar mentahan yang akan di proses menjadi informasi[9].

Data yang diolah untuk menghasilkan informasi menggunakan suatu model proses tertentu. Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat dan suatu keputusan dan melakukan tindakan yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai input, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus.

Dari pernyataan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa informasi merupakan hasil dari pengolahan data, akan tetapi tidak semua hasil dari pengolahan data tersebut bisa menjadi informasi jika tidak dapat memberikan manfaat bagi masyarakat luas atau pemakai informasi tersebut.

D. Pengertian Sistem Informasi

Informasi merupakan komponen penting dalam suatu sistem. Informasi dibutuhkan bagi manajemen untuk pengambilan keputusan atau kebijakan.

Sistem informasi merupakan suatu sistem yang tujuannya menghasilkan informasi [8].

Sistem Informasi (*Information System*) adalah sekumpulan komponen yang saling berhubungan, mengumpulkan atau mendapatkan, memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi untuk menunjang pengambilan keputusan dan pengawasan dalam suatu organisasi serta membantu manajer dalam mengambil keputusan [10].

Berdasarkan definisi di atas, sistem informasi kumpulan dari komponen sistem yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerjasama secara harmonis untuk mencapai suatu tujuan yaitu mengolah data untuk menghasilkan informasi yang berguna dalam pengambilan keputusan dan pengawasan dalam suatu organisasi serta membantu manajer dalam mengambil keputusan .

E. Pengertian Teknologi Informasi

Teknologi informasi adalah studi atau peralatan elektronika, terutama komputer, untuk menyimpan, menganalisa, dan mendistribusikan informasi apa saja, termasuk kata-kata, bilangan, dan gambar [2].

Teknologi informasi (*Information Technology*) biasa disingkat TI, IT atau *infotech*. Dalam *Oxford English Dictionary (OED2)* edisi ke-2 mendefinisikan teknologi informasi adalah *hardware* dan *software*, dan bisa termasuk di dalamnya jaringan dan telekomunikasi yang biasanya dalam konteks bisnis atau usaha. Teknologi informasi adalah seperangkat alat yang membantu manusia bekerja dengan informasi dan melakukan tugas-tugas yang berhubungan dengan pemrosesan informasi [2].

Teknologi informasi tidak hanya terbatas pada teknologi komputer (perangkat keras dan perangkat lunak) yang akan digunakan untuk memproses dan menyimpan informasi, melainkan juga mencakup teknologi komunikasi untuk mengirim informasi [11].

Teknologi informasi adalah teknologi yang menggabungkan komputasi (komputer) dengan jalur komunikasi kecepatan tinggi yang membawa data, suara, dan video [9].

F. Pengertian Manajemen Kualitas

Manajemen kualitas dalam konteks organisasi, bisa dikatakan merupakan sekumpulan kegiatan seperti merencanakan kualitas, mengorganisasikan kualitas, mengendalikan dan mengevaluasi kualitas yang dilakukan oleh setiap fungsi manajemen yang ada dalam organisasi untuk meningkatkan kinerja dalam artian kualitas kerja dan hasil kerja [3].

Kualitas dalam era globalisasi telah menjadi harapan dan keinginan semua orang khususnya pelanggan.

Keberhasilan organisasi untuk menjadikan manajemen kualitas sebagai unggulan daya saing harus mempunyai empat kriteria persyaratan :

1. Manajemen kualitas harus didasari oleh kesadaran akan kualitas dan dalam semua kegiatan harus selalu berorientasi pada kualitas, baik kualitas proses maupun kualitas produk.
2. Manajemen kualitas harus memberi inspirasi kepada karyawan
3. Manajemen kualitas harus didasarkan pada pendekatan desentralisasi yang memberikan wewenang disemua tingkat, terutama digaris depan sehingga antusiasme keterlibatan karyawan untuk mencapai tujuan bersama menjadi kenyataan, bukan hanya slogan.
4. Manajemen kualitas harus diterapkan secara menyeluruh sehingga semua prinsip dan kebijaksanaan dapat mencapai setiap tingkat dalam organisasi [3].

Ada hubungan yang erat antara mutu produk (barang dan jasa), kepuasan pelanggan, dan laba perusahaan. Makin tinggi mutu suatu produk, makin tinggi pula kepuasan pelanggan dan pada waktu yang bersamaan akan mendukung harga yang tinggi dan seringkali biaya rendah. Oleh karena itu program perbaikan mutu bertujuan untuk meningkatkan laba [3].

G. Pengertian Tata Kelola Teknologi Informasi

Pengertian tata kelola teknologi informasi menurut para ahli, diantaranya sebagai berikut :

1. Kapasitas organisasi untuk mengendalikan formulasi dan implementasi strategi teknologi informasi dan mengarahkan kepada kepentingan pencapaian daya saing korporasi [4].
2. Tata kelola teknologi informasi adalah pertanggungjawaban dewan direksi dan manajemen eksekutif. Hal ini, merupakan bagian yang terintegrasi dengan tata kelola perusahaan dan berisi kepemimpinan dan struktur serta proses organisasi yang menjamin bahwa organisasi teknologi informasi mengandung dan mendukung strategi serta tujuan bisnis [4].
3. Tata kelola teknologi informasi adalah penilaian kapasitas organisasi oleh dewan direksi, manajemen eksekutif, manajemen teknologi informasi untuk mengendalikan formulasi dan implementasi strategi teknologi informasi dalam rangka mendukung bisnisnya [4].

