PERHITUNGAN TINGKAT KEMATANGAN TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI PENGELOLAAN DATA PADA PT. NIKKATSU ELECTRIC WORK MENGGUNAKA METODE COBIT 4.1 DENGAN DOMAIN *DELIVER AND SUPPORT* (DS)

Oleh :
Ilham Purnomo
1.05.11.196

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA
2015

ABSTRAK

PT. Nikkatsu Electric Work is a company engaged in electronic products such as lamps, transformers and others with bermerekkan SINAR. PT. Nikkatsu Elekric Work has existed for more than 44 know. PT. Nikkatsu elcetric its Work has approximately 500 employees and in addition to having many employees of PT. Nikkatsu Electric Work has also land or building sizable factory. With a lot of human resources and market scope has covered international markets PT. Nikkatsu Electric Works has systems and technology that is already well in data management, but to learn to perfection or to compliance or information technology systems in use by the end of the achievement of business strategy then do a measurement data management maturity level.

The method used in this study using the COBIT 4.1 framework using the domain Deliver and Support (DS). In this method, we can determine how effective the role of information technology in its role in the management data into one reference majanemen to take a decision. One way to see how effective the role of information technology can be in the know by observation, interviews and questionnaires.

Objects that are audited information technology governance role to assist in the management of the data used in the PT. Nikkatsu Electric Works. Results are given to the company of the results of this audit is the maturity level value or level of maturity of the counting results of questionnaires and provide recommendations for improving or pengembangkan use of information technology.

Keywords: Data Management, Research Methodology, Framework, Maturity Levels

I Pendahuluan

a. Latar Belakang

Teknologi informasi saat ini sangat berkembang dengan pesat dan kini telah merambah ke segala bidang mulai dari pendidikan, bisnis, dan pemerintahan. Dari bidang bisnis teknologi informasi sangat lah membantu dalam proses kelancaran bisnis di perusahaan. Pada lingkungan bisnis terutama di sebuah perusahaan atau organisasi akan ada dua lingkungan atau dua situasi yang berbeda. Lingkungan pertama adalah lingkungan yang melakukan aktivitas bisnis secara langsung atau dapat di sebut lingkungan produksi dan yang satu lagi merupakan lingkungan yang tidak melakukan secara langsung aktivitas bisnis atau lingkungan yang mencakup tata kelola teknologi informasi yang membantu kelancaran terjadinya bisnis baik dari segi pengambilan keputusan ataupun pengelolaan teknologi yang ada di perusahaan. Dalam hal pengambilan keputusan di butuhkan data data yang akurat supaya tidak terjadi kesalahan.

Dalam pengelolaan dan pengolahan data peran teknologi informasi sangat lah membantu dalam mempercepat pembuatan laporan, pemerosesan data, penyimpanan data, penjagaan data dan pemback up an data untuk membantu pengambilan keputusan. Untuk mencapai semua tujuan itu teknologi informasi harus diukur kesiapan dan kematangaannya untuk pencapaiannya.

b. Identifikasi Masalah

1. Bagaimana tingkat kebutuhan pengelolaan data pada PT. Nikkatsu Electric Works dalam pengambilan keputusan.
2. Bagaimana teknologi informasi membantu pengelolaan data data yang ada.
3. Bagaimana ketepatan waktu, keakuratan data dan efektivitas data yang di kelola oleh teknologi informasi.

c. Rumusan Masalah

1. Apakah pengelolaan data yang dilakukan oleh teknologi informasi yang ada pada PT. Nikkatsu Electric Works saat ini telah memenuhi kebutuhan bagi perusahaan dalam salah satu pendukung pengambil keputusan?
2. Bagaimana peranan teknologi informasi dalam membantu pengelolaan data pada PT. Nikkatsu Electric Wokrs?
3. Bagaimana data yang di hasilkan atau yang telah di kelola oleh teknologi informasi bersifat tepat waktu, akurat dan efisien?

