

Evaluasi Sumber Daya Teknologi Informasi Perusahaan Menggunakan COBIT 5 (Studi Kasus: PT Krakatau Steel (Persero) Tbk)

Fadel Muhafiizh¹, Suprpto², Retno Indah Rokhmawati³

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya
Email: ¹fadelmuhafiizh@yahoo.com, ²spttif@ub.ac.id, ³retnoindah@ub.ac.id

Abstrak

PT Krakatau Steel (Persero) Tbk merupakan perseroan terbatas di bawah komando BUMN yang bergerak sebagai produsen baja terpadu terbesar di Indonesia. Tata kelola teknologi informasi perusahaan merupakan bagian penting untuk memastikan teknologi informasi yang tersedia apakah telah menunjang tercapainya tujuan bisnis perusahaan. Dengan permasalahan yang ditemukan mengenai sumber daya yang ada, manajemen sumber daya manusia, dan manajemen pengetahuan terhadap karyawan PT Krakatau Steel (Persero) Tbk. *Framework* COBIT 5 tepat untuk manajemen sumber daya teknologi informasi dengan fokus pada subdomain EDM04: *Ensure Resource Optimisation*, APO07: *Human Resources Optimisation*, dan BAI08: *Manage Knowledge* agar diketahui *capability level* dan GAP saat ini. Hasil nilai *capability level* EDM04 adalah 3 berada pada level 3 dan GAP 1, APO07 adalah 2.3 berada pada level 2 dan GAP 0.7, dan BAI08 adalah 2.7 berada pada level 2 dan GAP 0.3. Dalam penyusunan rekomendasi menggunakan analisis SWOT. Rekomendasi yang diberikan berfokus pada pengendalian setiap prosedur, menerapkan *redundancy* dalam regenerasi infrastruktur, permintaan tenaga kerja, dan pembaharuan serta perbaikan dari hasil analisis pada website *knowledge management*, dan peningkatan kompetensi karyawan.

Kata Kunci: COBIT 5, Manajemen Sumber Daya Teknologi Informasi, Capability Level, Analisis GAP, Analisis SWOT

Abstract

PT Krakatau Steel (Persero) Tbk is a limited liability company under the command of BUMN which is engaged as the largest integrated steel producer in Indonesia. Corporate information technology governance is an important part of ensuring that the availability of the information technology has supported the achievement of the company's business objectives. With the problems found on existing resources, human resource management, and knowledge management of employees, information technology resource management on PT Krakatau Steel (Persero) Tbk. The COBIT 5 framework is considered to be an appropriate framework for information technology resource management. This study focuses on the COBIT 5 subdomain EDM04: Ensure Resource Optimisation, APO07: Human Resources Optimisation, and BAI08: Manage Knowledge and to determine the current of capability level and GAP's value. The result of EDM04 value is 3 at level 3 and GAP 1, APO07 is 2.3 at level 2 and GAP 0.7, and BAI08 is 2.7 at level 2 and GAP 0.3. In creating the recommendations, use SWOT analysis. The recommendation is focusing on controlling each procedure, implementing redundancy in the regeneration of infrastructure, labor demand, and updating and improving the analysis results on the knowledge management website, and increasing employee competency.

Keywords: COBIT 5, IT Resource Management, Capability Level, GAP analysis, SWOT analysis

1. PENDAHULUAN

PT Krakatau Steel (Persero) Tbk merupakan perseroan terbatas di bawah komando BUMN yang bergerak sebagai

produsen baja terpadu terbesar di Indonesia. Perseroan ini menjadi perusahaan baja terpadu dengan fasilitas infrastruktur yang lengkap dan memadai. (PT Krakatau Steel (Persero) Tbk, 2017).

Tata kelola teknologi informasi bagian

penting dalam sebuah perusahaan, sehingga dapat mendukung keselarasan sistem yang telah digunakan saat ini (ITGI, 2007).

Menurut penuturan yang diperoleh melalui wawancara dengan Bapak Abd Hadi Muslim selaku *Koord. Service Desk & IT Government* pada Divisi BIM, kendala yang dihadapi Divisi BIM antara lain: Pertama infrastruktur berupa *hardware* yang telah habis masa penggunaan kontrak dengan pihak ke 3 tidak diperbaharui melainkan dimaksimalkan karena kondisi keuangan PT Krakatau Steel (Persero) Tbk yang sedang merugi selama 4 tahun terakhir ini. Kendala ke 2, perubahan teknologi informasi yang sangat cepat berdampak lambatnya pemahaman karyawan terhadap teknologi, pengetahuan, dan informasi terbaru. Kendala ke 3, seluruh sistem informasi pada PT Krakatau Steel (persero) Tbk yang berjumlah 11 sudah dilakukan analisis dan 10 diantaranya sudah dilakukan pengembangan dan perbaikan, hanya *Knowledge Management* Krakatau Steel yang belum dilakukan perbaikan dikarenakan masih tahap perencanaan pengembangan yang sesuai, sehingga berdampak menghambat kerja karyawan dalam mencari informasi. Kendala ke 4, faktor usia karyawan, terdapat 39 orang dari 48 orang karyawan yang berumur >45, diakibatkan terkendalanya persetujuan perencanaan Divisi SDM dalam permintaan tenaga kerja menyebabkan beban kerja yang tinggi dan hasil kerja yang tidak maksimal. Berdasarkan hasil wawancara, diperlukan adanya manajemen sumber daya teknologi informasi. Manajemen tersebut dilakukan agar tidak terjadi dampak yang besar terhadap berjalannya proses bisnis PT Krakatau Steel (Persero) Tbk.

