

## **Analisis Penilaian Kesiapan & Implementasi Sistem Informasi B-m@x dengan ITIL Versi 3 pada Domain Service Transition & Service Operation) Studi kasus PT.PLN Regional Jawa Barat dan Banten**

Nadya Febri Annisa, Angelina Prima Kurniati, Shinta Yulia Puspitasari

Fakultas Informatika, Telkom University

Email: nadyafebri.@gmail.com, angelina@telkomuniversity.ac.id,  
shintayulia@telkomuniversity.ac.id

### **Abstrak**

B-m@x adalah salah satu hasil inovasi dari PT.PLN yang digunakan untuk membantu petugas lapangan dalam melakukan baca meter, yang telah diimplementasikan sejak April 2013. Aplikasi ini melibatkan beberapa bagian kerja dalam menjalankannya, antara lain bagian server data, *back office* unit setiap area dan petugas lapangan. Penerapan aplikasi ini masih digunakan untuk daerah Jawa Barat dan Banten, Pada pelaksanaannya PT. PLN masih mengalami permasalahan, salah satu yang sering terjadi keterlambatan dalam pengiriman data baca meter. Berbagai faktor terjadi yang menyebabkan hal ini terjadi.

Untuk mencapai target agar nantinya dapat di implementasikan pada regional yang lebih besar dan penggunaan yang maksimal, perlu dilakukan evaluasi *service management* sistem informasi B- m@x. Sesuai dengan SK DIR PT PLN, proses, pengembangan dan pemeliharaan sistem teknologi informasi hanya dapat dilaksanakan setelah dilakukan pengujian dan analisa resiko terhadap sistem teknologi informasi eksiting maupun terhadap bisnis perorangan. Untuk itu perlu dilakukan audit sistem informasi b-m@x menggunakan Information Technology Infrastructure Library (ITIL) versi 3 yang memiliki focus pada pengembangan tata kelola teknologi informasi khususnya dalam hal layanan (IT service) Selain itu, ITIL sangat tepat digunakan sebagai panduan dalam mengembangkan sebuah teknis pelaksanaan, karena sifatnya best practice dan memiliki library yang terinci untuk mengembangkan langkah- langkah dalam prosedur. Best Practice adalah suatu cara yang paling efisien (upaya paling sedikit) dan efektif (hasil terbaik) untuk menyelesaikan suatu tugas, berdasarkan suatu prosedur yang dapat dilakukan berulang yang mana telah terbukti berhasil digunakan banyak pihak dalam jangka waktu yang cukup lama. Standar prosedur layanan teknologi informasi berbasis ITIL versi 3 menjadi referensi dalam pendefinisian dan implementasi proses-proses layanan teknologi informasi B-m@x.

**Kata kunci:** b-m@x, PT.PLN, audit sistem informasi

## I. Pendahuluan

PT PLN Persero merupakan salah satu Badan Usaha Milik Negara yang bertugas melayani asupan listrik masyarakat Indonesia. Sesuai dengan misinya, maka PT. PLN harus menjaga kredibilitas di masyarakat. Salah satu cara mencapai visi tersebut, PT. PLN memberikan inovasi dalam melaksanakan kegiatannya.

B-m@x adalah salah satu hasil inovasi dari PT. PLN yang digunakan untuk membantu petugas lapangan dalam melakukan baca meter. Aplikasi ini melibatkan beberapa bagian, antara lain bagian server data, back office setiap area dan petugas lapangan. Penerapan aplikasi ini masih untuk daerah Jawa Barat dan Banten. Pelaksanaannya, PT. PLN masih mengalami permasalahan, salah satunya adalah keterlambatan dalam pengiriman data baca meter.

Maka, perlu dilakukan evaluasi *service management* sistem informasi B-m@x. Sesuai dengan peraturan PT. PLN SK DIR No 026K Bab VIII tentang pengembangan dan pemeliharaan sistem teknologi informasi, perlu dilakukan audit sistem informasi b-m@x dengan Information Technology Infrastructure Library (ITIL) versi 3 yang berfokus pada pengembangan tata kelola teknologi informasi khususnya dalam hal layanan (IT service). ITIL sangat tepat digunakan karena bersifat *best practice* dan memiliki library yang terinci. Standar prosedur layanan teknologi informasi berbasis ITIL versi 3 menjadi referensi dalam pendefinisian dan implementasi proses-proses layanan teknologi informasi B-m@x.