II Kajian Pustaka

a. Tingkat Kematangan (*Maturity Level)*

Maturity model adalah suatu metode untuk mengukur level pengembangan manajemen proses, yang berarti adalah mengukur sejauh mana kapabilitas manajemen tersebut. Seberapa bagusnya pengembangan atau kapabilitas manajemen tergantung pada tercapainya tujuan-tujuan COBIT yang. Sebagai contoh adalah ada beberapa proses dan sistem kritikal yang membutuhkan manajemen keamanan yang lebih ketat dibanding proses dan sistem lain yang tidak begitu kritikal. Di sisi lain, derajat dan kepuasan pengendalian yang dibutuhkan untuk diaplikasikan pada suatu proses adalah didorong pada selera resiko Enterprise dan kebutuhan kepatuhan yang diterapkan (Cobit Indonesia 2015).

b. Tata Kelola Teknologi Informasi

Berdasarkan definisi tata kelola teknologi informasi dari *IT Governance Institute* (ITGI) dikemukakam bahwa tata kelola teknologi informasi adalah tanggung jawab dari dewan direksi dan manajemen eksekutif (Surendro Kridanto 2009).

IT Governance atau sering juga disebut tata kelola teknologi informasi merupakan suatu komitmen, kesadaran dan proses pengendalian manajemen organisasi terhadap sumber daya teknologi informasi yang dibeli dengan harga mahal tersebut, yang mencakup mulai dari sumber daya komputer (*software*, *brainware*, *database* dan sebagainya) hingga ke teknologi informasi dan Jaringan LAN/Internet (Kompasiana 2015).
Governance merupakan turunan dari kata "*government*", yang artinya membuat kebijakan (*policies*) yang sejalan/selaras dengan keinginan/aspirasi masyarakat atau kontituen (Handler & Lobba, 2005). Sedangkan penggunaan pengertian "*governance*" terhadap Teknologi Informasi (*IT Governance*) maksudnya adalah, penerapan kebijakan TI di dalam organisasi agar pemakaian Teknologi informasi (berikut pengadaan dan pelayanannya) diarahkan sesuai dengan tujuan organisasi tersebut (Kompasiana 2015).

c. Pengelolaan Data

Kata "Pengelolaan" dapat disamakan dengan manajemen, yang berarti pula pengaturan atau pengurusan (Arikunto dan Suharsimi 1993). Banyak orang yang mengartikan manajemen sebagai pengaturan, pengelolaan, dan pengadministrasian, dan memang itulah pengertian yang populer saat ini. Pengelolaan diartikan sebagai suatu rangkaian pekerjaan atau usaha yang dilakukan oleh sekelompok orang untuk melakukan serangkaian kerja dalam mencapai tujan tertentu.
Menurut Vardiansyah data adalah catatan atas kumpulan fakta (Vardiansyah dan Dani 2008) dan data pun terbagi dalam beberapa jenis-jenis yang dibagi berdasarkan sifatnya, sumbernya, cara memperolehnya, dan waktu pengumpulannya.

Menurut sifatnya, jenis-jenis data yaitu:
1. Data Kualitatif

2. Data Kuantitatif

Jenis-jenis data menurut sumbernya, antara lain:
1. Data Internal
2. Data Eksternal

Jenis-jenis data menurut cara memperolehnya, antara lain:
1. Data Primer
2. Data Sekunder

Jenis-jenis data menurut waktu pengumpulannya, antara lain:
1. Data cross section
2. Data berkala

Menurut pengertian pengelolaan dan pengertian data diatas dapat di simpulkan bahwa pengelolaan data itu adalah pengaturan atau memanajemen data yang ada di sebuah organisasi atau perusahaan supaya data tersebut jelas, akurat dan efektif