Framework COBIT 5 tepat untuk memberikan panduan praktik terhadap optimasi sumber daya yang ada, manajemen sumber daya manusia, dan manajemen pengetahuan terhadap karyawan. (ISACA, 2013). Dari 7 *enabler* pada COBIT 5, 3 diantaranya mendukung proses manajemen sumber daya teknologi informasi, yaitu: (1) Informasi. (2) Layanan, infrastruktur, dan aplikasi. (3) Manusia keterampilan, kemampuan.

Subdomain sumber daya teknologi informasi focus pada: EDM04 (*Ensure Resource Optimisation*) APO07 (*Human Resources Optimisation*) dan BAI08 (*Manage Knowledge*) (Papang, 2013).

Diharapkan temuan-temuan pada penelitian ini dapat memberikan rekomendasi untuk PT

Krakatau Steel (Persero) Tbk khususnya pada Divisi BIM dalam mengelola sumber daya teknologi informasi PT Krakatau Steel (Persero) Tbk dimasa mendatang.

2. LANDASAN KEPUSTAKAAN

2.1 Kajian Pustaka

Penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya dengan judul “Penyusunan Tata Kelola Audit E-Procurement Instansi Pemerintahan”. Penelitian ini dari Universitas Gajah Mada, yang ditulis oleh Rendra Papang dan Eko Nugroho. Mengklasifikasikan proses penting COBIT 5 berdasar kesamaan proses yang ada, bertujuan untuk menentukan ruang lingkup evaluasi. Dari 37 proses dalam COBIT 5 dapat diklasifikasikan menjadi 15 proses penting, 8 diantaranya sesuai untuk mengelola *E-Procurement* (Papang, 2013).

2.2 Evaluasi Dan Tata Kelola Teknologi Informasi

Evaluasi Tata Kelola adalah proses pengukuran strategi manajemen organisasi yang sedang digunakan pada sumber daya teknologi informasi dalam sebuah perusahaan, hasil pengukuran tersebut digunakan sebagai tolak ukur analisis selanjutnya.

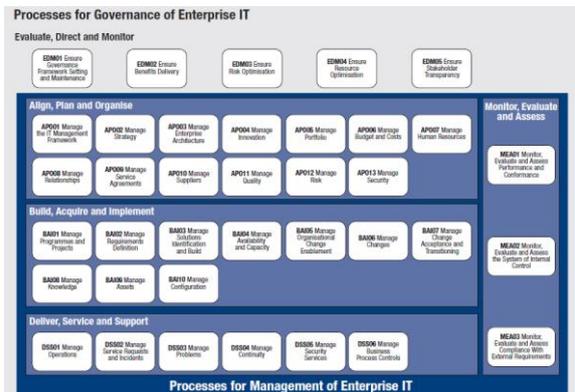
2.3 Manajemen Sumber Daya Teknologi Informasi

Sumber daya teknologi informasi yang ada dioptimalkan untuk mencocokkan sumber daya yang tersedia sesuai kebutuhan dan tujuan organisasi. Adapun atribut detail dalam sumber daya teknologi informasi meliputi investasi berupa sumber daya manusia, perangkat lunak, perangkat keras, data, dan jaringan yang harus dikelola secara efisien, efektif, dan ekonomis untuk keuntungan sebuah perusahaan (Mutu, 2012).

2.4 COBIT 5

COBIT 5 merupakan sebuah kerangka yang membantu perusahaan dalam menciptakan nilai optimal teknologi informasi dengan menjaga keseimbangan penggunaan sumber daya. Kerangka kerja ini membahas bisnis serta area fungsional teknologi informasi di suatu perusahaan dengan mempertimbangkan kepentingan yang berkaitan dengan teknologi informasi secara internal maupun eksternal

(ISACA, 2012). Gambar 1 merupakan domain-domain pada COBIT 5.



Gambar 1. Domain COBIT 5

2.5 Subdomain Mengelola Suber Daya Teknologi Informasi

Dalam penelitian ini menggunakan *framework* COBIT 5 dengan subdomain yaitu EDM04 (*Ensure Resource Optimisation*) untuk memastikan kebutuhan sumber daya perusahaan sudah terpenuhi dan optimal, biaya teknologi informasi dioptimalkan, serta peningkatan kesiapan perubahan organisasi atau perusahaan dimasa mendatang, APO07 (*Manage Human Resource*) sebagai pendekatan terstruktur dalam memastikan penempatan, hak keputusan, keterampilan, dan penataan optimal dalam sumber daya manusia termasuk komunikasi terhadap peran dan tanggung jawab, dan BAI08 (*Manage Knowledge*) untuk mempertahankan pengetahuan yang tervalidasi dan terpercaya dalam mendukung pembuatan keputusan. Dengan bertujuan menyediakan pengetahuan untuk setiap aktivitas pekerjaan, membantu pembuatan keputusan, dan meningkatkan produktivitas. Subdomain tersebut sesuai untuk mengevaluasi sumber daya teknologi informasi pada PT Krakatau Steel (Persero) Tbk.

2.6 Capability Level

Capability level merupakan kerangka kerja yang berkemampuan organisasi dalam suatu proses area. Praktik generik dan spesifik yang meningkatkan pada proses organisasi dalam proses area. Nilai dari *Capability level* yaitu kumulatif, jika lebih tinggi maka level atributnya akan rendah.