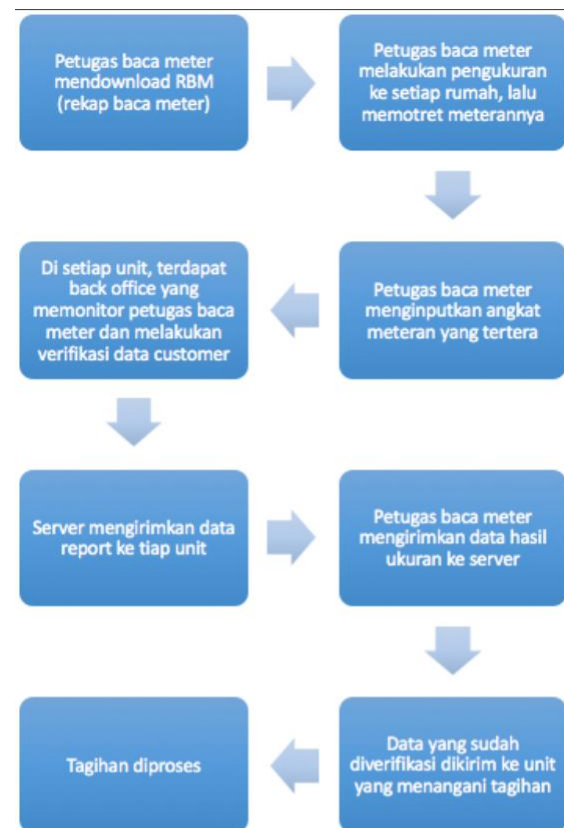
Pada domain *service transition*, proses audit berfokus pada pengembangan dan perpindahan layanan baru. Sedangkan domain *service operation* meliputi pencapaian efektifitas dan efisiensi pada layanan, kedua domain ini mendekati untuk mencapai proses pengembangan sistem informasi B-m@x tersebut yang nantinya menghasilkan rekomendasi dalam perbaikan dan pengembangan sistem.

## II. Landasan Teori

### II.1 Pengertian b-m@x online

B-m@x online [1] adalah sistem informasi untuk prosedur baca meter konsumen PT. PLN. Area implementasi b-m@x online adalah Jawa Barat dan Banten, meliputi: Bekasi, Banten, Cianjur, Cimahi, Cirebon, Depok, Gunung Putri, Garut, Karawang, Majalaya, Purwakarta, Sukabumi, Sumedang Kota, dan Tasikmalaya.

Alur prosedur sistem B-m@x online seperti ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur prosedur b-m@x

### II.2 Audit Sistem dan Teknologi Informasi

Menurut Ron Weber [6], audit sistem dan teknologi informasi merupakan proses pengumpulan dan evaluasi bukti (*evidence*) untuk menentukan apakah sistem informasi dapat melindungi aset dan teknologi informasi, memelihara integritas data, dan dapat diarahkan pada pencapaian tujuan bisnis secara efektif dengan menggunakan sumber daya secara efektif dan efisien [2].

Tujuan audit sistem informasi adalah untuk mengetahui apakah pengelolaan sistem dan teknologi informasi mampu mewujudkan *asset safeguarding, data integrity, system effectivity and efficiency* [10].

### II.3 ITIL versi 3

*Information Technology Infrastructure Library* (ITIL) [3] adalah suatu kerangka kerja umum yang menggambarkan *best practice* layanan manajemen teknologi informasi. ITIL menyediakan kerangka kerja bagi tatakelola teknologi informasi. Best practice memfokuskan diri pada pengukuran terus menerus dan perbaikan kualitas layanan teknologi informasi, baik dari perspektif bisnis dan pelanggan.



Gambar 2. Service Lifecycle ITIL versi 3

Gambar 2 menunjukkan domain dalam ITIL versi 3 [4], yaitu: *Service Strategy, Service Design, Service Transition, Service Operation, dan Continual Service Improvement*. Kelima bagian tersebut saling terkait dan mempengaruhi. Dalam penelitian ini, fokusnya adalah pada bagian *service transition* dan *service operation*.

### II.4 Service Transition

*Service transition* berupa pengembangan dan perbaikan kemampuan perpindahan layanan baru dan perubahan layanan menjadi operasi. Proses-proses dalam *service transition* [5]:

1. *Transition planning and support*

(TPS)

2. *Change management*
3. *Service asset & configuration management*
4. *Release & deployment management*
5. *Service validation and testing*
6. *Evaluation*

### II.5 Service Operation

Merupakan tahapan life cycle yang mencakup semua kegiatan operasional harian pengelolaan layanan-layanan TI. Di dalamnya terdapat berbagai panduan pada bagaimana mengelola layanan TI secara efisien dan efektif serta menjamin tingkat kinerja yang telah dijanjikan dengan pelanggan sebelumnya. Panduan-panduan ini mencakup bagaimana menjaga kestabilan operasional layanan TI serta pengelolaan perubahan desain, skala, ruang lingkup serta target kinerja layanan TI.