Dari ketiga definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan tata kelola teknologi informasi adalah upaya menjamin pengelolaan teknologi informasi agar mendukung bahkan selaras dengan strategi bisnis suatu *enterprise* yang dilakukan oleh dewan direksi, manajemen eksekutif, dan juga oleh manajemen teknologi informasi [4].

H. Cobit

“COBIT (*Control Objectives for Information and Technology*) merupakan model yang didesain untuk mengendalikan fungsi TI. Model ini sebenarnya dikembangkan oleh *Information System Audit and Control Foundation* (ISACF), lembaga penelitian untuk *Information Systems Audit and Control Association* (ISACA). Tahun 1999 tugas ISAF untuk COBIT ditransfer ke *IT Governance Institute* (ITGI), yang merupakan badan independen di dalam ISACA”[12].

“COBIT (*Control Objectives for Information and Technology*) adalah kerangka dari *best practices* manajemen TI yang membantu organisasi untuk memaksimalkan keuntungan bisnis dari organisasi TI mereka.”[5].

COBIT adalah sekumpulan dokumentasi *best practice* untuk *IT governance* yang dapat membantu auditor, pengguna (*user*) dan manajemen, untuk menjembatani gap antara resiko bisnis, kebutuhan *control* dan masalah-masalah teknis TI[6].

COBIT dapat membantu *auditor*, manajemen dan pengguna akhir (*end user*) untuk menjembatani gap antara resiko bisnis, kebutuhan kontrol dan permasalahan- permasalahan teknis. Selain itu, COBIT juga memberikan panduan yang berorientasi pada bisnis, dan karena itu proses bisnis *owner* dan manajer, termasuk juga *auditor* dan *user*, diharapkan dapat memanfaatkan panduan ini dengan sebaik-baiknya [5].

COBIT adalah sekumpulan dokumentasi *best practices* untuk *IT governance* yang dapat membantu auditor, pengguna (*user*), dan manajemen, untuk menjembatani gap antara resiko bisnis, kebutuhan *control* dan masalah-masalah teknis TI. Cobit bermanfaat bagi auditor karena merupakan teknik yang dapat membantu dalam identifikasi *IT controls issue*. Cobit berguna bagi para *IT users* karena memperoleh keyakinan atas kehandalan sistem aplikasi yang dipergunakan. Sedangkan para manajer memperoleh manfaat dalam keputusan investasi di bidang IT serta infrastrukturnya, menyusun *strategic IT Plan*, menentukan *information architecture*, dan keputusan atas *procurement* (pengadaan/pembelian) mesin. Disamping itu, dengan keterandalan sistem informasi yang ada pada perusahaannya diharapkan berbagai keputusan bisnis dapat didasarkan atas informasi yang ada [5].

Cobit mendukung manajemen dalam mengoptimalkan investasi TI-nya melalui ukuran-ukuran dan pengukuran yang akan memberikan sinyal bahaya bila suatu kesalahan atau risiko akan atau sedang terjadi. Manajem perusahaan harus memastikan bahwa sistem kendali internal perusahaan bekerja dengan baik, artinya dapat mendukung proses bisnis perusahaan yang secara jelas menggambarkan bagaimana setiap aktivitas *control* individumenuhi tuntunan dan kebutuhan informasi secara efeknya

terhadap sumberdaya TI perusahaan. Sumberdaya TI merupakan suatu elemen yang sangat disoroti Cobit, termasuk pemenuhan kebutuhan bisnis terhadap: efektivitas, efisiensi, kerahasiaan, keterpaduan, ketersediaan, kepatuhan pada kebijakan/ aturan dan keandalan informasi (*effectiveness, efficiency, confidentiality, integrity, availability, compliance, dan reliability*) [7].

III. OBJEK DAN METODE PENELITIAN

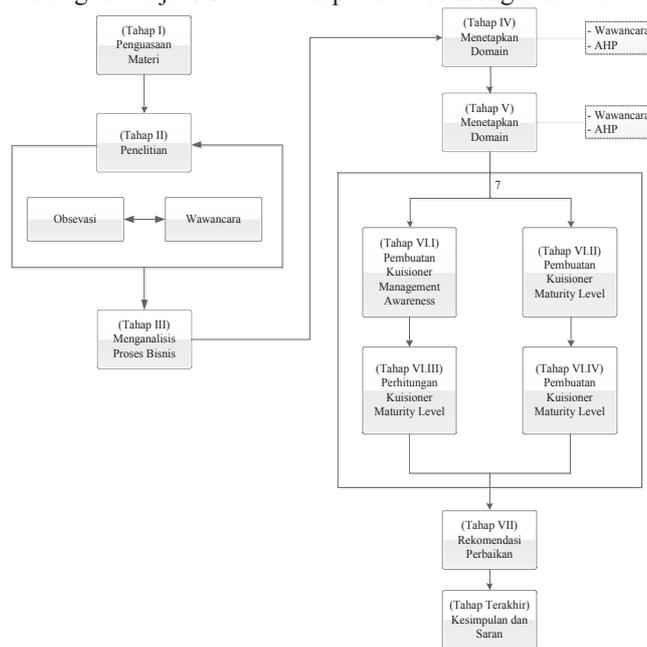
A. Objek Penelitian

Objek penelitian di lakukan di PT Nikkatsu Electric Work yang beralamatkan di jalan Cimuncang no. 70 Bandung.