III Objek dan Metode Penelitian

a. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan, atau dibuktikan, suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah dalam bidang tertentu.Jenis-jenis metode penelitian dapat dikelompokan menurut bidang, tujuan, metode, tingkat eksplanasi, dan waktu. Menurut bidang, penelitian dapat dibedakan menjadi penelitian akademis, profesional dan

institusional. Dari segi tujuan, penelitian dapat dibedakan menjadi penelitian murni danterapan. Dari segi metode penelitian, dapat dibedakan menjadi penelitian survey, penelitian expofacto, eksperimen, naturalistik, policy research, evaluation research, action research, sejarah, dan *Research and development*. Dari *level of expalanation* dapat dibedakan menjadi penelitian deskriptif, komparatif dan asiosiatif. Dari segi waktu dapat dibedakan menjadi penelitian cross sectional dan longitudinal.

b. Analisis Tingkat Kematangan Saat Ini

Berdasarkan data hasil wawancara dan hasil pengisian kuisioner terhadap manajemen dan pengguna teknologi informasi pada PT. Nikkatsu Electric Works yang diperoleh penulis pada saat melakukan analisis tersebut. Analisis yang dilakukan pada tahap ini adalah analisis untuk menilai tingkat kematangan tata kelola teknologi informasi untuk proses DS saat ini (*as-is*). Pada tahap analisis tingkat kematangan tata kelola teknologi saat ini (*as-is*), penulis melakukan penilaian terhadap masing-masing atribut model kematangan untuk proses yang akan dinilai. Setelah masing-masing atribut model kematangan untuk proses tersebut memperoleh penilaian, maka penulis akan menggabungkan seluruh nilai atribut proses tersebut untuk mendapatkan tingkat kematangan tata kelola teknologi informasi untuk proses tersebut pada saat ini (*as-is*).

c. Analisis Tingkat Kematangan Yang Diharapkan

Selain melakukan analisis tingkat kematangan teknologi informasi untuk proses pengelolaan data saat ini penulis juga melakukan analisis tingkat kematangan tata kelola teknologi informasi yang diharapkan *(to-be)* oleh PT. Nikkatsu Electric Works. Penilaian tingkat kematangan yang diharapkan *(tobe)* bertujuan untuk memberikan acuan untuk pengembangan tata kelola teknologi informasi di perusahaan tersebut. Sama seperti pada tahap analisis tingkat kematangan

saat ini *(as-is)*, penulis melakukan analisis tingkat kematangan tata kelola teknologi informasi yang diharapkan perusahaan, berdasarkan nilai masing-masing atribut model kematangan untuk proses yang dinilai. Penilaian tingkat kematangan tata kelola teknologi informasi yang diharapkan *(to-be)* oleh perusahaan, diperoleh berdasarkan nilai rata-rata seluruh atribut model kematangan untuk proses-proses yang dinilai.

d. Metode Penentuan Responded

Dalam penelitian ini metode untuk penentuan responden kuesioner menggunakan *RACI Chart* yang telah di tentukan oleh Cobit *Student Book*, pada tabel RACI terdapat 4 keterangan yaitu R untuk *Responsible* yaitu orang yang melakukan pekerjaan, A untuk *Accontable* yaitu orang yang bertanggung jawab dan berhak untuk mengambil keputusan, C untuk *Consulted* yaitu orang yang diajak berkomunikasi dua arah, atas dasar keahlian yang dimilikinya dan I untuk *Informed* yaitu orang yang diberitahu tentang perkembangan proses atas keputusan atau tindakan yang diambil.

IV Hasil Penelitian

a. Perhitungan Tingkat Kematangan Yang Berjalan

Nilai *maturity level* didapatkan dari hasil menghitung hasil kuesioner yang telah di sebar kepada 11 responden dengan responden Kepala Bagian / Departemen. Perhitungan nilai maturity didapat dari mengambil rata rata dari index yang di dapat dari setiap kuesioner yang di sebarkan.

