

## Analisa Tata kelola teknologi informasi pada PT. BJMS dengan *Framework* ITIL Versi 3 Domain *Service Operation*

Robin Huang<sup>1</sup>, Ivanrezki Ngadijaya<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pelita Harapan

E-mail: [robin80huang@gmail.com](mailto:robin80huang@gmail.com)<sup>1)</sup>

<sup>2</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pelita Harapan

E-mail: [ivanrezki@gmail.com](mailto:ivanrezki@gmail.com)<sup>2)</sup>

---

*Abstract* – Since human civilization past, starting a business only requires capital, products or services to be traded. However, to improve and to manage current business correctly required knowledge. Technology improvement has caused business to integrate technology into an organization in order to survive and to improve business, especially information technology. PT. BJMS is one of the advancing companies which has integrated information technology to increase the company's performance. To ensure the integrated information technology to run optimally in the organization, a framework is required to assist information technology processing and allocating the needs. In this research, all steps are reviewed in accordance to IT governance road map, starting from literature review, interviews, observation, conditional analysis, to comparison to ITIL 3 framework. As a result of the scoring, 11 sub process carries weight with 2 sub-process having weight of 5. The chosen sub process are facilities and data center management. In facilities and data center management, there are 9 components of facilities management, and 7 key factors in data center management, with 40 criteria that needed to be fulfilled by organization. From those criteria, PT. BJMS has fulfilled 27 out of 40 criteria. As a result, it is concluded that PT. BJMS still has rooms for improvement in its information technology management.

**Keywords:** Analysis, IT Governance, Service Operation ITIL Version 3, facilities and data center management

*Abstrak* – Sejak dahulu, memulai bisnis suatu hanya memerlukan modal dan produk ataupun jasa yang dapat di perjualbelikan. Namun untuk memajukan dan mengelola bisnis yang dikerjakan membutuhkan pengetahuan untuk mengelola yang benar. Dengan semakin majunya perkembangan teknologi, bisnis yang ingin tetap bertahan dan berkembang harus mengintegrasikan teknologi ke dalam organisasi. Teknologi yang paling sering diintegrasikan adalah Teknologi Informasi. PT BJMS merupakan salah satu perusahaan yang telah diintegrasikan teknologi informasi yang dapat membantu perusahaan dalam menjaga kestabilan dan meningkatkan kinerja dari suatu organisasi. Untuk memastikan bahwa teknologi informasi yang diintegrasikan ke dalam organisasi dapat bekerja optimal, maka dibutuhkan framework yang dapat membantu dalam pengelolaan lokasi dan keperluan dari teknologi informasi. Dalam penelitian ini, semua tahapan yang dilakukan sesuai dengan IT Governance road map dimulai dari studi literatur, wawancara, observasi,

*analisis kondisi Existing, hingga perbandingan dengan framework ITIL versi 3. Hasil yang didapat dari perhitungan scoring yaitu 11 sub-proses yang memiliki bobot, dan 2 sub-proses yang memiliki bobot 5. Sub-proses yang dipilih adalah facilities and data centre management. Dalam facilities and data centre management terdapat 9 komponen facilities management dan 7 faktor kunci data centre management, yang terdiri dari 40 kriteria yang perlu dipenuhi oleh organisasi. Dari kriteria yang disebutkan, PT BJMS telah memenuhi 27 kriteria dengan 13 kriteria tidak dapat dipenuhi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa PT. BJMS masih memiliki ruang untuk ditingkatkan dan dikembangkan menjadi yang lebih baik.*

**Kata Kunci:** analisa, tata kelola TI, Service Operation ITIL versi 3, facilities and data centre management

## PENDAHULUAN

Berkembangnya teknologi informasi telah mengubah cara manusia dalam menyelesaikan semua pekerjaan. Manusia yang berbisnis tetap perlu berhubungan dengan pengelolaan organisasi. Dahulu segala pengelolaan dari bisnis dilakukan secara manual. Tetapi dengan kemajuan teknologi yang sangat cepat, sehingga terjadi otomatisasi/komputerisasi dalam pengelolaan bisnis. Komputerisasi dapat membantu manusia untuk meningkatkan kinerja dan dapat menghemat sumber daya yang dibutuhkan dalam proses pengerjaan.

