

**RANCANGAN INFORMATION TECHNOLOGY SERVICE MANAGEMENT  
MENGUNAKAN INFORMATION TECHNOLOGY  
INFRASTRUCTURE LIBRARY  
(Studi Kasus: STMIK AMIKOM Purwokerto)**

**Oleh :**

**<sup>1)</sup>Nurfaizah, <sup>2)</sup> Ema Utami, <sup>3)</sup> M. Rudyanto Arief**

<sup>1) 2) 3)</sup>MTI STMIK AMIKOM Yogyakarta

<sup>1)</sup>faza\_kirei@yahoo.com, <sup>2)</sup>emma@nrar.net , <sup>3)</sup>rudy@amikom.ac.id

**Abstrak**

*STMIK AMIKOM Purwokerto merupakan salah satu perguruan tinggi swasta yang dalam proses pengelolaan dan penyampaian informasi telah menerapkan teknologi informasi. Proses pelayanan suatu perguruan tinggi dipandang sebagai suatu solusi yang nantinya dapat meningkatkan kemampuan perusahaan di dalam pelayanan. Hal ini menyebabkan pentingnya peningkatan peran teknologi informasi agar selaras dengan investasi baik hardware dan software yang dikeluarkan, sehingga dibutuhkan perencanaan yang optimal. IT Service Management (ITSM) digunakan sebagai upaya untuk meningkatkan efisiensi pelayanan teknologi informasi kepada pengguna yang terdapat dalam framework Information Technology Infrastructure Library. Diharapkan dengan penerapan ITSM pengelolaan layanan TI menjadi lebih baik serta mampu menyelesaikan beberapa permasalahan yang ada pada organisasi yang sedang berjalan dengan menggunakan COBIT 4.1. ITSM menghasilkan perancangan pada masing-masing prosesnya dari 2 domain pembangun ITSM yaitu domain service support dan service delivery.*

***Kata Kunci: ITSM, ITIL V3, COBIT 4.1***

## **A. PENDAHULUAN**

### **1. Latar Belakang**

STMIK AMIKOM Purwokerto merupakan salah satu perguruan tinggi swasta yang dalam proses pengelolaan dan penyampaian informasi telah menerapkan teknologi informasi. Proses pelayanan suatu perguruan tinggi dipandang sebagai suatu solusi yang nantinya dapat meningkatkan kemampuan perusahaan di dalam pelayanan. Hal ini menyebabkan pentingnya peningkatan peran teknologi informasi agar selaras dengan investasi baik *hardware* dan *software* yang dikeluarkan, sehingga dibutuhkan perencanaan yang optimal.

Pengelolaan teknologi informasi yang sesuai dengan standar perlu dilakukan, karena meningkatnya ketergantungan organisasi terhadap TI, mengharuskan organisasi melakukan pengelolaan asset TI. Dimulai dari proses pelayanan penerimaan mahasiswa sampai dengan pelayanan alumni seluruh proses tersebut tergantung dengan adanya teknologi informasi.

IT *Service Management* (ITSM) digunakan sebagai upaya untuk meningkatkan efisiensi pelayanan teknologi informasi kepada pengguna yang terdapat dalam *framework Information Technology Infrastructure Library*. Diharapkan dengan penerapan ITSM pengelolaan layanan TI menjadi lebih baik serta mampu menyelesaikan beberapa permasalahan yang ada pada organisasi.

Kerangka kerja *Information Technology Infrastructure Library* (ITIL) merupakan *best practice* yang bertujuan secara berkelanjutan meningkatkan efisiensi operasional TI dan kualitas pelanggan (Widyaningrum, 2011). Dalam pengertian yang berbeda, ITIL dapat didefinisikan bahwa fungsi TI sebagai pengatur sebuah penetapan dalam IT *Service Management* (Mc. Naughton, 2010). Selain itu dalam penelitian yang dilakukan oleh Ahmad (2013), dikatakan bahwa penentu keberhasilan atas perusahaan yang sudah menggunakan ITIL perlu dilakukan pengkajian ulang untuk mengetahui apakah sumber daya manusia sudah dapat mengikuti kaidah-kaidah dalam ITIL. Implementasi IT *Service Management* dapat dilakukan pada organisasi-organisasi yang sedang berkembang pesat. (Iden, 2013).