Penentuan tingkat kematangan (*maturity level*) bukan hanya menggambarkan pengukuran sejauh mana perusahaan telah memenuhi standar proses pengelolaan teknologi informasi yang baik. Lebih jauh lagi, tingkat kematangan tersebut seharusnya dapat digunakan untuk peningkatan kesadaran akan kepentingan peningkatan pengelolaan proses teknologi informasi sekaligus pengidentifikasian prioritas dalam

peningkatan yang dilakukan. Tingkat kematangan yang dimaksud merupakan representasi kematangan/kedewasaan proses teknologi informasi yang berlangsung di perusahaan (dalam bentuk nilai/angka).

Adapun penentuan tingkat kematangan akan dilakukan pada tiap proses teknologi informasi dan dilakukan terhadap semua level, mulai dari level 0 (nol) atau *non-existence*, hingga level 5 (lima) atau *optimised*, melalui kuisioner dan wawancara langsung perihal pelaksanaan proses teknologi informasi dengan divisi teknologi informasi di PT. Nikkatsu Electric Works. Di dalam subbab ini penulis menjelaskan setiap proses dan level menurut COBIT 4.1, dibandingkan dengan yang ada di perusahaan untuk kemudian diambil kesimpulannya.

Berdasarkan hasil perhitungan tingkat kematangan dari kuesioner yang telah disebarkan kepada 11 responden, maka di hasilkan tingkat kematangan pada DS 11.1 pada level 3, DS 11.2 pada level 3, DS 11.3 pada level 3, DS 11.4 pada level 3, DS 11.5 pada level 3 dan pada DS 11.6 pada level 3. Dituliskan pada Tabel 1.

b. Perhitungan Tingkat Kematangan Yang Berjalan

Pada PT. Nikkatsu Electric Works tingkat kematangan atau nilai *maturity level* yang ada dengan rata rata 3,18 atau dalam tingkat *Defined* maka untuk menuju tingkat kematangan yang diharapkan pada angka 4 *Managed and Measurable* dan pada angka 5 *Optimised* dengan memberikan beberapa rekomendasi yang sesuai dengan kebutuhan teknologi informasi dan proses bisnis untuk meningkatkan kinerja tata kelola teknologi informasi untuk memenuhi persyaratan pada tingkat level 4 dan 5.

Untuk memenuhi persyaratan pada level 4 dan 5, peneliti akan memberikan beberapa rekomendasi yang telah di sesuaikan dengan kebutuhan dari perusahaan dan di tinjau dari segi bisnis dan teknologi informasi yang sesuai dengan analaisis teknologi yang berjalan, hasil wawancara yang dilakukan dan hasil kuesioner. Dituliskan pada Tabel 2.

c. Diagram Rising Star

Diagram rising star merupakan proses pencapaian tingkat kematangan proses pada DS 11 yang diharapkan ditunjukan dengan tanda bintang dan yang berjalan saat ini dengan bulat hitam. Sehingga untuk melakukan penetapan pencapaian tingkat kematangan yang diharapkan maka dilakukan perbaikan dengan memberikan beberapa rekomendasi supaya pengelolaan data yang dilakukan di PT. Nikkatsu Electric Works dapat berjalan dengan efektif. Seperti pada Gambar 3.

d. Rekomendasi Tata Kelola Teknologi Informasi Pengelolaan Data

Rekomendasi diberikan oleh peneliti berdasarkan hasil perhitungan tingkat kematangan saat ini dan tingkat kematangan yang diharapkan dari hasil pengisian kuesioner. Tingkat kematangan tersebut merupakan gambaran dari tatakelola pengelolaan data yang berjalan dan yang diharapkan. Rekomendasi yang diberikan akan disesuaikan dengan keadaan sarana dan prasarana pendukung teknologi informasi mulai dari alat dan SDM nya.