PT. BJMS sekarang telah memiliki dari 92 pegawai dan telah menerima sertifikasi ISO untuk service managementnya, yang beralamat di berada di Jl. Sangir Talaud I KIM IV, Kota Medan, Sumatera Utara. Yang merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang produksi dan distribusi alat-alat instrumen tehnik dan mekanis pabrik. PT. BJMS melayani penjualan berbentuk *assembly*, maupun kecil/*end user*. Biasa pelanggan memesan barang melalui departemen penjualan perusahaan dengan email maupun telepon. Setelah itu akan dikonfirmasi apakah item yang diperlukan oleh pelanggan tersedia dan akan dibuat penawaran kepada pelanggan. Dan akan dilanjutkan seperti SOP (*Standard*

*Operating Procedure*) yang berjalan dalam perusahaan tersebut. Digunakan aplikasi yang dapat mempermudah jalannya perusahaan bernama eBA. eBA adalah sebuah software ERP (*Enterprise Resource Planning*) yang dibangun untuk usaha partai besar dengan isi beberapa modul yang lengkap dan cocok untuk PT. BJMS. Dikembangkan oleh eBA-ITSM yang berada di Amerika Serikat. Aplikasi ini menyediakan berbagai modul seperti penjualan, pembelian, persediaan barang, buku besar, kas bank, aktiva tetap, pembiayaan pesanan, klaim barang, manajemen proyek dan laporan keuangan.

Dengan adanya integrasi aplikasi e-BA dalam perusahaan, dibutuhkan berbagai dukungan dari perusahaan seperti, perangkat keras pendukung, sumber daya manusia dan perangkat lunak. Untuk mengelola pendukung-pendukung tersebut diperlukan framework yang dapat mengelola sumber yang ada. Dari berbagai *framework best practice* yang berhubungan dengan teknologi informasi, yang paling sering dipakai adalah: ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*) dan COBIT. Kedua jenis *framework best practice* ini bisa mendapatkan kualitas dalam pelayanan atau *management* (Infitharina, 2007). Dengan data yang akan diproses

dan analisis data yang dilakukan, maka penulis memutuskan untuk menggunakan *framework* ITIL Versi 3 dengan berfokus pada *Domain Service Operation*. Maka penelitian ini membahas tentang *framework Information Technology Infrastructure Library* atau biasa disebut ITIL versi 3 yang dipakai untuk menganalisis tata kelola TI yang ada dalam PT. BJMS apakah telah sesuai atau memenuhi kriteria dalam ITIL versi 3.

## METODE PENELITIAN

### Kerangka pikir

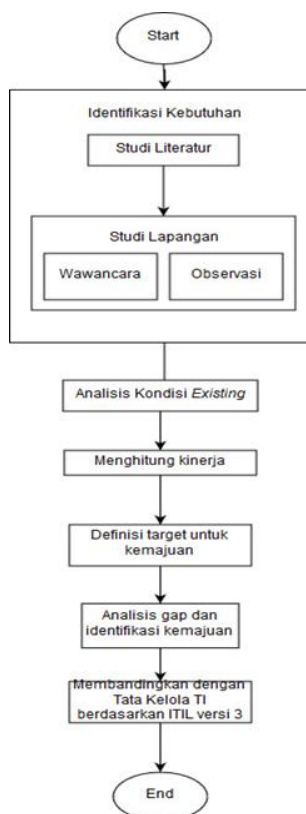
Pada tahap ini akan dijelaskan jalannya penelitian ini, yang mengikuti *IT Governance Road Map*, seperti tahap pertama yang perlu dilakukan adalah identifikasi kebutuhan, dalam identifikasi kebutuhan dilakukannya studi literatur dan studi lapangan. Studi lapangan biasa dilakukan dengan wawancara terhadap pemimpin perusahaan dan pegawai yang bersangkutan, dan observasi dilakukan sendiri oleh penulis untuk mengamati proses kerja sehari-hari dalam perusahaan.