2.7 SWOT Analisis

SWOT (*strengths, weaknesses,*

opportunities, threats) merupakan proses analisis bisnis dalam suatu organisasi dalam memilih cara terbaik pencapaian dimasa mendatang. Proses ini mengidentifikasi kelemahan dan kekuatan organisasi serta peluang dan ancaman sesuatu organisasi dimasa mendatang (Rangkuti, 2012).

2.8 RACI Chart

RACI *Chart* (*Responsible, Accountable, Consulted, Informed*) menggambarkan peran tanggung jawab dalam suatu proses bisnis. Matriks ini bertujuan menjelaskan tanggung jawab dan peran antar bagian di dalam suatu proses.

3. METODOLOGI

3.1 Studi Literatur

Studi literatur bertujuan untuk mendapatkan pengetahuan terhadap subjek dan objek yang diteliti. Studi literatur dalam mendukung penelitian ini didapatkan dari sumber informasi yang relevan dengan topik penelitian seperti buku, dokumen resmi, artikel ilmiah, dan jurnal.

3.2 Mengidentifikasi Masalah

Hasil wawancara yang didapatkan telah dijelaskan pada latar belakang. Permasalahan yang diambil pada PT Krakatau Steel (Persero) Tbk mengenai evaluasi manajemen sumber daya teknologi informasi. Kerangka kerja yang digunakan menggunakan COBIT 5 dengan subdomain EDM04, APO07, BAI08. Dalam penentuan responden yang berkompeten menggunakan analisis *RACI chart* yang disesuaikan struktur organisasi Divisi BIM.

3.3 Pengumpulan Data

1. Kuesioner

Kuesioner digunakan untuk mengumpulkan fakta tiap proses. Kuesioner dalam penelitian ini untuk mengukur tingkat kapabilitas. Kuesioner dalam mengukur tingkat kapabilitas Pembuatan kuesioner tersebut didasarkan pada *ebook COBIT 5 Enabling Processes*.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan metode interview bertatap muka langsung dengan responden, bertujuan untuk mendapatkan informasi yang secara detail dan spesifik terhadap masalah yang ada selain dari data

kuesioner. Wawancara juga dilakukan setelah data kuesioner sudah diperoleh, bertujuan untuk memastikan bukti yang diberikan responden.

3. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengumpulkan data-data dalam penelitian metode kualitatif. Dalam observasi penelitian ini dilakukan pengamatan dokumen terkait untuk memastikan data yang telah diberikan dengan informasi yang sebenarnya.

3.4 Menganalisis Data

1. *Capability level*

Analisis tingkat kapabilitas (*capability level*) ini berdasarkan hasil kuesioner yang telah diisi oleh responden. Data yang telah diperoleh selanjutnya dilakukan perhitungan nilai *capability level* pada setiap subdomain. Tahap selanjutnya menganalisis nilai dari *capability level*, dengan tujuan mengetahui tingkat kapabilitas terhadap tata kelola teknologi informasi secara keseluruhan pada PT Krakatau Steel (Persero) Tbk menggunakan kerangka kerja COBIT 5.

2. *GAP analysis*

Analisis kesenjangan (*gap analysis*) berpedoman pada hasil nilai *capability level* secara keseluruhan pada setiap subdomain dan nilai harapan pada setiap subdomain yang diinginkan oleh PT Krakatau Steel (Persero) Tbk. Analisis kesenjangan ini bertujuan membantu PT Krakatau Steel (Persero) Tbk dalam pengambilan langkah selanjutnya dalam pengembangan TI.

3. Analisis SWOT

Analisis SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*) bertujuan sebagai pertimbangan dalam memberikan rekomendasi agar menghindari rekomendasi yang melampaui kemampuan instansi.

3.5 Membuat Rekomendasi

Proses ini dapat dilakukan setelah perhitungan analisis *capability level* dan *gap analysis* dilakukan serta analisis SWOT sebagai pertimbangan dalam memberikan rekomendasi. Hasil penelitian nantinya sebagai referensi dalam melakukan perbaikan dalam mengelola sumber daya teknologi informasi PT Krakatau Steel (persero) Tbk dimasa mendatang.

3.6 Kesimpulan Dan Saran

Kesimpulan pada penelitian ini digunakan sebagai referensi dalam melakukan perbaikan dalam mengelola sumber daya teknologi informasi PT Krakatau Steel (persero) Tbk dimasa mendatang. Dalam kesimpulan ini dijelaskan hasil penelitian dan saran untuk penelitian selanjutnya.

4. SURVEY DAN PENGUMPULAN DATA

4.1 RACI Chart

Responden penelitian sesuai RACI Chart tiap subdomain disesuaikan dengan struktur organisasi pada Divisi BIM. Tabel 1 merupakan responden yang mengisi kuesioner antara lain:

Tabel 1. RACI Manajemen Sumber Daya TI

Key Management Practies		R	A	C	I
EDM04 (Ensure Resource Optimisation)	Chief Information Officer	4			
	Head Architect			3	
	Head Development			2	1
APO07 (Ensure Human Resource)	Head IT Operations	6			
	Head Development	6			
	Service Manager	6			
BAI08 (Manage Knowledge)	Chief Information Officer	4	1		
	Head Development	4		1	
	Service Manager	3		1	

4.2 Wawancara

Proses wawancara dilakukan kepada responden yang mengisi kuesioner tersebut, dengan bertujuan untuk menunjang hasil evaluasi kuesioner .