Dengan demikian yang menjadi topik penelitian ini adalah “Audit Tata kelola TI Untuk Mengontrol Manajemen Kualitas Menggunakan Cobit 4.1 pada PT Nikkatsu Electric Works”.

B. Metode Penelitian

Pada metode penelitian Pengukuran Tata Kelola TI Pada PT Nikkatsu Electric works dengan menggunakan Kerangka Kerja COBIT 4.1 dapat di lihat sebagai berikut :



Gambar 1 Tahapan Penelitian

1. Pada Tahap I (Pertama)

Merupakan tahapan memahami dan mempelajari apa itu tata kelola TI dan bagaimana cara menerapkan prosesnya dengan menggunakan kerangka kerja COBIT 4.1. penulis juga mempelajari dari beberapa sumber jurnal, dan media elektronik seperti internet.

2. *Pada tahapan II (Kedua)*
Setelah penulis memahami materi, penulis melakukan penelitian, dimana pada tahapan ini ada dua kajian yaitu observasi dan wawancara, sehingga penulis memiliki data untuk melakukan audit dengan menggunakan kerangka kerja COBIT 4.1.
3. *Pada tahapan III (ketiga)*
Pada tahapan ini setelah penulis mengumpulkan data dengan melakukan observasi dan wawancara, penulis melakukan analisis proses bisnis dan TI yang sedang berjalan.
4. *Pada tahapan IV (keempat)*
Selanjutnya pada tahapan ini ditentukan domain pada COBIT dengan cara melakukan wawancara dan memberikan kuisisioner perbandingan antara domain PO, AI, DS, dan ME kepada dua responden, setelah itu dilakukan perhitungan dengan teknik AHP.
5. *Pada tahapan V (kelima)*
Setelah menentukan domain selanjutnya menentukan proses domain, cara penentuannya sama dengan menentukan domain.
6. *Pada tahapan VI (keenam)*
Pada tahapan ini dibagi menjadi 4 tahapan yaitu membuat kuisisioner *management awareness* dan membuat kuisisioner *maturity level*. Setelah kedua kuisisioner ini disebar kepada para responden dan sudah didapatkan hasilnya, lalu dilakukan perhitungan
7. *Pada tahapan VII (ketujuh)*
Setelah menentukan *maturity level* kemudian dilanjutkan dengan penyusunan rekomendasi perbaikan yang dilakukan untuk memperbaiki kondisi IT.
8. *Pada tahapan VIII (kedelapan)*
Selanjutnya menyatakan kesimpulan dan saran dari hasil penelitian. Kesimpulan diberikan sesuai hasil penelitian yang telah dilaksanakan dan saran diusulkan berdasarkan kemungkinan dilaksanakannya optimalisasi penelitian yang akan dikembangkan dimasa yang akan datang.

C. Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data-data adalah sebagai berikut :

1. Studi Kepustakaan

Penelitian ini dilakukan dengan cara mencari dan mengumpulkan data, sumber informasi, dan bahan-bahan yang diperoleh dari buku, jurnal, artikel terkait dengan audit teknologi informasi menggunakan kerangka kerja Cobit 4.1.

2. Observasi

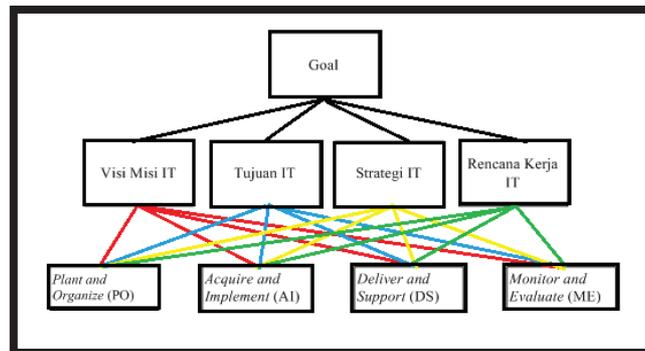
Melakukan pengamatan secara langsung terhadap penerapan sistem teknologi informasi pada Inventoriserta penggunaan sistem informasi oleh user terkait.

3. Wawancara dan Kuesioner

Untuk memperoleh informasi data data yang dibutuhkan, penulis melakukan wawancara dengan pihak yang berkompeten yaitu kepala bagian EDP dan Logistik.

D. Alat Bantu Analisis Perancangan

Alat bantu analisis menggunakan metode pengukuran skala prioritas AHP dan pendekatan kerangka kerja Cobit 4.1 yaitu untuk merumuskan kinerja IT dan tingkat kematangan proses sebagai dasar pembuatan rekomendasi.