## 2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas maka dirumuskan permasalahan yang akan diuraikan solusinya yaitu:

- a. Bagaimana tingkat kedewasaan (*maturity level*) dukungan layanan TI saat ini dan yang diharapkan di STMIK AMIKOM Purwokerto?
- b. Bagaimana merancang IT *Service Management* pada penggunaan sistem informasi pada STMIK AMIKOM Purwokerto menggunakan *framework Information Technology Infrastructure Library*?

### 3. Batasan Variabel Penelitian

Pembatasan yang akan digunakan untuk mempersempit pembahasan adalah sebagai berikut:

- a. Penilaian tingkat kedewasaan (*Maturity Level*) penggunaan sistem informasi diukur menggunakan *framework* COBIT 4.1 proses *Deliver and Support* 1 (DS1)
- b. Perancangan difokuskan pada rekomendasi rancangan IT *Service Management*.
- c. Penyusunan rancangan IT *Service Management* disusun didasarkan pada kesenjangan antara identifikasi kebutuhan berdasarkan tugas pokok masing-masing bagian pada STMIK AMIKOM Purwokerto dengan identifikasi kebutuhan berdasarkan pemetaan *framework* COBIT 4.1 dan IT *Infrastructure Library*.
- d. Hasil perhitungan *Maturity Level* tidak merekomendasikan peningkatan level tetapi dijadikan sebagai dasar pembentukan IT *Service Management* berdasarkan mapping COBIT 4.1 dan IT *Infrastructure Library*.

### 4. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

- a. Mengetahui kondisi penerapan manajemen tata kelola penggunaan teknologi informasi dan sistem informasi yang berjalan di STMIK AMIKOM Purwokerto
- b. Mengidentifikasi permasalahan dalam bentuk penilaian *Maturity Level* pada pelaksanaan kegiatan TI khususnya pada proses manajemen dukungan layanan (DS1 – *Define and Manage Service Level*)
- c. Mengimplementasikan *framework* IT *Infrastructure Library* pada penerapan sistem informasi, khususnya dalam merancang IT *Service Management*.

## 5. Manfaat Penelitian

### a. Manfaat Ilmiah

Hasil penelitian ini secara ilmiah memberikan manfaat sebagai berikut:

- 1) Memberikan gambaran *IT Service Management* atas pelayanan dan strategi pelayanan di STMIK AMIKOM Purwokerto menggunakan IT berdasarkan *framework* ITIL V3.
- 2) *IT Service Management* digunakan sebagai salah satu alat untuk meningkatkan penggunaan manajemen teknologi informasi dan sistem informasi.

### b. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini secara praktis merupakan masukan bagi manajemen STMIK AMIKOM Purwokerto antara lain:

- 1) Proses pengambilan keputusan atas integrasi pelayanan yang dilakukan pada unit-unit kerja yang ada.
- 2) Sebagai bahan referensi penelitian selanjutnya berkaitan dengan *IT Service Management* pada *framework* ITIL V3.

## B. METODE PENELITIAN

### 1. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data digunakan untuk memperoleh data-data yang dibutuhkan dalam penyusunan penelitian ini. Adapun metode pengumpulan data yang digunakan yaitu:

#### a. Studi Literatur

Studi literatur dalam sebuah penelitian untuk mendapatkan gambaran yang menyeluruh tentang apa yang sudah dikerjakan orang lain dan bagaimana orang mengerjakannya, kemudian seberapa berbeda penelitian yang akan lakukan. Studi *literature* dilakukan terhadap manajemen TI yang dapat diterapkan pada STMIK AMIKOM Purwokerto.