4.3 Observasi

Pada observasi didapat penerapan manajemen sumber daya teknologi informasi meliputi investasi perangkat keras, perangkat lunak, jaringan computer, data, dan SDM dalam memelihara perangkat tersebut.

PT Krakatau Steel (Persero) Tbk sudah menerapkan penyusunan dokumen formal perusahaan. Dokumen-dokumen tersebut dikategorikan 4 level, antara lain:

1. Level 1 - Manual SMKS

Dokumen Utama Sistem Dokumentasi perusahaan yang memuat Komitmen, Kebijakan Perusahaan, Proses Bisnis &

- Context Diagram*, Sistem Manajemen. dokumen level 1.
2. Level 2 – Prosedur / Pedoman
Dokumen menjabarkan dokumen level 1. Dokumen level 2 dapat berupa Prosedur atau Pedoman.
 3. Level 3 - Dokumen Pendukung
Dokumen Level 3: Dokumen yang mengatur tata cara suatu kegiatan / aktivitas lebih detail yang merupakan penjabaran dari dokumen level 2 (Prosedur atau Pedoman). Dokumen level 3 disebut Dokumen Pendukung.
 4. Level 4 – *Record* / Data Base
Dokumen berupa *record* / database / data pendukung lainnya yang merupakan hasil dan bukti objektif dari suatu kegiatan.

4.4 Perhitungan *Capability Level*

Tingkat *Capability Level* subdomain EDM04, APO07, BAI08 ditentukan dari atribut yang terdapat pada subdomain tersebut, apakah telah tercapai L / F.

Tabel 2. Penilaian Proses *Capability Level*

Process Assesment Results										
Nama Proses	Level Target	Proses <i>Capability Level</i>					Total Responden	Total Bobot	<i>Capability Level</i>	
		0	1	2	3	4				5
<i>Evaluate, Direct, and Monitoring (EDM)</i>										
EDM04	4	0	0	0	3	0	0	3	9	3
<i>Align, Plan, and Organise (APO)</i>										
APO07	3	0	1	0	2	0	0	3	7	2.3
<i>Build, Acquire and Implement (BAI)</i>										
BAI08	3	0	0	1	2	0	0	3	8	2.6

Tabel 2 merupakan hasil perhitungan *capability level*. Berikut penjelasan hasil *capability level* sumber daya teknologi informasi.

1. Proses EDM04 (*Ensure Resouce Optimization*)
Nilai *capability level* EDM04 berada pada level 3 (*Established Process*). Pada level ini proses sudah diimplementasikan dengan suatu proses yang terdefinisi supaya mampu mencapai hasil proses, tetapi belum dioperasikan dengan batasan yang didefinisikan dalam mencapai hasil proses..
2. Proses APO07 (*Manage Human Resources*) dan Proses BAI08 (*Manage Knowledge*)
Nilai *capability level* APO07 dan BAI08 berada pada level 2 (*Managed process*). Pada level ini proses sudah

diimplementasikan dan mencapai tujuannya, tetapi belum maksimal pada tahap mengimplementasikan menggunakan suatu proses terdefinisi agar mencapai hasil proses tersebut.

4.5 Validasi Kuesioner

Proses pengumpulan data dengan menggunakan metode wawancara, kuesioner, dan observasi. Kuesioner diberikan kepada karyawan pada Divisi BIM PT Krakatau Steel (persero) Tbk sesuai dengan RACI *chart* setiap subdomain. Terdapat 5 responden karyawan pada Divisi BIM, dengan 3 responden tiap subdomainnya. Pengambilan data yang telah dilakukan melalui wawancara awal, hasil kuesioner, wawancara data terkait dari kuesioner, dan observasi langsung. Validasi tiap subdomain dijelaskan sebagai berikut:

1. EDM04 (*Ensure Resouce Optimization*)
Pada subdomain EDM04 berada pada level 3 (*Established Process*). Dalam mengalokasikan kebutuhan sumber daya teknologi informasi telah memiliki master plan atau tujuan rencana induk teknologi informasi. Untuk mendukung berjalannya proses bisnis perusahaan, tenaga kerja outsourcing direkrut dari anak perusahaanyang bergerak di bidang teknologi informasi yaitu PT KIT. Dalam menetapkan tanggung jawab telah membuat struktur organisasi dan *job description* pada Divisi BIM untuk menjamin terpenuhinya kebutuhan bisnis perusahaan. *Job description* tersebut diteruskan menjadi SK tugas setiap karyawan sesuai jabatan yang diampu. Dalam memonitor kinerja sumber daya teknologi informasi, telah memantau sasaran kerja pada setiap unit dan setiap individu. Sasaran kerja unit dan individu diperbaharui setiap tahun dalam forum kontrak manajemen. Sedang dalam proses pembaharuan Infrastruktur seperti jaringan dan server. Seluruh sistem informasi yang berjalan sudah di analisis, dilakukan perbaikan, dan pembaharuan, kecuali website *knowledge management* yang belum dilakukan perbaikan dan pembaharuan.
2. APO07 (*Manage Human Resources*)
Pada subdomain APO07 berada pada level 2 (*Managed process*). Dalam mengelola struktur organisasi Divisi BIM telah membuat struktur organisasi dan *job description* untuk menjamin terpenuhinya

kebutuhan bisnis perusahaan. Dalam hubungan antar organisasi Divisi BIM telah melakukan mutasi untuk karyawan agar sesuai job kompetensinya, promosi untuk naik jabatan, dan permintaan tenaga kerja kepada Divisi SDM. Rapat mingguan dengan pihak ke tiga membahas program kerja tiap minggunya. Dalam mengelola sumber daya manusia Divisi BIM telah melakukan training dan sharing kepada setiap karyawan, mengevaluasi terhadap sasaran kerja individu, rencana kerja yang sudah ada didalam *master plan*, kontrak layanan terhadap pihak ke tiga, *work instruction* menjadi standar disetiap prosesnya.