V Kesimpulan dan Saran

a. Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Berdasarkan hasil perhitungan *maturity level* atau tingkat kematangan, kondisi pengelolaan data pada PT. Nikkatsu Electric Works yaitu berada pada level 3 yaitu *Defined*, hasil tersebut di dapatkan dari perhitungan kuesioner yang peneliti berikan kepada beberapa responden. Untuk tingkat kebutuhan pengelolaan data dalam pengambilan keputusan masih kurang, karena adanya keterlambatan pengumpulan laporan sehingga memperlambat perusahaan dalam pengambilan keputusan.

2. Peran teknologi informasi pada saat ini untuk pengelolaan sudah cukup siap, namun pada bagian tertentu masih ada sistem yang belum terintegrasi. Untuk mengurangi keterlambatan ini sistem atau teknologi informasi untuk pengelolaan data harus terintegrasi supaya tidak kembali terjadi keterlambatan dalam pengumpulan laporan.
3. Hasil pengolahan data yang dilakukan atau dibantu oleh teknologi informasi sudah cukup akurat, karena data yang diolah oleh sistem adalah data yang asli dari hasil pengumpulan dari setiap karyawan dan setiap bagian. Namun data masih kurang akurat bila terjadi kelalaian atau kesalahan oleh karyawan yang melakukan pembuatan laporan secara manual yang menjadi data yang diolah.

b. Saran

Saran yang diberikan oleh peneliti untuk siapa saja yang akan melanjutkan atau mengembangkan hasil dari penelitian ini adalah mengunakan domain lain pada *Framework* Cobit untuk mengetahui secara keseluruhan peran dan fungsi teknologi informasi yang berjalan pada PT. Nikaktsu Elcectric Works.

Memberikan rekomendasi satu tingkat diatas level yang saat ini peneliti rekomendasikan, yaitu merekomendasikan tingkat kematangan pada yang lebih tinggi lagi, supaya tata kelola teknologi informasi berjalan dengan efisien dan sesuai dengan target yang ditentukan organisasi dan teknologi informasi yang digunakan mencapai kata sempurna dalam kegunaannya.

VI Daftar Pustaka

Arikunto, Suharsimi, 1993, *Prosedur Penelitian.* Jakarta : Rineka Cipta.

DR. Nanang Fattah, 2004, *Landasan Manajemen Pendidikan.* Bandung : PT. Rosda Karya.

Gondodiyoto Sanyoto, 2007, *Audit Sistem Informasi + Pendekatan CobIT*, Jakata : Mitra Wacana Media.

IT Governance Institute, 2007, CobiT 4.1, Illinois, *United States of America.*

Surendro Kridanto, 2009, *Implementasi Tata Keloal Teknologi Informasi*, Bandung : Informatika Bandung.

The IT Governance Institute, 2005, *Cobit 4.0 : Control Objectives, Management Guidelines, Maturity Models*. IT Governance Institute.

Vardiansyah, Dani, 2008, *Filsafat Ilmu Komunikasi*, Jakarta : Indeks.

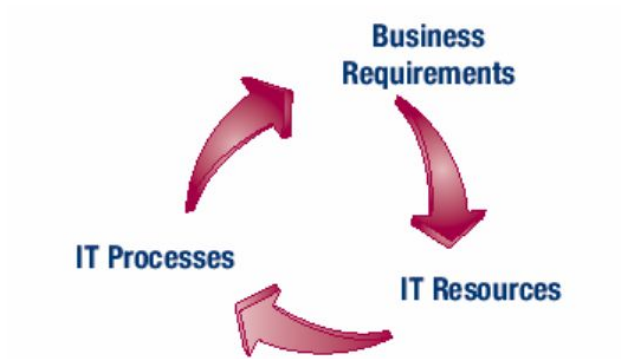
Cobit Indonesia, (27 Juli 2015), "Skala maturity dari Framework COBIT" [online], 2012, Avaliable: http://cobitindo.blogspot.com/2012/01/skala-maturity-dari-framework-cobit.html