Tahap selanjutnya akan dilakukan analisis kondisi existing di perusahaan, dalam tahap ini akan ditentukan variabel yang dapat dipakai untuk pengukuran penilaian. Lalu akan dilakukan perhitungan kinerja yaitu penilaian terhadap kinerja proses perusahaan melalui pertanyaan pertanyaan yang ditanyakan pada tahap wawancara dan observasi, selanjutnya akan dilakukan definisi target dan kemajuan yang berupa target dari kinerja dan kemajuan dari kontrol yang diinginkan oleh pihak perusahaan. Setelah itu akan ditentukan dilakukan analisis gap dan identifikasi kemajuan perusahaan dengan menghitung gap dengan rumus yang telah ditentukan. Kemudian akan didapatkan bobot kepentingan dari sub-proses yang ada di *service operation*.

Setelah didapatkan sub-proses dengan bobot terberat, sub-proses tersebut akan dibandingkan tata kelola yang ada diperusahaan dengan *domain service operation* ITIL versi 3.

### Tahapan penelitian

Kerangka kerja adalah penyusunan proses kerja yang dilakukan sebelum mulainya penelitian. Dengan adanya kerangka kerja dapat membantu sebuah pekerjaan lebih terstruktur dalam pelaksanaannya. Gambar 1 menunjukkan proses kerja yang akan dilakukan dalam penelitian ini.



Gambar 1. Kerangka Kerja Penelitian

### Metode pengumpulan data

Berikut merupakan tahapan yang dilakukan untuk mengumpulkan data dari studi literatur maupun studi lapangan:

Identifikasi Kebutuhan

Pada tahap ini, penulis melakukan komunikasi kepada pemilik perusahaan. Penulis melakukan studi lapangan untuk mengumpulkan informasi dan sumber-sumber data yang diperlukan dalam membangun sistem yang tentunya berhubungan dengan penelitian ini.

1. Studi Literatur

Penulis melakukan studi literatur dengan mengumpulkan beberapa jurnal maupun buku-buku berbentuk fisik maupun digital yang berkaitan dengan framework ITIL versi 3 atau berkaitan dengan hal-hal yang akan dibahas dalam skripsi ini. Informasi dapat dibaca dan dipelajari lebih mendalam sehingga dapat dijadikan sebagai acuan untuk menjalankan pembahasan dalam jurnal ini.

2. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu metode yang digunakan pada saat studi lapangan, dengan mengajukan pertanyaan secara langsung atau tidak langsung terhadap narasumber. Dengan metode ini, diharapkan penulis dapat memperoleh dan memastikan data yang didapatkan menjadi informasi. Wawancara dilakukan dengan pemimpin perusahaan dan pegawai yang berhubungan dengan penelitian yang akan ditulis.

3. Observasi

Pada tahap ini, penulis akan melakukan pengamatan dan pencatatan langsung di perusahaan dan admin yang nantinya akan menggunakan sistem ini.

**Metode analisis**

Berikut merupakan tahapan-tahapan yang dilakukan untuk menganalisis dan menghitung data:

Analisis kondisi existing merupakan metode yang dilakukan oleh penulis setelah dilakukannya studi literatur, wawancara dan obeservasi. Dengan teknik ini penulis dapat menganalisa keadaan lapangan dengan pemberian

nilai terhadap data yang diperoleh melalui teknik wawancara dan observasi. Dari hasil penilaian dapat ditentukan *sub-domain service operation* yang akan dikerjakan dalam tahap analisa selanjutnya.

Setelah dilakukannya pemberian nilai atau scoring. Untuk menganalisa kondisi *Existing*, akan digunakan rumus untuk menghitung: *Control's Gap dan Weight*. Rumus akan digunakan untuk menghitung tingkat kepentingan untuk merubah/mengontrol layanan tertentu. *Control's Gap* dapat dihitung dengan rumus (1):

$$Control's \quad Gap = Control's \quad Needed - Existing \quad Control \quad \dots \dots (1)$$

Rumus *control's gap* diambil dari rumus tingkat kematangan perhitungan *gap* yang ada dalam ITIL v3. Dengan *control's needed* adalah target perubahan atau kontrol yang diinginkan dalam layanan tertentu.