3. BAI08 (*Manage Knowledge*)

Pada subdomain BAI08 berada pada level 2 (*Managed process*). Dalam mengidentifikasi dan klasifikasi pengetahuan PT Krakatau Steel (Persero) Tbk sudah menerapkan *Knowledge Management* bertujuan sebagai asset pengetahuan bagi karyawan. Gap kompetensi antara *job description* dengan karyawan, *review* prosedur yang ada. Dalam menyebarkan informasi menjadi pengetahuan Divisi BIM telah melakukan *transfer knowledge* terhadap karyawan dan dilakukan setiap bulannya. PT Krakatau Steel (Persero) Tbk memiliki 4 budaya perusahaan, memang sudah menjadi budaya perusahaan dalam membagikan pengetahuan untuk meningkatkan kinerja karyawan. Kompetensi menjadi budaya perusahaan nilai 2 kali setahun. Dalam pembaharuan pengetahuan Divisi BIM telah melakukan *sharing knowledge*, pelatihan terhadap karyawan, *update knowledge*, *update* prosedur.

5. PEMBAHASAN

5.1 Analisis *Capability Level*

Berdasarkan hasil dari pengisian kuesioner pada Divisi BIM didapatkan nilai *capability level* pada setiap proses subdomain. Pada Tabel 3 merupakan analisis gap pada setiap subdomain.

Tabel 3. Analisis Gap Keseluruhan

Nama Proses	Level Saat Ini	Level Target	GAP
EDM04	3	4	1

Ensure Resource Optimisation			
APO07 Manage Human Resource	2.3	3	0.7
BAI08 Manage Knowledge	2.6	3	0.3

1. Analisis *Capability Level* EDM04
GAP pada domain EDM04 adalah 1.
 - a. Diperlukan pengendalian dan evaluasi terhadap sumber daya teknologi informasi agar dalam proses imlementasi tetap sesuai standar prosedur yang sudah ada.
 - b. Membuat rencana anggaran tahunan dengan pihak ke tiga mengenai pembaharuan infrastruktur yang efesien menurut kajian biaya perbaikannya yang disesuaikan dengan kondisi PT Krakatau Steel (Persero) Tbk yang sedang merugi 4 tahun terakhir ini.
 - c. Menerapkan *redundancy* dalam regenerasi infrastruktur agar infrastruktur yang sedang diregenerasi tetap dapat berjalan dan tidak mengganggu proses bisnis perusahaan.
2. Analisis *Capability Level* APO07
GAP pada domain APO07 adalah 0.7.
 - a. Diperlukan pengendalian dan evaluasi terhadap sumber daya teknologi informasi agar dalam proses imlementasi tetap sesuai standar prosedur yang sudah ada.
 - b. Membuat rencana anggaran tahunan dengan pihak ke tiga mengenai pembaharuan infrastruktur yang efesien menurut kajian biaya perbaikannya yang disesuaikan dengan kondisi PT Krakatau Steel (Persero) Tbk yang sedang merugi 4 tahun terakhir ini.
 - c. Menerapkan *redundancy* dalam regenerasi infrastruktur agar infrastruktur yang sedang diregenerasi tetap dapat berjalan dan tidak mengganggu proses bisnis perusahaan.
3. Analisis *Capability Level* APO07
GAP pada domain BAI08 adalah 0.3.
 - a. Diperlukan penigkatan pengetahuan karyawan terhadap perkerjaan pada setiap posisinya agar kinerja karyawan belajalan maksimal sesuai sasaran kerja individu.
 - b. Diperlukan evaluasi dari hasil *transfer knowledge* yang dilakukan Divisi BIM setiap bulannya, agar *transfer*

- knowledge* berjalan secara efisien dan efektif sesuai harapan.
- c. Diperlukan pembaharuan dan perbaikan dari hasil analisis pada web *knowledge management* agar tidak menghambat kerja karyawan dalam mencari informasi yang terintegrasi seluruh Divisi.
 - d. Diperlukan pengendalian informasi pada web *knowledge management* secara rutin agar pengetahuan yang ada dan pengetahuan dari setiap divisi lengkap dan *up to date*.