Proses-proses dalam *service operation* [8]:

1. *Event management*
2. *Incident management*
3. *Problem management*
4. *Request fulfilment*
5. *Access management*

### II.6 Level kematangan

Dalam proses penilaian dapat ditentukan tingkat/ level kematangan (*maturity level*) dari level 0 hingga level 5, berdasarkan Process Maturity Framework [7,9]. Level kematangan dapat digunakan untuk memetakan status pengelolaan TI perusahaan pada saat ini, status standar industri/ internasional dalam bidang TI saat ini (sebagai pembandingan), maupun strategi pengelolaan TI perusahaan (ekspektasi perusahaan terhadap posisi pengelolaan TI perusahaan).

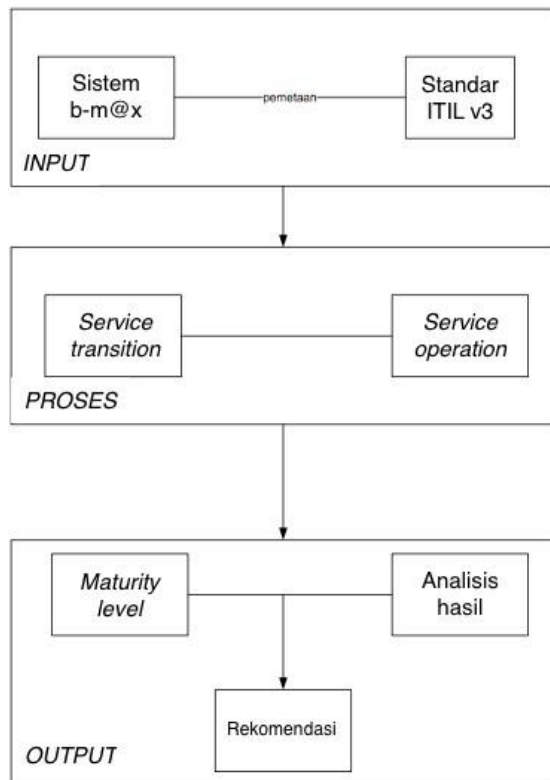
Level-level kematangan tersebut adalah:

1. *Maturity level 0: Non-existent*
2. *Maturity level 1: Initial*
3. *Maturity level 2: Repeatable*
4. *Maturity level 3: Defined*
5. *Maturity level 4: Managed*
6. *Maturity level 5: Optimized*

### III. Analisis dan Rancangan Penelitian

#### III.1 Model Konseptual

Model konseptual dari penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 3.



**Gambar 3. Model konseptual**

Pada tahap input, dilakukan identifikasi sistem b-m@x online dengan mempelajari proses-proses yang menghasilkan data. Selanjutnya, dilakukan pemetaan kerangka kerja dengan ITIL versi 3 yang fokus pada tata kelola IT service.

Pada tahap proses, dilakukan pemilihan domain yang sesuai dengan tujuan audit. Domain yang dipilih adalah *service transition* dan *service operation*, karena sistem b-m@x online sedang dalam tahap pengembangan. Setelah itu, dilakukan tahap wawancara, penyebaran kuesioner, dan pemeriksaan dokumen. Hasil yang didapat pada tahap ini adalah level kematangan dari kedua domain tersebut.

Pada tahap output dilakukan analisis dari hasil proses yang dilakukan. Tahap ini menjelaskan level yang didapat dari setiap domain, yang nantinya digunakan untuk memberikan rekomendasi perbaikan.

#### III.2 Identifikasi Subdomain

Pada tahap ini diidentifikasi aktivitas yang bersesuaian dengan subdomain ITIL, dengan mempelajari dokumen-dokumen b-m@x online dan observasi lapangan. Hasil pemetaan aktivitas-aktivitas sesuai subdomain ditunjukkan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Pemetaan aktivitas ke subdomain**