Setelah itu untuk menentukan tingkat pentingnya suatu bagian layanan TI diperlukan rumus *Weight* yang dapat dihitung dengan rumus (2):

$$Weight = Control's \quad Gap * Impact \quad to \quad organization \quad \dots \dots (2)$$

*Control Needed, Existing Control dan Impact to organization* merupakan kriteria yang di tentukan dengan Tabel 1, 2 dan 3:

Level	Spesifikasi
Level 1: Initial	Proses masih tidak stabil, kurang control
Level 2: Managed	Proses telah berjalan tanpa prosedur baku
Level 3: Defined	Proses telah berjalan dengan prosedur baku
Level 4: Quantitatively Managed	Proses telah dikelola dengan baik, dan dapat diukur dengan kuantitatif
Level 5: Optimizing	Proses sudah berfungsi dan dikelola dengan optimal, dan sudah adanya otomatisasi dalam pengelolaan

Tabel 1. *Variabel Existing Control*

Level	Spesifikasi
-------	-------------

Level 1	Proses hanya perlu dikenal dan disadari, tetapi belum perlu dilaksanakan
Level 2	Proses telah berjalan tetapi belum ada prosedur yang jelas
Level 3	Proses telah berjalan dengan mengacu pada proses yang baku
Level 4	Proses telah berjalan dan kinerja dapat diukur dengan bentuk kualitatif
Level 5	Proses sudah berfungsi dan dikelola dengan optimal, dan sudah adanya otomatisasi dalam pengelolaan

Tabel 2. Variabel Control Needed

Level	Keterangan
Level 1	Bila proses tidak ada, tidak memiliki sedikit atau tidak ada dampak terhadap organisasi
Level 2	Bila proses tidak ada, hasil kinerja organisasi akan memiliki dampak minor, tidak sampai organisasi tidak dapat berjalan, tetapi kinerja yang dihasilkan akan dibawah target atau diambang batas minimal penilaian
Level 3	Bila proses tidak ada, dampak terhadap organisasi akan mencapai level sedang, tidak sampai organisasi tidak dapat berjalan, tetapi kinerja yang dihasilkan akan dibawah target atau diambang batas minimal penilaian
Level 4	Bila proses tidak ada, dampak terhadap organisasi akan mencapai level tinggi, organisasi masih dapat berjalan, tetapi kinerja yang dihasilkan akan dibawah batas minimal penilaian yang dapat diterima
Level 5	Bila proses tidak ada, dampak terhadap organisasi akan mencapai level sangat tinggi, organisasi tidak dapat berjalan, dan kinerja yang dihasilkan akan dibawah batas minimal penilaian dan tidak dapat memenuhi target penting perusahaan.

Tabel 3. Variabel Impact to Organization

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Analisis kondisi existing**

Setelah dilakukannya identifikasi kebutuhan, tahap selanjutnya adalah analisis kondisi *existing* dimana peneliti menolah data yang didapat dari tahapan wawancara dan observasi. Pada tahap analisis kondisi *existing* penulis melakukan perhitungan. Perhitungan yang dilakukan adalah variabel *control's*

*needed* dikurangi variabel *existing control* yang hasilnya membuat variabel baru yaitu variabel *control's gap*. Seperti rumus (1). Kemudian variabel *control's gap* akan dikalikan dengan *variabel impact to organization*. Hasil perkalian tersebut akan dituliskan pada kolom *Weight*. Seperti rumus (2). Ketiga variabel yang digunakan telah ditentukan dengan Tabel 1 variabel *existing control*, Tabel 2 variabel *control's needed*, dan Tabel 3 variabel *impact to organization*.