5.2 Analisis SWOT

1. Analisis SWOT EDM04

Tabel 4. Analisis SWOT EDM04

Kekuatan (<i>Strengths</i>)
<ul style="list-style-type: none"> • Divisi BIM telah memiliki <i>Master Plan</i> atau tujuan rencana induk teknologi informasi PT Krakatau Steel (Persero) Tbk. • Divisi BIM telah mengelola dokumen-dokumen secara terstruktur berupa dokumen level 1-4 . • Divisi BIM telah memiliki struktur organisasi dan <i>job description</i> untuk menjamin terpenuhinya kebutuhan proses bisnis. <i>Job description</i> tersebut diteruskan menjadi SKU dan SKI yang diperbaharui setiap tahun dalam forum kontrak manajemen. • Divisi BIM melakukan rapat mingguan dengan pihak ke 3 membahas program kerja serta progress tiap minggunya.
Kekuatan (<i>Strengths</i>)
<ul style="list-style-type: none"> • PT Krakatau Steel (Persero) Tbk memiliki 4 budaya perusahaan, memang sudah menjadi budaya perusahaan dalam membagikan pengetahuan untuk meningkatkan kinerja karyawan. Kompetensi dinilai setahun 2 kali. • Divisi BIM telah menerapkan 11 sistem informasi pada setiap proses bisnis dan sudah dilakukan analisis terhadap sistem informasi yang tersedia. • Divisi BIM sudah merencanakan pengimplementasian <i>Disaster Recovery Centre</i> untuk aplikasi, data dan informasi penting perusahaan jika terjadi hal-hal yang tidak diinginkan.
Kelemahan (<i>Weakness</i>)
<ul style="list-style-type: none"> • Keterbatasan anggaran yang dikarnakan 4 tahun terakhir PT Krakatau Steel (Persero) Tbk sedang merugi. • Pembaharuan infrastruktur, hanya infrastruktur <i>obsolete</i> seperti jaringan dan server yang dilakukan pembaharuan. • Pengawasan terhadap isi pengetahuan pada website <i>knowledge management</i> belum berjalan dengan baik, masih ada pengetahuan dari suatu divisi yang kosong dan belum <i>up to date</i>. • Analisis web <i>Knowledge Management</i> Krakatau Steel (KMKS) belum dilakukan pembaharuan dan perbaikan, menghambat kerja karyawan yang membutuhkan informasi.

- Tingginya usia karyawan yang akan memasuki masa pensiun mencapai 33 karyawan dari jumlah total 48 karyawan pada Divisi BIM tidak diimbangi perekrutan karyawan baru.
- Regenerasi karyawan belum berjalan maksimal, masih terkendala persetujuan dari divisi SDM dalam proses permintaan tenaga kerja.

Peluang (*Opportunities*)

- Dalam penerimaan tenaga kerja baru di bidang IT perusahaan memiliki klasifikasi tinggi, sehingga SDM baru terjamin kualitasnya.
- Dalam melengkapi kualitas layanan, Divisi BIM dapat didukung tenaga kerja *outsourcing* yang berkerjasama dengan anak perusahaan PT Krakatau Steel (Persero) Tbk sendiri yang bergerak dibidang teknologi informasi yaitu PT KIT.

Ancaman (*Threats*)

- Kelemahan perusahaan BUMN terletak pada kualitas dan manajemen SDM.
- Perubahan teknologi informasi yang sangat cepat berdampak lambatnya pemahaman karyawan terhadap teknologi baru.
- Prosedur pemerintahan mempersulit PT Krakatau Steel (Persero) Tbk dalam pengambilan keputusan perusahaan.
- Munculnya kompetitor yang sudah menggunakan teknologi diperbaharui dalam bidang IT maupun dalam bidang produksinya.
- Tenaga kerja asing pada kompetitor swasta memiliki kompetensi yang lebih tinggi, dan dalam proses bisnisnya kompetitor swasta menggunakan teknologi IT serta produksi yang sudah diperbaharui.

2. Analisis SWOT APO07

Tabel 5. Analisis SWOT APO07

Kekuatan (<i>Strengths</i>)
<ul style="list-style-type: none"> • Divisi BIM telah dilengkapi prosedur pengelolaan SDM yang terstruktur. • Struktur Organisasi dan <i>Job description</i> untuk menjamin terpenuhinya kebutuhan bisnis perusahaan • Divisi BIM melakukan rapat mingguan dengan pihak ke tiga membahas program kerja serta progress kerja tiap minggunya. • Dalam mengelola SDM, Divisi BIM telah melakukan <i>training</i> dan <i>sharing</i> kepada setiap karyawan. • Dalam melengkapi kualitas layanan telah dilakukan kontrak layanan terhadap pihak ke 3 dan <i>work instruction</i> menjadi standar disetiap prosesnya. • Dalam mengevaluasi sasaran kerja individu dan rencana kerja karyawan sudah direncanakan pada <i>master plan</i>.
Kelemahan (<i>Weakness</i>)
<ul style="list-style-type: none"> • Tingginya usia karyawan yang akan memasuki masa pensiun mencapai 33 karyawan dari jumlah total 48 karyawan pada Divisi BIM tidak diimbangi perekrutan karyawan baru. • Faktor usia menjadi kendala lambanya pemahaman pada divisi BIM.
Kelemahan (<i>Weakness</i>)
<ul style="list-style-type: none"> • Regenerasi karyawan belum berjalan maksimal, masih terkendala persetujuan dari divisi SDM dalam proses permintaan tenaga kerja.

- Beban kerja yang tinggi dan jumlah karyawan yang terbatas mengakibatkan hasil kerja menjadi kurang maksimal.
- Tidak maksimal dalam menjalankan layanan yang tidak sesuai prosedur.

Peluang (Opportunities)

- Dalam penerimaan tenaga kerja baru di bidang IT PT Krakatau Steel (Persero) Tbk memiliki klasifikasi tinggi, sehingga SDM baru terjamin kualitasnya.
- Dalam melengkapi kualitas layanan, Divisi BIM dapat didukung tenaga kerja *outsourcing* yang berkerjasama dengan anak perusahaan PT Krakatau Steel (Persero) Tbk sendiri yang bergerak dibidang teknologi informasi yaitu PT KIT.