Gambar 2 Bagan hierarki AHP pemetaan domain Cobit.

Hirarki (level atas) yaitu sebagai tujuan pada penelitian ini yaitu menentukan domain yang akan digunakan pada penelitian ini. Level tengah pada hirarki ini yaitu menunjukkan kriteria yaitu visi misi IT, tujuan IT, Strategi IT dan Rencana kerja IT sedangkan level paling bawah pada hirarki ini yaitu menunjukkan alternatif pilihan domain yang ada pada Cobit.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini, akan dijelaskan mengenai hasil dan pembahasan penelitian ini. Hasil meliputi beberapa tahapan dari mulai penentuan domain, penentuan responden sampai dengan hasil perhitungan untuk *maturity level* dan *management awarnes*.

A. Menentukan KPI dan KGI

COBIT menggunakan 2 jenis ukuran yaitu indikator tujuan dan indikator kinerja. Indikator tujuan pada tingkat yang lebih rendah menjadi indikator kinerja pada tingkat yang lebih tinggi.

Indikator Tujuan Utama / *Key Goal Indicator* (KGI) mendefinisikan pengukuran yang menginformasikan kepada manajemen apakah suatu proses teknologi informasi telah mencapai kebutuhan bisnisnya, biasanya dinyatakan berkaitan dengan kriteria informasi sebagai berikut :

1. Ketersediaan informasi yang diperlukan untuk mendukung kebutuhan bisnis.
2. Ketiadaan integritas dan risiko kerahasiaan.
3. Efisiensi biaya proses dan operasi.
4. Konfirmasi keandalan, efektifitas dan kepatuhan.

Indikator Kinerja Utama / *Key Performance Indicator*

(KPI) mendefinisikan pengukuran yang menentukan seberapa baik proses teknologi informasi dilakukan. Hal ini, mengindikasikan kemungkinan pencapaian tujuannya. KPI disamping merupakan indikator petunjuk, apakah tujuan seperti akan dicapai atau tidak, juga merupakan indikator kapabilitas, praktik dan keterampilan yang baik. KPI mengukur tujuan aktivitas yang merupakan tindakan yang harus diambil pemilik proses untuk mencapai proses yang efektif.

B. Rekapitulasi Responden

Target responden yang akan digunakan meliputi beberapa aspek bagian, diantaranya : Manajemen, Pengguna IT dan Bagian IT itu sendiri. Dari 3 bagian ini, berikut rekapitulasi responden berdasarkan bagian kerja diantaranya :

TABEL I
REKAPITULASI RESPONDEN

No	Nama Bagian	Jumlah
1.	Manajemen	12 Orang
2.	Pengguna IT	20 Orang
3.	Bagian IT	10 Orang
	TOTAL	42 Orang

C. Hasil Kuisisioner Tingkat kematangan

Dari pelaksanaan survei kuisisioner *Maturity Level* dengan mengacu pada jumlah responden dan bagiannya sebanyak 42 responden, diperoleh jawaban atas kuisisioner tersebut sebanyak jumlah kuisisioner yang didistribusikan kepada para responden. Dari hasil jawaban responden tersebut selanjutnya dibuat suatu rekapitulasi yang secara garis besar dapat memberikan gambaran kecenderungan suatu tingkat kematangan atas beberapa atribut, pada proses monitor dan evaluasi kinerja IT di perusahaan Nikkatsu Electric Works.

TABEL II
PERSENTASE DISTRIBUSI JAWABAN KUISISIONER MATURITY LEVEL

No	Atribut	Status	Distribusi Jawaban					
			0 (%)	1 (%)	2 (%)	3 (%)	4 (%)	5 (%)
1	AC	As Is	0,000	0,000	26,667	46,667	26,667	0,000
		To be	0,000	0,000	0,000	6,667	53,333	40,000
2	PSP	As Is	0,000	13,333	66,667	20,000	0,000	0,000
		To be	0,000	0,000	0,000	13,333	66,667	20,000
3	TA	As Is	0,000	0,000	33,333	40,000	26,667	0,000
		To be	0,000	0,000	0,000	0,000	73,333	26,667
4	SE	As Is	0,000	6,667	53,333	40,000	0,000	0,000

		To be	0,000	0,000	0,000	0,000	46,667	53,333
5	RA	As Is	0,000	0,000	53,333	40,000	6,667	0,000
		To be	0,000	0,000	0,000	0,000	60,000	40,000
6	GSM	As Is	0,000	6,667	66,667	20,000	6,667	0,000
		To be	0,000	0,000	0,000	6,667	53,333	40,000
As is			0,000	4,44	50,00	34,44	11,11	0,00
To be			0,000	0,00	0,00	3,33	50,00	38,89

Secara umum dari rekapitulasi hasil kuisisioner *Maturity Level* dapat diperoleh suatu pola kecenderungan fakta di lapangan tentang tingkat kematangan proses monitor dan evaluasi kinerja IT, baik yang saat ini (*as is*) maupun yang diharapkan (*to be*), sebagai berikut :

1. Sebagian besar responden, 50% responden memberikan jawaban “e” atas pertanyaan yang berorientasi masa kini (*as is*).
2. Pada jawaban atas pertanyaan yang berorientasi masa depan (*to be*), sebagian besar responden, 50% responden memberikan jawaban “e”.