Perhitungan akan menggunakan rumus (1) dan rumus (2), sehingga akan didapatkan nilai hasil seperti yang ada di Tabel 4:

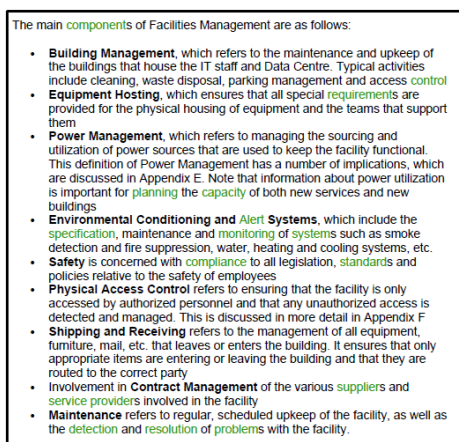
No	Process	Sub Process	Existing Control	Control's needed	Control's Gap	Impact to organization	Weight
1	Service Operation Processes	4.1 Event Management	3	3	0	4	0
		4.2 Incident Management	2	3	1	3	3
		4.3 Request Fulfillment	2	3	1	3	3
		4.4 Problem Management	2	3	1	3	3
		4.5 Access Management	3	3	0	5	0
6	Common Service Operation activities	5.1 Monitoring and Control	2	3	1	3	3
		5.2 IT Operations	3	3	0	4	0
		5.3 Mainframe Management	2	3	1	4	4
		5.4 Server Management and Support	3	3	0	5	0
		5.5 Network Management	3	3	0	4	0
		5.6 Storage and Archive	3	3	0	5	0
		5.7 Database Administration	2	3	1	5	5
14		5.12 Facilities and Data Centre Management	2	3	1	5	5
		5.13 Information Security Management and Service Operation	3	3	0	5	0
16	Organizing for Service Operation	6.1 Service Desk	2	3	1	3	3
		6.2 Technical Management	2	3	1	3	3
18		6.3 IT Operations Management	2	2	0	2	0
19		6.4 Application Management	3	3	0	5	0

Tabel 4. Hasil Scoring

Berikut adalah tata kelola berdasarkan *Facilities and Data centre management* berbasis ITIL (OGC, 2007):

“*Facilities Management refers to the management of the physical environment of IT Operations, usually located in Data Centres or computer rooms. This is a vast and complex area and this publication will provide an overview of its key role and activities. In many respects Facilities Management could be viewed as a function in its own right. However, because this publication is focused on where IT Operations are housed, it will cover Facilities Management specifically as it relates to the management of Data Centres and as a subset of the IT Operations Management function.*”

Seperti kutipan diatas yang menjelaskan tujuan utama dari facilities and data centre management adalah untuk mengatur lingkungan fisik dari operasi TI, yang biasanya berhubungan dengan data centre dan ruangan komputer. Berikut pada gambar 2 merupakan komponen utama dalam facilities and data centre management yang dikutip dari buku ITIL versi 3 service operation (2007):



Gambar 2. Komponen utama dalam *facilities management*

Setelah dibandingkan dengan keadaan sebenarnya dari PT. BJMS ada 13 kriteria yang tidak memenuhi *framework*

*facilities and data centre management*. Dengan komponen yang memiliki kriteria yang tidak terpenuhi adalah poin 8. *Involvement in contract management*. PT. BJMS telah memenuhi semua kriteria pada 5 komponen utama *facilities and data centre management* yaitu: *building management, safety, physical access control, shipping and receiving dan maintenance*. Dan sisa komponen utama hanya dapat dipenuhi beberapa kriterianya.

Komponen utama yang kriterianya tidak terpenuhi adalah:

1. *Equipment hosting* karena tidak ada perencanaan dalam pembagian bobot berat.
2. *Power Management* karena tidak adanya penjadwalan dalam penambahan dan pengurangan daya pada saat ruangan tidak digunakan. Dan juga tidak adanya pengalokasian pasokan daya tambahan pada ruangan tertentu.
3. *Environmental conditioning and alert systems* karena tidak ada pengaturan kelembaban, kualitas udara, dan aksi preventif apabila terjadi bencana alam.
4. *Involvement in contract management* masih kurangnya pemberian tanggung jawab untuk manajemen fasilitas dalam membangun kontrak yang memiliki dampak untuk manajemen fasilitas.
5. *Data centre strategies*, tidak ada SOA dan kebijakan tertulis yang mengatur otomatisasi dan pengalokasian sumber daya data centre. Dan juga data centre di PT. BJMS belum bersifat *virtual*.