#### b. Metode Lapangan

##### a. Wawancara

Metode wawancara atau metode *interview*, bertujuan untuk memperoleh pengetahuan mengenai organisasi yang sedang diteliti, mencakup kebijakan dan prosedur manajemen IT yang sudah dikembangkan di STMIK AMIKOM Purwokerto.

b. Kuesioner

Merupakan *tool self assessment* yang berguna untuk mengetahui tingkat kematangan proses TI terkait dengan pemberian dukungan layanan saat ini (*as-is*) maupun layanan yang diharapkan (*to-be*). Kuesioner yang dibagikan kepada responden berdasarkan tabel RACI pada proses DS1.

## 2. Metode Analisis Data

Analisa data dalam penulisan penelitian ini dilakukan untuk menjawab tujuan dari penelitian ini, adapun tahapan analisa data yang berasal dari hasil pengumpulan data dengan menggunakan alur *framework IT Infrastructure Library* adalah sebagai berikut:

a. *Planning to Implement Service Management*

Perencanaan yang digunakan untuk mendefinisikan visi, misi dan tujuan organisasi sebagai tujuan yang akan dicapai dari organisasi dan bagaimana TI berperan untuk mencapai tujuannya tersebut.

b. *Business Perspective*

Pandangan bisnis kedepan dirumuskan dalam data Rencana Strategis yang dirancang untuk jangka pendek sampai dengan jangka panjang. Dimana dalam rencana strategis tersebut terdapat juga penekanan terhadap pentingnya keberlangsungan pelayanan IT.

c. *Assesment*

Dari hasil pengumpulan data kuesioner yang dibagikan kepada pengambil kebijakan terkait layanan IT, akan dijadikan bahan untuk mencari tingkat *maturity level* penggunaan IT yang telah diterapkan. Hasil perhitungan tidak dijadikan sebagai alat untuk

merancang *IT Service Management* tetapi digunakan untuk melihat sejauh mana manajemen IT yang digunakan.

d. *Service Delivery*

*Service Delivery* merupakan salah satu domain yang akan digunakan untuk merancang *IT Service Management* dimana terdapat proses-proses yang akan digunakan yaitu *Service Level Management*, *Availability Management*, *Financial Management*, *Capacity Management* dan *Continuity Management*. Tahap ini merupakan tahapan bagaimana pelayanan IT yang aktivitasnya dilakukan secara periodik (tahun/kuartal/bulan).

e. *Service Support*

Domain dari *IT Service Management* yang akan digunakan untuk membangun *IT Service Management* selain dari *Service Delivery* adalah *Service Support* yang juga memiliki proses kerja yang akan digunakan untuk menganalisa dan merancang yaitu *Incident Management*, *Problem Management*, *Configuration Management*, *Release Management* and *Change Management*. Tahap ini merupakan tahapan bagaimana pelayanan IT yang aktivitasnya dilakukan setiap hari.

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Maturity Level

Nilai indeks kematangan (index maturity / IM ) untuk masing-masing *objective* hasil penelitian dihitung dengan rumus:

$$IM = \frac{\sum (\text{jml jwbn} \times \text{maturity level})}{\text{Jml pertanyaan} \times \text{jml resp.}}$$

Keterangan:

IM : Index Maturity

jml jwbn : Jumlah Jawaban

maturity level : Hasil perhitungan maturity level dari kuesioner

jml pertanyaan : Jumlah pertanyaan kuesioner

jml resp : Jumlah responden yang mengisi kuesioner

Hasil dari pembagian kuesioner terhadap manajemen terkait yang memiliki wewenang dalam mengambil keputusan sebanyak 6 (enam) responden. Berdasarkan hasil perhitungan tingkat *Maturity Level* yang dilakukan 2,58.

$$\begin{aligned} \text{IM} &= \frac{(62 + 20 + 4)}{(6 \times 6)} \\ &= 2,58 \end{aligned}$$