Untuk dapat mendeskripsikan secara jelas hasil analisis dan kajian tentang tingkat kematangan pada masing-masing atribut yang berkontribusi secara langsung pada tingkat kematangan untuk proses monitor dan evaluasi kinerja IT secara keseluruhan, maka dengan mengacu pada model kematangan COBIT, untuk tiap pilihan jawaban kuisisioner dapat dipetakan kedalam nilai kematangan seperti pada tabel 3 berikut ini :

TABEL III
PEMETAAN JAWABAN DAN NILAI/TINGKAT KEMATANGAN

No	Jawaban	Nilai Kematangan	Tingkat Kematangan
1	A	0,00	0 Non-existent
2	B	1,00	1 Initial/Ad Hoc
3	C	2,00	2 Repeatable but Intuitive
4	D	3,00	3 Defined Process
5	E	4,00	4 Managed and Mesurable
6	F	5,00	5 Optimised

Untuk menghitung tingkat kematangan proses ME1, dengan mengacu tabel 4.14 maka didapatkan rumus :

$$ML_1 = ((a \times 0) + (b \times 1) + (c \times 2) + (d \times 3) + (e \times 4) + (f \times 5)) / 100$$

Contoh untuk menghitung atribut AC dengan status *As Is*:
 $ML = ((0,00 \times 0) + (0,00 \times 1) + (26,67 \times 2) + (46,67 \times 3) + (26,67 \times 4) + (0,00 \times 5)) / 100$
 $= 3,00$

Maka nilai *maturity level* untuk atribut AC dengan status *as is* adalah 3,00

Dengan mengansumsikan bahwa setiap atribut

mempunyai nilai kontribusi atau pembobotan yang sama terhadap tingkat kematangan proses ME1, maka untuk kedua status (as is maupun to be) tingkat kematangannya secara detail adalah seperti pada tabel 4 dibawah ini :

TABEL IV
NILAI & TINGKAT KEMATANGAN PROSES ME1 HASIL
KUISIONER MATURITY LEVEL

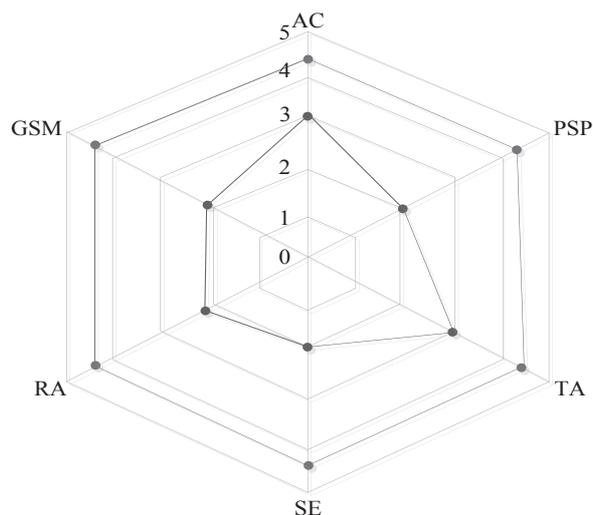
No	Atribut	Nilai Kematangan		Tingkat Kematangan	
		as is	to be	as is	to be
1	AC	3,00	4,33	3	4
2	PSP	2,07	4,07	2	4
3	TA	2,93	4,27	3	4
4	SE	2,33	4,53	2	4
5	RA	2,53	4,40	3	4
6	GSM	2,27	4,33	2	4
Rata – rata		2,52	4,32	2	4

Pada penelitian ini dilakukan pembedaan istilah antara nilai kematangan dan tingkat kematangan. Nilai kematangan bisa bernilai tidak bulat (bilangan pecahan), yang merepresentasikan proses pencapaian menuju suatu tingkat kematangan tertentu. Sedangkan tingkat kematangan lebih menunjukkan tahapan atau kelas yang dicapai dalam proses kematangan, yang dinyatakan dalam bilangan bulat.

Bila dikaitkan dengan model kematangan dan dengan mempertimbangkan kematangan beberapa atribut pada proses evaluasi dan kinerja IT, maka dengan mengacu pada tabel 4 dan nilai kematangan terhadap atribut kematangan pada tabel 5, maka dapat diperoleh informasi bahwa :

1. Tingkat kematangan saat ini (*as is*), pada proses ME₁ secara keseluruhan berada pada tingkat 2 Dapat Diulang (*Repeatable but Intuitive*).
2. Tingkat kematangan yang diharapkan (*to be*), pada proses ME₁, secara keseluruhan berada pada tingkat 4 atau terkelola / *managed*.

Kedua kondisi kematangan tersebut untuk masing-masing atribut kematangan, secara lebih jelas direpresentasikan pada gambar 4.2. Pada gambar tersebut terlihat posisi nyata nilai kematangan rata-rata saat ini (*as is*) dan yang diharapkan (*to be*) untuk tiap atribut kematangan. Dengan mengetahui posisi nyata kedua kondisi kematangan secara tepat, diharapkan akan diperoleh gambaran tentang skala prioritas dan besarnya usaha sebagai suatu prasyarat yang penting dan perlu bagi setiap atribut untuk melakukan perbaikan.