Kompasiana, (15 Juni 2015), "Apa Tatakelola Teknologi Informasi itu?" [online], 2013, Available: http://www.kompasiana.com/rendratris/apa-tata-kelola-teknologi-informasi-it-governance-itu_552047ad813311567419f6fa

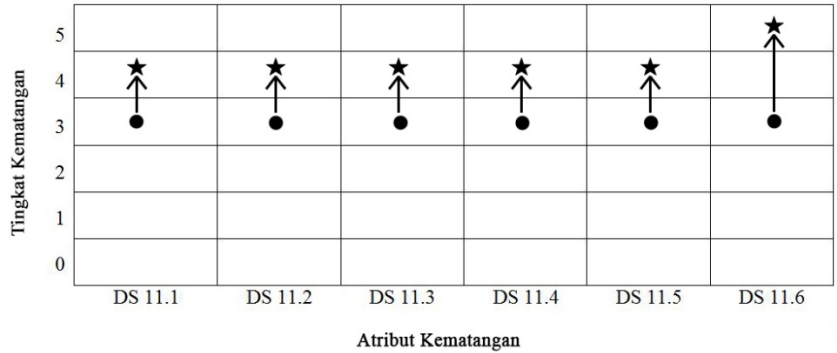
Pengertian Ahli, (20 Juli 2015), "*Pengertian Data dan Jenis Data*" [Online], Available :http://www.pengertianahli.com/2013/11/pengertian-data-dan-jenis-data.html#_



Gambar 1 : Fokus Utama Tata Kelola Teknologi Informasi



Gambar 2 : Prinsip pemenuhan Kebutuhan Bisnis Organisasi



Gambar 3 : Rising Star DS 11

RACI Chart

Activities	Functions										
	CEO	CFO	Business Executive	CIO	Business Process Owner	Head Operations	Chief Architect	Head Development	Head IT Administration	PMO	Compliance, Audit, Risk and Security
Translate data storage and retention requirements into procedures.				A	I	C	R				C
Define, maintain and implement procedures to manage the media library.				A		R	C	C	I		C
Define, maintain and implement procedures for secure disposal of media and equipment.				A	C	R			I		C
Back up data according to scheme.				A		R					
Define, maintain and implement procedures for data restoration.				A	C	R	C	C			I

A **RACI** chart identifies who is **R**esponsible, **A**ccountable, **C**onsulted and/or **I**nformed.

Gambar 4 : RACI Chart Pada DS 11

No	Sub Domain	Tingkat Kematangan	Keterangan
1	DS11.1 *Business Requirements for Data Management*	3	*Defined*
2	DS11.2 *Storage and Retention Arrangements*	3	*Defined*
3	DS11.3 *Media Library Managemen System*	3	*Defined*
4	DS11.4 *Disposal*	3	*Defined*
5	DS11.5 *Backup and Restoration*	3	*Defined*
6	DS11.6 *Scurity Requirements for Data Management*	3	*Defined*
	Rata-rata hasil perhitungan	3	*Defined*

Tabel 1 : Tingkat Kematangan saat ini pada DS 11 Yang Berjalan

No	Sub Domain	Tingkat Kematangan	Keterangan
1	DS11.1 *Business Requirements for Data Management*	4	*Managed and Measurable*
2	DS11.2 *Storage and Retention Arrangements*	4	*Managed and Measurable*
3	DS11.3 *Media Library Managemen System*	4	*Managed and Measurable*

4	DS11.4 *Disposal*	4	*Managed and Measurable*
5	DS11.5 *Backup and Restoration*	4	*Managed and Measurable*
6	DS11.6 *Scurity Requirements for Data Management*	5	*Optimised*
	Rata-rata hasil perhitungan	4	*Managed and Measurable*

Tabel 2 : Tingkat Kematangan saat ini pada DS 11 Yang Diharapkan