Ancaman (Threats)

- Perubahan teknologi informasi yang sangat cepat berdampak lambatnya pemahaman karyawan terhadap teknologi baru.
- Kelemahan perusahaan BUMN terletak pada kualitas dan manajemen SDM.
- Perusahaan kompetitor swasta dengan tenaga kerja asing tentu memiliki kompetensi yang lebih tinggi.

3. Analisis SWOT BAI08

Tabel 6. Analisis SWOT BAI08

Kekuatan (Strengths)

- Divisi BIM telah dilengkapi prosedur-prosedur yang terstruktur dalam mengelola pengetahuan karyawan.
- Dalam menyebarkan informasi menjadi pengetahuan Divisi BIM telah melakukan transfer *knowledge* terhadap karyawan setiap bulannya.
- Gap kompetensi antara pekerjaan dengan karyawan, review prosedur yang ada.
- Dalam menyebarkan informasi menjadi pengetahuan Divisi BIM telah melakukan *transfer knowledge* terhadap karyawan setiap bulannya.
- Dalam mengidentifikasi dan klasifikasi pengetahuan PT Krakatau Steel (Persero) Tbk sudah menerapkan *Knowledge Management* bertujuan sebagai asset pengetahuan bagi karyawan.
- PT Krakatau Steel (Persero) Tbk memiliki 4 budaya perusahaan, memang sudah menjadi budaya perusahaan dalam membagikan pengetahuan untuk meningkatkan kinerja karyawan. Kompetensi menjadi budaya perusahaan nilai 2 kali setahun.

Kelemahan (Weakness)

- Pengawasan terhadap isi pengetahuan pada website *knowledge management* belum berjalan dengan baik, masih ada pengetahuan dari suatu divisi yang kosong dan belum up to date.
- Faktor usia menjadi kendala lambanya pemahaman pada Divisi BIM
- Analisis web *Knowledge Management* Krakatau Steel (KMKS) belum dilakukan pembaharuan dan perbaikan, menghambat kerja karyawan yang membutuhkan informasi.

Peluang (Opportunities)

- Dalam memastikan pengetahuan untuk mendukung semua karyawan dalam menyelesaikan proses bisnis, pengambilan keputusan, dan meningkatkan produktivitas karyawan Divisi BIM dibantu Divisi HCD&LC PT Krakatau Steel (Persero) Tbk.
- Pertukaran informasi dari karyawan asing dapat meningkatkan pengetahuan karyawan.

Ancaman (Threats)

- Perubahan teknologi informasi yang sangat cepat berdampak lambatnya pemahaman karyawan terhadap teknologi baru.
- Kelemahan perusahaan BUMN terletak pada kualitas dan manajemen sumber daya manusia.
- Pengetahuan kompetitor perusahaan swasta memiliki kompetensi yang lebih tinggi.

5.3 Rekomendasi

Rekomendasi EDM04

1. Dilakukan pengendalian dan evaluasi terhadap sumber daya teknologi informasi agar dalam proses imlementasi tetap sesuai standar prosedur yang sudah ada dan selaras dengan strategi perusahaan PT Krakatau Steel (Persero) Tbk.
2. Membuat rencana anggaran tahunan dengan pihak ke 3 mengenai pembaharuan infrastruktur yang efisien menurut kajian biaya perbaikannya agar perbaikan dapat berlajam maksimal dan merata meski kondisi keuangan perusahaan sedang merugi selama 4 tahun terakhir ini.
3. Menerapkan *redundancy* dalam regenerasi infrastruktur, agar infrastruktur yang sedang diregenerasi tetap dapat belajan dan tidak mengganggu proses bisnis perusahaan PT Krakatau Steel (Persero) Tbk.

Rekomendasi APO07

1. Diperlukan penigkatan pengendalian internal terhadap sumber daya manusia Divisi BIM dalam mengawasi proses implementasi prosedur yang sudah ada agar terpenuhinya kebutuhan bisnis perusahaan PT Krakatau Steel (Persero) Tbk yang maksimal.
2. Diperlukan penigkatan evaluasi terhadap pengetahuan setiap karyawan agar hal yang dikerjakan sesuai stardar prosedur dan selaras dengan strategi perusahaan PT Krakatau Steel (Persero) Tbk.
3. Melakukan permintaan tenaga kerja kepada Divisi HCP&D PT Krakatau Steel (Persero) Tbk untuk mempersiapkan kesenjangan kebutuhan sumber daya manusia terhadap karyawan yang akan memasuki masa pensiun pada Divisi BIM PT Krakatau Steel (Persero) Tbk.
4. Melakukan pemerataan beban kerja karyawan disetiap unitnya yang disesuaikan dengan jumlah karyawan pada unit tersebut setelah rekrut karyawan baru dilakukan agar beban kerja karyawan sesuai porsi standar

pada jabatan tersebut.