Subdomain	Aktivitas
<b>Service transition</b>	
<i>Transition planning support</i>	<i>Transition planning support</i> <i>Transition planning document</i> <i>Quality reviews</i> <i>Service transition, release and deployment plans</i>
<i>Change management</i>	Prosedur <i>change management</i> Rekaman perubahan aset dan konfigurasi layanan Perubahan kebutuhan bisnis customer Manajemen perubahan stakeholder
<i>Service validation and testing</i>	Validasi dan uji proses Kualitas layanan dan kemampuan service untuk stakeholder Kualitas service terhadap customer Identifikasi dan penilaian kesalahan dan risiko layanan Validasi layanan transisi
<i>Evaluation</i>	Evaluasi pencapaian kinerja layanan dan infrastruktur IT Evaluasi perubahan layanan Laporan kinerja layanan Evaluasi pelaksanaan di rayon Evaluasi pemeliharaan aset layanan Kelengkapan dokumen layanan
Knowledge management	Manajemen dan kontrol stakeholder Manajemen risiko kerja dan layanan Manajemen efektivitas dan ekspektasi layanan
<b>Service operation</b>	
Event management	Manajemen b-m@x online Monitoring infrastruktur IT
Incident management	Manajemen kesalahan sistem Manajemen kecelakaan Monitoring kecelakaan
Problem management	Manajemen masalah sistem
Request fulfilment	Manajemen perbaikan layanan
Access management	Manajemen user sistem

### III.3 Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan dengan observasi, penyebaran kuesioner, wawancara dan pengecekan dokumen. Observasi dilakukan untuk mengamati langsung implementasi aktivitas-aktivitas teridentifikasi. Wawancara dilakukan untuk melakukan konfirmasi atas temuan dalam observasi dan jawaban dari kuesioner.

Sedangkan pengecekan dokumen dilakukan berdasarkan panduan OGC pada kedua domain yang dianalisis. Penilaian dilakukan dengan panduan:

- 0 = dokumen pada proses tidak ada
- 1 = dokumen ada, tapi pelaksanaan tidak sesuai prosedur dalam dokumen
- 2 = dokumen ada dan pelaksanaannya sesuai dengan dokumen.

## IV. Implementasi dan Analisis Hasil

### IV.1 Pemetaan RACI

RACI menunjukkan pihak-pihak yang terkait dengan sebuah proses, yaitu sebagai pihak yang *responsible*, *accountable*, *consulted*, atau *informed*. Hasil pemetaan RACI ditunjukkan pada Tabel 2.

**Tabel 2. Hasil Pemetaan RACI**

Sub Domain	Aktivitas	Bagian							
		MA	SSII K	AK	AMM	PE	JAR	SUP-ADM	
Transition Planning Support	Transition planning support	C/I		C	A	R			
	Transition planning document	C/I	C	A	R				
	Quality review Service Transition, release and deployment plans	I				R			
	Proses transisi, sistem pendukung dan tools	C/I	A	C					R
Change management	Change management prosedur	C/I	C	C/I	C	C	I	R	
	Recorded all change to service asset and configuration	C	A	C/I	C	A			
	customer's changing business requirements	C	I		A	R		A	
	Stakeholder changing magement	I	I	C					R
Service Validation and Testing	validasi dan uji proses	C/I	A	A					
	kualitas layanan dan kemampuan service baik untuk stakeholder	I	I/C			R		A	
	kualitas service terhadap customer	C	A	C	R				
	Mengidentifikasi, menilai, kesalahan dan risiko seluruh Layanan								C
Evaluation	Mengvalidasi layanan transisi	C	A						R
	Layanan sesuai dengan syarat dan ketentuan yang berlaku								R
	Evaluasi pencapaian kinerja layanan dan infrastruktur IT	C/I			A	R			C
	Mengevaluasi perubahan layanan								R
Knowledge Management	Laporan kinerja layanan	C	I			A			R
	Mengevaluasi pelaksanaan di Rayon	C			R				I
	Mengevaluasi pemeliharaan asset layanan	I		C		R			
	Kelengkapan dokumen layanan	C	I						R
Knowledge Management	Manajemen dan mengontrol stakeholder	C/I			A				
	Manajemen resiko kerja dan layanan	C/I	C	C					R
	Manajemen efektif dan ekspektasi layanan	C/I			A		A		R

Pada Tabel 2 ditunjukkan bahwa pihak-pihak yang terkait dengan proses adalah:

- MA (Manager Area)
- SS-II K (Senior Specialist II Kinerja)
- AK (Analyst Kinerja)
- AMM (Analyst Manajemen Mutu)
- PE (Perencanaan dan Evaluasi)
- JAR (Jaringan)
- SA (Supervisor Administrasi)
- SD (Service Desk)

### IV.2 Penilaian Dokumen

Penilaian dokumen dilakukan untuk memastikan ketersediaan dokumen yang terkait dengan masing-masing subdomain. Hasil penilaian ditunjukkan pada Tabel 3.