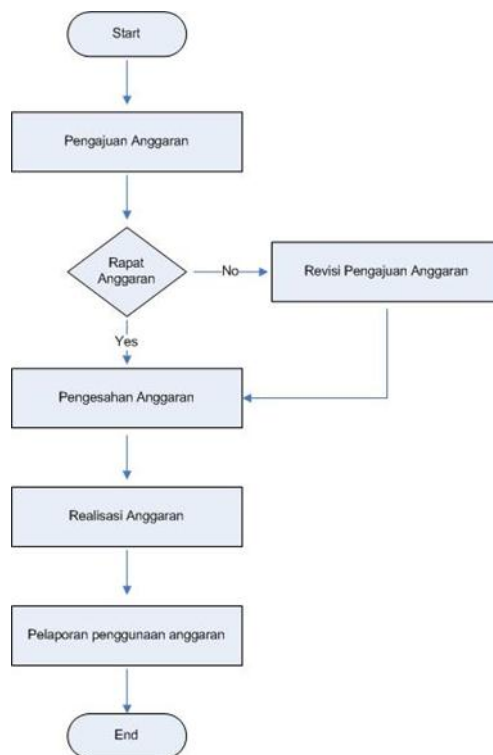
## 2. IT Service Management

### a. *Service Level Management*

Direkomendasikan terhadap manajemen bisnis dalam hal ini kebijakan dari pengambil keputusan manajemen kepada bagian IT perlu melakukan dokumentasi, monitoring dan laporan atas kebijakan yang telah disepakati. Penjabaran *service level management* diperinci dalam rancangan *service level agreement* pada bagian IT, hal tersebut juga merupakan proses yang menjadi kekurangan dari sistem yang sudah ada karena belum ada pedoman untuk penanganan dari mulai dibuat sistem sampai dengan penggunaannya.

### b. *Financial Management*

Penggunaan *Financial Management* sudah diterapkan atas penerapan teknologi informasi dan sistem informasi, diawali dengan tahap penentuan anggaran pada setiap periode dari bagian IT yang diajukan ke bagian keuangan kemudian dilakukan realisasi anggaran pada setiap periode atas pengajuan anggaran yang telah disetujui. Tahapan atas manajemen keuangan yang dilakukan seperti gambar 1 berikut :



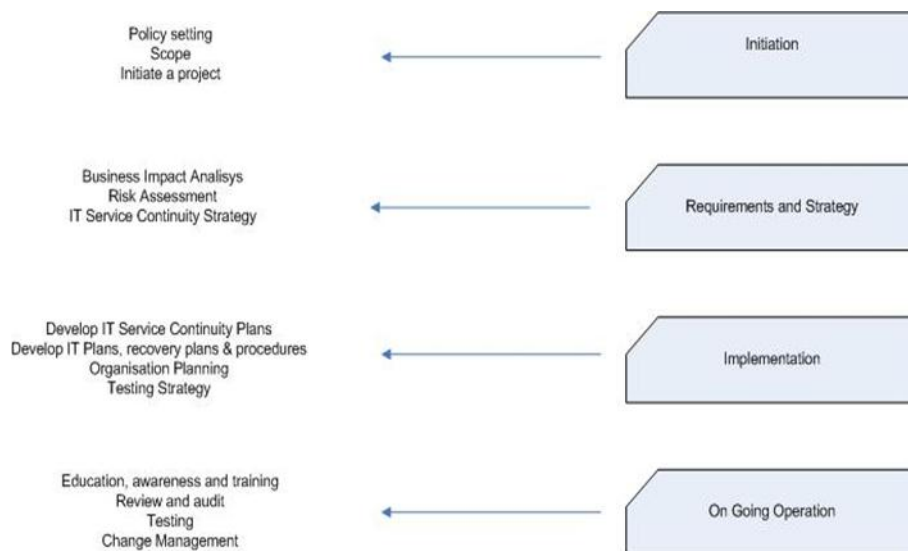
Gambar 1. Alur *Financial Management*

c. *Capacity Management*

Direkomendasikan adanya *capacity plan* berkaitan dengan penambahan fitur atau perubahan sistem informasi maupun pengadaan atau penyiapan teknologi yang digunakan. Perencanaan ini juga harus dilengkapi dengan *schedules* dan *audit* apakah perencanaan telah sesuai dengan realisasi atau belum.