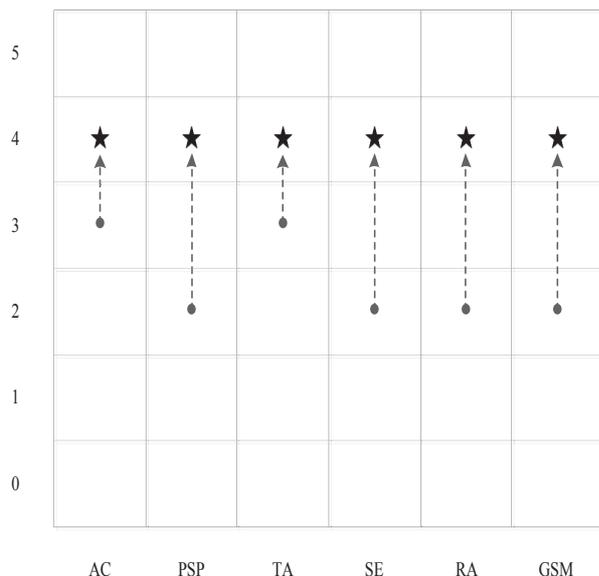
Gambar 3 representasi nilai kematangan pada proses ME1 untuk status kematangan saat ini (*as is*) dan yang akan datang (*to be*)

Untuk lebih dapat melihat skala prioritas dan besarnya upaya dalam melakukan perbaikan berikutnya, maka berdasarkan rata-rata nilai kematangan *as is* masing-masing atribut, diurutkan sesuai dengan skala prioritas, sebagai berikut :

TABEL V
PENETAPAN SKALA PRIORITAS ATRIBUT KEMATANGAN UNTUK PERBAIKAN

Prioritas	Atribut Kematangan		Tingkat Kematangan	
			as is	to be
I	PSP	<i>Policy, Standard, and procedure</i>	2	4
II	GSM	<i>Goal Setting and Measurement</i>	2	4
III	SE	<i>Skill and Expertise</i>	2	4
IV	RA	<i>Responsibility and Accountability</i>	3	4
V	TA	<i>Tools and Automation</i>	3	4
VI	AC	<i>Awareness and Communication</i>	3	4

Untuk mendapatkan gambaran yang lebih jelas terhadap tingkat kematangan yang sekarang maupun yang diharapkan, dan upaya menutup kesenjangan yang ada, dapat dibuat sebuah diagram seperti ditampilkan pada diagram *rising star*.



Gambar 4. Diagram rising star untuk merepresentasikan tingkat kematangan *as is* maupun *to be* dari atribut kematangan.

Pada gambar diatas proses pencapaian kematangan yang diharapkan ditunjukkan dengan pergerakan bintang dari bawah (*as is*) ke atas (*to be*).

D. Rekomendasi ME 1

Pendefinisian usulan tindakan perbaikan dilakukan dengan mempertimbangkan strategi pencapaian kematangan yang telah didefinisikan pada tahapan sebelumnya. Pendefinisian disini adalah berupa tindakan apa yang perlu dilakukan pada setiap atribut kematangan yang diarahkan pada tahapan pencapaian proses pematangan yang diharapkan.

Hal terpenting dalam pendefinisian rancangan solusi adalah bahwa proses pematangan merupakan proses perbaikan dan penyempurnaan yang secara alamiah, terus menerus dan berkelanjutan harus diupayakan, serta merupakan proses pembelajaran yang mana tiap tingkat kematangan harus dilalui.

Dengan proses perbaikan secara bertahap sesuai dengan prioritas, maka proses pembelajaran menuju pematangan proses ME1 dalam organisasi dapat berlangsung secara efektif.

Mengacu pada strategi pencapaian kematangan yang telah didefinisikan sebelumnya, maka usulan tindakan perbaikan dilakukan berdasarkan pencapaian tingkat kematangan 4 yaitu proses pematangan atribut bergerak tumbuh dari tingkat kematangan 2 menuju tingkat kematangan 4. Prosesnya melibatkan seluruh atribut yang meliputi SE, PSP, GSM, RA, AC dan TA.

Berikut ini adalah beberapa rekomendasi upaya yang diusulkan untuk mencapai tingkat kematangan 4. Rekomendasi ini dibagi menjadi 2, yaitu rekomendasi berdasarkan 6 atribut kematangan dan rekomendasi

berdasarkan kebutuhan struktural. Berikut penjelasan mengenai Rekomendasi berdasarkan 6 atribut kematangan :

1. Awareness and Communication / Kepedulian dan Komunikasi (AC)

Perlu adanya komunikasi antara penanggung jawab di bidang TI dan secara rutin mengadakan kegiatan meeting bulanan untuk mencari solusi dari masalah atau kekurangan yang ada pada pengawasan dan evaluasi tata kelola TI pada PTNikkatsu Electric Works khususnya di bagian logistik.