5. Melakukan peningkatan kompetensi karyawan agar dapat bersaing dengan karyawan perusahaan kompetitor swasta.

Rekomendasi BAI08

1. Diperlukan peningkatan pengendalian prosedur dalam proses implementasi manajemen pengetahuan agar selaras dengan strategi perusahaan PT Krakatau Steel (Persero) Tbk.
2. Diperlukan pembaharuan dan perbaikan dari hasil analisis pada web *knowledge management* serta memperbaharui pengetahuan Divisi setiap bulannya. Karna pengetahuan merupakan asset berharga PT Krakatau Steel (persero) Tbk dan tidak menghambat proses pencarian informasi terhadap pengetahuan yang dibutuhkan untuk karyawan dapat berjalan dengan maksimal.
3. Diperlukan peningkatan pengetahuan karyawan terhadap pekerjaan pada setiap jabatan yang diampu agar kinerja karyawan berjalan maksimal sesuai sasaran kerja individu jabatan tersebut.
4. Diperlukan evaluasi dari hasil *transfer knowledge* yang dilakukan Divisi BIM terhadap karyawan setiap bulannya, agar *transfer knowledge* berjalan secara efisien dan efektif sesuai tujuan yang diharapkan dari dilakukannya *transfer knowledge*.
5. Diperlukan pengendalian informasi pada web *knowledge management* secara rutin agar pengetahuan yang ada dan pengetahuan dari setiap divisi lengkap dan *up to date* versi terbarunya.
6. Melakukan peningkatan kompetensi karyawan agar dapat bersaing dengan karyawan perusahaan kompetitor swasta.

6. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian yang dilakukan pada PT Krakatau Steel (Persero) Tbk, kesimpulan yang didapatkan sebagai berikut:

1. Evaluasi menggunakan *framework* COBIT 5 dengan subdomain EDM04 (*Ensure Resource Optimisation*), APO07 (*Manage Human Resource*), dan BAI08 (*Manage Knowledge*). Evaluasi menggunakan *capability level*, *gap analysis*, dan *SWOT analysis* dilakukan dengan metode penyebaran kuesioner yang diberikan kepada 5 orang karyawan pada Divisi BIM,

yang tiap subdomain berjumlah 3 responden sesuai dengan RACI chart setiap subdomain. Hasil dari kuesioner yang diperoleh kemudian divalidasi dengan hasil observasi dan wawancara.

2. Berikut adalah hasil evaluasi *capability level* dan gap analisis manajemen sumber daya teknologi informasi pada PT Krakatau Steel (Persero) Tbk menunjukkan bahwa:
 - a. Hasil nilai *capability level* pada EDM04 adalah 3, dengan GAP 1.
 - b. Hasil nilai *capability level* APO07 adalah 2.3, dengan GAP 0.7.
 - c. Hasil nilai *capability level* BAI08 adalah 2.7, dengan GAP 0.3.
3. Rekomendasi seluruh subdomain dari hasil evaluasi manajemen sumber daya teknologi informasi pada PT Krakatau Steel (Persero) Tbk menunjukkan bahwa:
 - a. Diperlukan pengendalian dan evaluasi terhadap sumber daya teknologi informasi, melakukan rencana anggaran tahunan dengan pihak ke 3 mengenai pembaharuan infrastruktur menurut kajian biaya perbaikannya agar perbaikan maksimal dan merata meski kondisi keuangan perusahaan sedang merugi selama 4 tahun terakhir ini dan menerapkan *redundancy* dalam regenerasi infrastruktur, melakukan permintaan tenaga kerja kepada Divisi SDM PT Krakatau Steel (Persero).
 - b. Diperlukan pengendalian internal terhadap pengetahuan SDM pada Divisi BIM agar proses implementasi sesuai prosedur, melakukan permintaan tenaga kerja kepada Divisi SDM untuk mempersiapkan kesenjangan kebutuhan SDM yang akan memasuki masa pensiun, melakukan pemerataan beban kerja karyawan disetiap unitnya agar beban kerja karyawan sesuai porsi standar pada jabatan tersebut, melakukan peningkatan kompetensi karyawan agar dapat bersaing dengan karyawan perusahaan kompetitor swasta.
 - c. Diperlukan pengendalian prosedur dalam manajemen pengetahuan karyawan, pembaharuan dan perbaikan dari hasil analisis pada website *knowledge management* agar tidak menghambat proses pencarian informasi serta melengkapi dan memperbaharui pengetahuan Divisi setiap bulannya,

melakukan evaluasi dari hasil *transfer knowledge* yang dilakukan Divisi BIM terhadap karyawan setiap bulannya, melakukan peningkatan kompetensi karyawan agar dapat bersaing dengan karyawan perusahaan kompetitor swasta.

DAFTAR PUSTAKA

- ISACA. 2012. *COBIT 5. USA: IT Governance Institute*.
- ITGI, 2007. *COBIT 4.1 Framework Control Objective, Management Guidelines, Maturity Models*. IT Governance Institute.
- Mutu, R. M., 2012. Modul Manajemen Sistem Informasi Mercubuana. [online] Tersedia di: <<http://modul.mercubuana.ac.id/files/pbael/pbaelmercubuanaacid/>> [Diakses 15 Maret 2017].
- Papang, R.E.N.S., Nugroho, E., 2013. *Penyusunan Tata Kelola Audit E-Procurement Instansi Pemerintah. S2*. Universitas Gajah Mada. Tersedia di <<http://ejnteti.jteti.ugm.ac.id>> [Diakses pada 09 September 2016].
- PT Krakatau Steel (Persero) Tbk, 2017. Profil PT. Krakatau Steel. [online] Tersedia di: <<http://krakatausteel.com>> [Diakses 09 Maret 2017].
- Rangkuti, Freddy., 2006. *Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis*. [e-book] PT Gramedia Pustaka Utama Tersedia di:Google Books <<https://books.google.co.id/books?isbn=9796057182>> [Diakses 09 Maret 2017].