d. *Continuity Management*

Berdasarkan *critical business processes* sudah ada *Continuity Management* tetapi belum dijalankan secara maksimal, yaitu belum adanya divisi khusus yang fokus pada pengembangan IT. Untuk memperbaiki hal tersebut, maka perlu penerapan *continuity management* sesuai dengan ITIL V3 yang akan mendukung kelangsungan manajemen bisnis dengan memastikan fasilitas IT yang diperlukan di dalamnya. Gambar 2 berikut merupakan aktivitas *Continuity Management*:



Gambar 2. *Continuity Management*

e. *Availability Management*

Berikut aktivitas perbaikan pada *Availability Management* berdasarkan aturan ITIL yaitu *Reactive Activities*. *Reactive Activities* adalah proses *monitoring, measuring analysis, investigasi availability* atas kecelakaan, pengecekan komponen dan analisa permasalahan-permasalahan yang mempengaruhi layanan yang ada. Dapat juga menambahkan *tools NMS*, yang memiliki *service*, yaitu:

1) *NPM (Network Performance Management)*

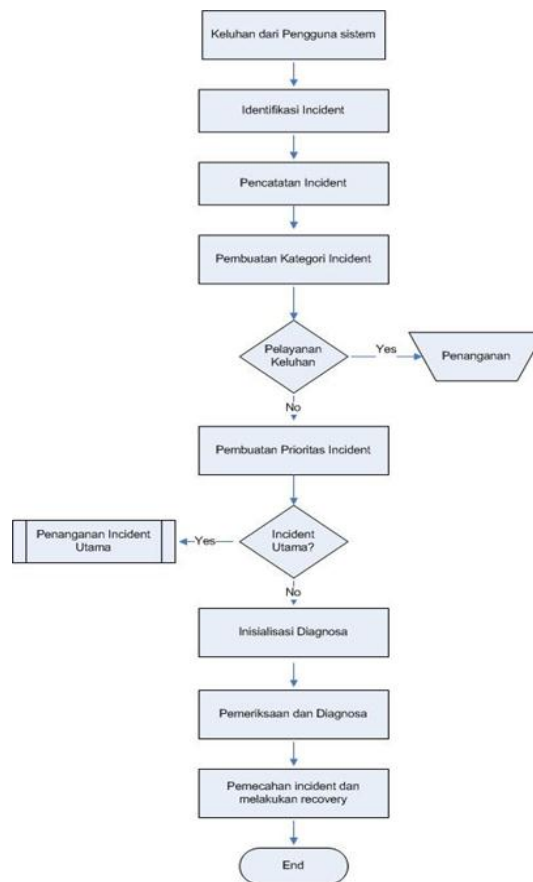
*NPM* digunakan untuk melakukan monitoring terhadap keseluruhan perangkat *network* yang telah di-*install*. *NPM* juga dapat digunakan sebagai *measuring analysis* jika suatu *availability service* terjadi sebuah kesalahan.

2) *NTA (NetFlow Traffic Analyzer)*

*NTA* berfungsi untuk mengetahui, mengukur, dan mengidentifikasi *service availability* yang sedang berlangsung. Dapat dilakukan pengukuran sejak awal, sebelum adanya gangguan atau masalah pada *availability services*.

f. *Incident Management*

*Incident* merupakan pemulihan kegagalan yang harus ditangani selain yang sudah ditangani dalam standar normal. Penanganan *incident* pada penggunaan teknologi dan sistem informasi di STMIK AMIKOM Purwokerto belum ada prosedur penanganan. Model implementasi *Incident Management* seperti pada gambar 3 berikut:



Gambar 3. *Incident Management*

g. *Problem Management*

Penanganan pada *problem management* sudah diterapkan pada penggunaan sistem informasi yaitu dengan ditambahkannya rancangan pesan *error*, tetapi prosedur penanganan problem belum dijelaskan dalam bentuk peraturan pada penggunaan teknologi informasi.