2. Policies, Standard, and Procedures / Kebijakan, Standar, dan Prosedur (PSP)

Perlu adanya standar dan prosedur yang jelas untuk pengaturan pengawasan dan evaluasi tata kelola TI pada PT Nikkatsu Electric Works khususnya dibagian logistik. Hal ini diperlukan agar pengelolaan proses pengawasan dan evaluasi dapat terintegrasi dengan baik.

Kebijakan, standar, dan prosedur yang ada disosialisasikan kepada seluruh karyawan agar dipatuhi dan dijalankan sesuai dengan peraturan yang dibuat.

3. Tools and Automation / Alat Perangkat Bantu dan Automasi (TA)

Alat yang digunakan merupakan alat terbaru yang terintegrasi dengan alat lainnya untuk menunjang aktivitas pengawasan dan evaluasi tata kelola TI pada PT Nikkatsu Electric Works.

4. Skills and Expertise / Keterampilan dan Keahlian (SE)

Memperbarui kemampuan para karyawan dalam pengawasan dan evaluasi tata kelola TI pada perusahaan, contohnya dengan cara mengadakan pelatihan resmi terkait tentang pengawasan dan evaluasi tata kelola TI PT Nikkatsu Electric Works dan dilakukan secara rutin, terencana, dan sesuai kebutuhan karyawan dan perusahaan.

Dilakukan diskusi atau diadakannya forum untuk meningkatkan kemampuan karyawan.

5. Responsibilities and Accountability / Tanggung Jawab dan Akuntabilitas (RA)

Tanggung jawab dibagikan kepada masing-masing sesuai tugas dan peran yang diberikan. Perusahaan membuat kebijakan agar pihak terkait yang diberikan kewenangan dapat segera mendapat solusi dalam pengambilan keputusan dan melakukan tindakan cepat yang diperlukan dalam upaya penyelesaian masalah agar masalah yang dihadapi bisa langsung diselesaikan tanpa harus menunggu dari manajemen atas.

6. Goal, Setting, and Measurement / Penetapan Tujuan dan Pengukuran (GSM)

Dilakukan audit internal pada pengawasan dan evaluasi kinerja TI untuk perbaikan kualitas

Penggunaan IT Balanced Scorecard untuk mengukur dan menilai kinerja pengelolaan data dilakukan secara konsisten.

Lalu Rekomendasi Berdasarkan Kebutuhan Struktural sebagai berikut :

TABEL VI
TABEL REKOMENDASI BERDASARKAN KEBUTUHAN STRUKTURAL

Nama Proses :ME 1 Evaluasi dan Kinerja IT
As-Is Maturity Level : 2-Dapat Diulang (<i>Repeatable but Intutive</i>)
Interpretasi Proses : Dasar pengukuran yang akan dimonitor diidentifikasi. Koleksi atau metode penilaian dan teknik ada, tetapi proses tidak diterapkan diseluruh organisasi. Interpretasi hasil pemantauan didasarkan pada keahlian dari individu kunci. Peralatan terbatas dipilih dan diimplementasikan untuk mengumpulkan informasi, tetapi mengumpulkan tidak didasarkan pada pendekatan yang direncanakan.
<i>Rekomendasi Perbaikan Proses Pada Divisi TI :</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Alat yang digunakan merupakan alat terbaru yang terintegrasi dengan alat lainnya untuk menunjang aktivitas pengawasan dan evaluasi tata kelola TI pada PT Nikkatsu Electric Works. 2. Dilakukan audit internal pada pengawasan dan evaluasi kinerja TI untuk perbaikan kualitas 3. Penggunaan IT Balanced Scorecard untuk mengukur dan menilai kinerja pengelolaan data dilakukan secara konsisten.
<i>Rekomendasi Perbaikan Proses Pada Pengguna TI :</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Memperbarui kemampuan para karyawan dalam pengawasan dan evaluasi tata kelola TI pada perusahaan, contohnya dengan cara mengadakan pelatihan resmi terkait tentang pengawasan dan evaluasi tata kelola TIPT Nikkatsu Electric Works dan dilakukan secara rutin,terencana, dan sesuai kebutuhan karyawan dan perusahaan. 2. Dilakukan diskusi atau diadakannya forum untuk meningkatkan kemampuan karyawan
<i>Rekomendasi Perbaikan Proses Pada Manajemen :</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Perlu adanya Perlu adanya komunikasi antara penanggung jawab di bidang TI dan secara rutin mengadakan kegiatan meeting bulanan untuk mencari solusi dari masalah atau kekurangan yang ada pada pengawasan dan evaluasi tata kelola TI pada PT Nikkatsu Electric Works khususnya di bagian logistik. 2. Perlu adanya standar dan prosedur yang jelas untuk pengaturan pengawasan dan evaluasi tata kelola TI pada PT Nikkatsu Electric Works khususnya dibagian logistik. Hal ini diperlukan agar pengelolaan proses pengawasan dan evaluasi dapat terintegrasi dengan baik. 3. Kebijakan, standar, dan prosedur yang ada disosialisasikan kepada seluruh karyawan agar dipatuhi dan dijalankan sesuai dengan peraturan yang dibuat. Tanggung jawab dibagikan kepada masing-masing

sesuai tugas dan peran yang diberikan. Perusahaan membuat kebijakan agar pihak terkait yang diberikan kewenangan dapat segera mendapat solusi dalam pengambilan keputusan dan melakukan tindakan cepat yang diperlukan dalam upaya penyelesaian masalah agar masalah yang dihadapi bisa langsung diselesaikan tanpa harus menunggu dari manajemen atas.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa :

1. Tingkat kepedulian manajemen (*management awareness*) pada saat ini ada di angka 1,78 artinya, tingkat kepedulian manajemen terhadap TI masih rendah. Sehingga secara tidak langsung dapat mempengaruhi tingkat kematangan (*maturity level*) pada PT Nikkatsu Electric Works.
2. Tingkat kematangan pada ME 1 PT Nikkatsu Electric Works pada saat ini (*asis*) berada pada tingkat 2 (*Repeatable but Intuitive*) yang artinya adalah proses dikembangkan kedalam tahapan prosedurnya yang serupa namun tidak seluruhnya terdokumentasi dan tidak seluruhnya disosialisasikan kepada pelaksana.
3. Tingkat kematangan yang diharapkan pada ME 1 PT Nikkatsu Electric Works berada pada tingkat 4 (*Managed and Measurable*) yang artinya perusahaan menginginkan pengawasan dan evaluasi tata kelola TI telah distandarisasikan, didokumentasikan, dan dikomunikasikan serta diterapkan secara formal dan terintegrasi.
4. Terjadi kesenjangan yang cukup besar dari tingkat 2 menuju tingkat 4. Kesenjangan ini sebagai alat bantu untuk membuat strategi yang perlu dilakukan. Strategi tersebut dilakukan peningkatan dalam aspek-aspek kesadaran dan komunikasi; kebijakan, standar, dan prosedur; alat dan otomasi; tanggung jawab; dan penetapan dan pencapaian tujuan.

B. Saran

Berikut beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan penelitian ini antara lain :

1. Perlu dibuat standarisasi dalam kebijakan dan prosedur dalam kegiatan pengawasan dan evaluasi tata kelola TI pada PT. Nikkatsu Electric works agar kegiatan ini dapat dilakukan secara konsisten, berkala dan terintegrasi.
2. Dalam penelitian ini hanya pada domain *Monitoring and Evaluate IT Performance* (ME1) saja, diharapkan ke depannya, dimungkinkan pada domain lain, tidak hanya fokus pada satu domain saja.

UCAPAN TERIMAKASIH

Dengan kerendahan hati, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah memberi dorongan, motivasi dan bantuan baik moril maupun materil kepada penulis selama penyusunan penelitian ini.

Pada kesempatan ini pula, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

- A. *PT Nikkatsu Electric Work*, penulis ucapkan terimakasih sebanyak-banyaknya karena telah diberikan kesempatan untuk melakukan penelitian di tempat ini. Semoga hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan PT.Nikkatsu Electric Work dalam menerapkan IT didalam proses bisnisnya.
- B. *Universitas Komputer Indonesia*, home base penulis yang telah memberikan fasilitas kepada penulis saat melakukan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Tresnawati. Risna, "Audit Sistem Informasi Pembayaran Tagihan Rekening Air Bulanan Dengan Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 4.1 Pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kota Bandung",S.Kom.,Program Studi Sistem Informasi, UNIKOM, Bandung,2014.
- [2] Haag, S and Keen P, "Information Technology, Tomorrow's Advantage Today", McGraw-Hill, 1996.
- [3] Poerwanto. H.(2002), Refrensi Manajemen kualitas[online]. Avaliable: <https://sites.google.com/site/kelolakualitas/Manajemen-Kualitas>
- [4] Surendro. Krisdanto, "Implementasi Tata Kelola Teknologi Informasi", Bandung : Informatika, 2009
- [5] Dwitama, Kurnia Dani, "Pengukuran Tata Kelola IT Koperasi Peternakan Bandung Selatan (KPBS) Dengan Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 4.1 Berdasarkan Perspektif Layanan Kepegawaian",S.Kom.,Program Studi Sistem Informasi, UNIKOM, Bandung, 2015.
- [6] Gondodiyonto, "Kerangka Kerja COBIT", 2007.
- [7] IT Governance Institute., "COBIT 4.1 Framework Control Objectives, Management Guidelines, Maturity Models", IT Governance Institute, 2007.
- [8] Jogiyanto Hartono M, *Sistem Teknologi Informasi edisi III*, Andi. Yogyakarta. 2008
- [9] Brian K Williams, dan Stacey C.Sawyer, *Using Information Technology Pengenalan Praktis Dunia Komputer dan Komunikasi Edisi 7*, Andi. Yogyakarta, 2003
- [10] Kenneth E.Kendall. dan Julie E.Kendal, *Analisis dan Perancangan Sistem Edisi Ke 5 Jilid 1*, Pt.Index, Jakarta, 2006
- [11] Martin, E. *Managing Information Technology What Managers Need to Know* (3rd ed.). *New Jersey*: Pearson Education International. 1999.
- [12] Brand, K., Boonen, H. *IT Governance based on COBIT. 4.1 A Management Guide*, Van Haren Publishing, 2005.