**Tabel 3. Hasil penilaian dokumen**

Subdom	Dokumen	Nilai
TPS	Service Design Planning	2
	Service Level Agreement (PK-ADM 2-04)	2
	Kebijakan mutu	2
	ISO pelaksanaan sistem (PK-ADM 2-01, 03, 04)	2
CM	Request for change	2
	Evaluation RFC	0
	PSO	0
SACM	SACM	1
RDM	Configuration Management System (CMS)	1
SVT	Service Level Package	1
	SDP dinamis	0
	SDP statis	0
	Rancangan service operation	0
EVA	Rancangan service manajemen	0
	PK-ADM-2-01	2
	PK-ADM-2-02	2
	Dokumentasi pelaporan hasil kerja	-
KM	Dokumentasi kualifikasi sistem	-
	PK-ADM-2-03	2
	PK-ADM-2-09	2
	PK-ADM-2-11	2
EM	Struktur organisasi	2
	Dokumentasi tenaga ahli	2
	Dokumentasi status pegawai dan karyawan	2
	Dokumentasi kebijakan mutu	1
IM	Dokumentasi resiko	32
Total		66.67
Persentase		



### IV.3 Penilaian Kuesioner

Kuesioner disebarikan kepada pihak-pihak terkait. Hasilnya terpilih 15 responden yang memberikan jawaban valid dan rekapnya ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil penilaian kuesioner

Sub domain	Persentase Level (%)					
	0	1	2	3	4	5
TPS	0	0	0	13.33	54.55	32.12
CM	0	0	0	15.33	62.67	22
SACM	0	0	0	29.09	55.15	15.76
RDM	0	0	1.67	21.67	47.5	29.17
SVT	0	0	1.21	29.09	54.55	15.15
EVA	0	0	1.82	9.09	37.58	51.52
KM	0	0	0	16.36	48.48	35.15
EM	0	0	0	24.85	72.73	2.42
PM	0	0	0	15.45	79.09	5.45
RF	0	0	0	58.18	41.82	0
AM	0	0	0	21.21	77.27	1.52

Berdasarkan hasil penilaian pada Tabel 4, level kematangan per subdomain dapat ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Level kematangan per subdomain

Pada Gambar 4 ditunjukkan bahwa sebagian besar subdomain yang dianalisis berada pada level 4, kecuali subdomain *Request Fulfilment* (level 3) dan subdomain *Evaluation* (level 5).

## V. Kesimpulan dan Saran

### V.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah:

1. Sistem b-m@x online secara umum berada pada level 4 (*managed*), pada domain *service transition* dan

*service operation*. Ini berarti bahwa proses-proses terkait sistem telah direncanakan dan dilakukan secara rutin, didokumentasikan sesuai standar dan telah dilakukan kinerja proses secara rutin.

2. Rekomendasi perbaikannya adalah dengan perbaikan terus menerus (*continuous improvement*) untuk meningkatkan proses ke level 5.

### V.2 Saran

Saran pengembangan penelitian ini adalah:

1. Penilaian kematangan sistem b-m@x online dapat dilengkapi dengan domain ITIL lainnya, yaitu *service planning*, *design* dan *continuous improvement*.
2. Area target audit dapat diperluas ke daerah lain yang telah menggunakan sistem b-m@x online.

### Daftar Pustaka

- [1] Situs resmi b-m@x online. <http://cater.arindo.net/>
- [2] Sarno, R. 2009. *Audit Sistem & Teknologi Informasi*. Surabaya: ITS Press.
- [3] ITIL v3 Foundation Study Guide. Release version 4.2.2.5. Copyright 2009, taruu LLC.
- [4] Arrianto Mukti Wibowo. Pengantar IT Infrastructure Library versi 3. Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Indonesia.
- [5] Peter Fanning. ITIL Version 3 – Service Transition. Office of Government Commerce.
- [6] Weber, Ron. 1999. *Information Systems Control and Audit*. Prentice Hall.
- [7] Pereira, de Sousa, and da Silva, MM. 2010. A Maturity model for implementing ITIL v3. 6<sup>th</sup> World Congress on Services.
- [8] Peter Fanning. ITIL Version 3 – Service Operation. Office of Government Commerce.
- [9] Paulk, Mark C. Et al. *Capability Maturity Model for Software (Version 1.1)*. Technical Report.
- [10] \_\_\_\_\_. *Information Technology Audit: General Principles*. IT Audit Monograph Series #1.