Direkomendasikan untuk meng-*update* anti virus secara berkala dan melakukan *back-up* data setiap hari dan memiliki lebih dari 1 dokumentasi, sehingga jika suatu saat data hilang masih ada dokumentasi lain.

Rekomendasi berkaitan dengan *problem management* adalah:

- 1) *Problem statistics*, data diambil dari masalah-masalah yang muncul pada suatu periode sesuai dengan yang ditentukan dipenetapan SLA. Halini juga dapat dijadikan sebagai acuan apakah dengan adanya proses *IT Service Management* yang mengurus seluruh manajemen masalah dan adanya SLA masalah menjadi naik atau turun.
- 2) *Problem reports*, laporan *problem management* mengidentifikasi penanganan masalah, memperlihatkan rata-rata waktu yang dibutuhkan untuk menangani masalah setiap minggu dan banyaknya masalah yang ditangani. Hal yang tercantum dalam *problem reports* sama dengan data yang tercantum dalam SLA.
- 3) *Diagnostic aids*, melakukan pencarian terhadap akar masalah yang terjadi pada sistem informasi maupun teknologi informasi. Setelah itu ditangani berdasarkan prioritas penanganan masalah.

h. *Configuration Management*

STMIK AMIKOM Purwokerto sudah memiliki standar untuk melakukan inventaris atas semua komponen *hardware* yang mendukung keberlangsungan pelayanan dengan menggunakan TI. Tetapi belum ada pendataan terkait pemindahan, perawatan dan masalah-masalah yang terjadi pada komponen tersebut.

Tidak ada laporan atas data yang dapat melacak pemindahan komponen, data komponen yang sudah harus dilakukan perawatan dan juga mengakibatkan masalah pada komponen muncul berulang-ulang. Masalah data komponen *IT service* tersebut pada ITIL direkomendasikan perbaikan menggunakan *Configuration Management Basisdata* (CMDB) yang nantinya akan digunakan sebagai alat yang menghasilkan tidak sekedar informasi terkait detail-detail komponen yang digunakan untuk

mengatur IT *service* tetapi juga melakukan pendataan atas pemindahan, perawatan dan mendata laporan atas masalah yang ada pada komponen IT *service*.

i. *Change Management and Release Management*

Rekomendasi alur kerja *change management* dan *release management* sebagai berikut *Change and Release schedule*, jika ada dari pengajuan *incident* membutuhkan perubahan, maka *change management* yang akan mengidentifikasi jadwal untuk melakukan perubahan dan melalui prosedur persetujuan, jika disetujui maka akan berlanjut ke *release management*. *Release Management* akan mengatur implementasi terhadap setiap perubahan yang terjadi. Kemudian *Configuration Management* yang mengatur data-data dalam CMDB yang berisi setiap *incident, change, release dan configuration*.

## D. KESIMPULAN DAN SARAN

### 1. Kesimpulan

Berdasarkan uraian analisis di atas dapat disimpulkan hasil penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Berdasarkan hasil perhitungan tingkat *Maturity Level* yang dilakukan 2,58 dan dapat diartikan sebagai berikut:
  - 1) Kondisi dimana perusahaan telah memiliki pola yang berulang kali dilakukan dalam melakukan manajemen aktivitas terkait dengan tata kelola teknologi informasi, namun keberadaannya belum terdefinisi secara baik dan formal sehingga masih terjadi ketidakkonsistenan.
  - 2) Sudah mulai ada prosedur namun tidak seluruhnya terdokumentasi dan tidak seluruhnya disosialisasikan kepada pelaksana.
  - 3) Tanggung jawab pelaksanaan berada pada masing-masing individu.
- b. Hasil rancangan IT *Service Management* yang dihasilkan sebagai berikut:
  - 1) *Delivery Support*, terdiri dari 5 domain yaitu *Service Level Management, Financial Management, Capacity Management, Continuity Management, dan Availability Management*. Hasil