## KESIMPULAN

Dari bab pembahasan dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Setelah didapatkan penilaian untuk variabel *existing control, control's needed, dan impact to organization*, dapat dilakukan perhitungan *control's gap* dan akhirnya didapatkan variabel *weight*. Dengan

- dilakukan sortir berdasarkan dari angka terbesar ke angka terkecil, dapat dilihat dari 19 sub-domain yang disediakan, terdapat 2 sub domain dengan bobot tertinggi, *database administration* dan *facilities and data centre management*.
2. PT. BJMS telah memenuhi semua kriteria pada 5 proses utama *facilities and data centre management* yaitu: *building management, safety, physical access control, shipping and receiving* dan *maintainence*.
  3. Dari 10 proses utama *facilities and data centre management* yang dibagi menjadi 40 kriteria yang perlu dipenuhi, PT. BJMS telah memenuhi 27 kriteria yang setara dengan 67,5% dari *facilities and data centre management*.
  4. Apabila perusahaan telah memenuhi semua kriteria yang ada didalam *facilities and data centre management* akan adanya peningkatan dalam efisiensi dan biaya yang perlu dikeluarkan oleh perusahaan, karena kriteria-kriteria ini dapat meningkatkan waktu hidup dan penggunaan dari fisik gedung perusahaan sampai dengan alat-alat operasional TI perusahaan.
- [6] Putra, H. L., Darwiyanto, E. & Wisudiawan, G. A. A. *Teknologi Informasi Berbasis ITIL Versi 3 Domain Service Operation*. Departemen Engineering PT. Grand Indonesia
  - [7] Tjok, R. (2008). *Entreprise Resource Planning*.
  - [8] Sugiyono, P. D. (n.d.). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*.
  - [9] Maita, I., & Akmal, S. (2016). *Analisis Tata Kelola Teknologi Informasi Berbasis ITIL V3 Service Operation (Studi Kasus: PT. XYZ)*. 1,2. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Dan Manajemen Sistem Informasi*
  - [10] Lillycrop, C. A. (2007). *ITSMF An Introductory Overview*. Cannon David, D. W. (HP). (n.d.). *ITIL Version 3 Service Operation*.
  - [11] Aisha, L., Wardani, K., & Ramadani, L. (2016). *Perencanaan dan Implementasi Teknologi Informasi Menggunakan ITIL versi 3 Domain Service Operation Di Pemerintah Kota Bandung*, 2(2).
  - [12] Infitharina, E. (2007). *Penerapan Information Technology Framework Pada Sistem ( Studi Kasus : Pt Tridas Widia)*.
  - [13] Fransiska, Murahartwaty, dan Karma, A. (2015). *Perencanaan dan Implementasi Teknologi Informasi Menggunakan ITIL pada Layanan TI PT.XYZ dengan Menggunakan Framework ITIL*. *Proceeding of Engineering*, 5079.
  - [14] OGC. (2007). *ITIL Best Management Practice Service Operation*.
  - [15] OGC. (2007). *ITIL Best Management Practice Service Transition*.
  - [16] OGC. (2007). *ITIL Best Management Practice Service Continuity*.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Elsaddai, S. B., dan Andry, J. F., 2018, *Audit Sistem Informasi Inventory Menggunakan Kerangka Kerja Cobit 5 Di Pt. Everlight, Ikraith-Informatika*, Vol. 2, No. 1, Jakarta.
- [2] Saraswati, T. (2018), *Desain Tata Kelola Teknologi Informasi Ramah Lingkungan Berbasis ITIL Versi 3*.
- [3] Putri, A. F. (2018), *Audit Layanan Informasi Tribun Lampung Menggunakan Framework ITIL (Infrastructure Technology Information Library)*.
- [4] Sari, T. D. A. (2014), *Evaluasi IT Change Management dengan Menggunakan Framework ITIL Versi 3: Studi Kasus PT. XL Axiata Tbk*.
- [5] Assegaff, A. (2018), *Perencanaan Information Technology Incident Management Menggunakan Information Technology Infratructure Library (ITIL) Versi 3 pada PT. Terminal Petikemas Surabaya*.