rekomendasi dari *service level management* yaitu *service level agreement* dapat dijadikan oleh seluruh domain IT *Service Management* karena didalamnya memuat seluruh proses dari IT *Service Management*.

- 2) *Service Support*, terdiri dari 4 domain yaitu *incident management*, *problem management*, *configuration management* dan *change management and release management*. Hasil dari kelima domain tersebut juga tergambar dalam SLA dan alur kerja *service support* sebagai berikut jika ada dari pengajuan *incident* membutuhkan perubahan, maka *change management* yang akan mengidentifikasi jadwal untuk melakukan perubahan dan melalui prosedur persetujuan, jika disetujui maka akan berlanjut ke *release management*. *Release Management* akan mengatur implementasi terhadap setiap perubahan yang terjadi. Kemudian *Configuration Management* yang mengatur data-data dalam CMDB yang berisi setiap *incident*, *change*, *release* dan *configuration*.

## 2. Saran

- a. Pengembangan pada masing-masing proses secara spesifik untuk mendapatkan hasil rancangan yang maksimal
- b. Pemetaan penggunaan *framework* COBIT dan ITIL dapat dilakukan lebih lanjut untuk tata kelola perguruan tinggi
- c. Untuk mendapatkan hasil analisis dan *output* yang maksimal dapat dilakukan dengan melakukan audit dengan menggunakan seluruh domain COBIT dan ITIL yang saling berkaitan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Norita; Shamsudin, Z. M., 2013, Systematic Approach to Successful Implementation of ITIL. Elsevier, *Procedia Computer Science*, 17 (2013) 237-244
- Idena, Jon; Eikebrokk. T. R. 2013. Implementing IT Service Management: A systematic literature review. Elsevier, *International Journal of Information Management*, 33 (2013)512-523

- Information Technology Service Management Forum (ITSMF, Ltd). 2004. *IT Service Management, An Introduction Based on ITIL*. United Kingdom. Van Haren Publishing
- IT Governance Institute. 2003. *Board Briefing on IT Governance Second Edition*
- IT Governance Institute. 2008. *Aligning COBIT 4.1, ITIL V3 and ISO/IEC 27002 for Business Benefit*
- Liang, Weng.; Weng.B., 2010, Implementation Model for Integrated IT Services Suitable for Small Enterprises, *IEEE*, 978-1-4244-5326-9/10
- McNaughton. B.; Ray.Pradeep; Lewis, Lundy. 2010. *Designing an evaluation framework for IT service management*. Elsevier, Information & Mangement, 47 (2010) 219-225
- Nabiollahi, A.; Rose. A.A.;Sahibuddin.S., 2010. A Service Based Framework for Integration of ITIL V3 and Enterprise Architecture, *IEEE*, 978-1-4244-6716-7/1/10
- Putra.B.R.; Sensuse.D.I., 2010.Rancangan Tata Kelola TI Untuk Institusi Pemerintah Studi Kasus Bappenas. *Jurnal Sistem Informasi MTI-UI*, Volume 4, Nomor 1, ISBN: 1412-8896
- Ramadhanty, D, 2010, Penerapan Tata Kelola Teknologi Informasi dengna Menggunakan COBIT *Framework* 4.1 (Studi Kasus pada PT. Indonesia Power), Tesis, Fakultas Ekonomi Program Studi Magister
- Surendro, Kridanto. 2009. *Implementasi Tata Kelola Teknologi Infromasi*. Infomatika. Bandung