

ANALISIS TINGKAT KEMATANGAN SISTEM *SERVICE DESK* KEPEGAWAIAN BERDASARKAN *FRAMEWORK* ITIL V3 KANTOR BADAN KEPEGAWAIAN DAERAH PROVINSI JAWATENGAH

Kresna Anggi Sakti S¹, Heru Pramono Hadi, SE, M.Kom²

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Dian Nuswantoro Semarang

Jl. Nakula I No. 5-11, Semarang, 50131

Telp : (024) 3517261, Fax : (024) 3569684

E-mail : kresnayana27@gmail.com¹, heruph2008@gmail.com²

Abstrak

Perkembangan informasi yang berkembang pesatnya menuntut untuk melakukan pemanfaatan teknologi informasi dalam hal pengelolaan layanan TI yang bersifat strategis dalam mendapatkan informasi pelayanan yang cepat, tepat dan akurat pada sistem service desk kepegawaian di Bidang Mutasi Badan Kepegawaian Daerah Provinsi Jawa Tengah. Maka dipelukannya suatu standar tata kelola TI yang terintegrasi sekaligus memberikan panduan praktek terbaik dalam mengelola kerangka kerja layanan TI. ITIL V3 mampu memberikan deskripsi detail tentang beberapa praktik TI dengan menekankan pada pengelolaan siklus hidup layanan yang berkaitan dengan beberapa area kerja yang meliputi Service Strategi, Service Transition, Service Operation dan CSI. Pada area kerja Service Operation terdapat panduan pengelolaan administrasi kepegawaian dalam mengelola layanan TI secara efisien dan efektif serta menjamin tingkat kinerja yang optimal, sehingga perlu adanya proses pengukuran kinerja layanan TI dengan cara pemetaan area kerja ke dalam COBIT 4.1 yang merupakan model pengelolaan TI mencakup dari tahap perencanaan hingga evaluasi dalam hal pengukuran tingkat kematangan kinerja TI. Pemetaan yang dilakukan pada kedua Framework diharapkan mampu memberikan gambaran sejauh mana level optimized berjalan pada sistem service desk kepegawaian, sehingga menghasilkan keputusan berupa saran dan rekomendasi kepada manajemen di Bidang Mutasi.

Kata Kunci: *Bidang Mutasi, ITIL V3, COBIT 4.1, Tingkat Kematangan*

Abstract

The development of the rapid growth information demands to perform the use of information technology in the management of IT services which are strategic in getting information services quickly, precisely and accurately at the service desk staffing system in Bidang Mutasi Badan Kepegawaian Daerah Provinsi Jawa Tengah. So, integrated standard IT governance is needed while providing best practice guide to manage IT services framework. ITIL V3 is able to provide a detailed description of some of the IT practices with emphasis on life cycle management services related to several work areas include Service Strategy, Service Transition, Service Operation and CSI. In the work area there are various guides Service Operations management personnel administration in managing IT services efficiently and effectively and ensure optimum performance levels, so the need for IT service performance measurement process in a way into the work area mapping COBIT 4.1 is an IT management model covers of step planning to evaluation in terms of the maturity level of IT performance measurement. The mapping done on both Framework is expected to provide an overview of the extent to which level optimized running on the system service desk staffing, the result is a form of recommendation to the management organization in Bidang Mutasi.

Keywords: *Bidang Mutasi, ITIL V3, COBIT 4.1, Maturity Level*

1. PENDAHULUAN

Badan Kepegawaian Daerah merupakan Instansi Pemerintah yang mengelola pelayanan *administratif* pegawai negeri sipil (PNS) yang bergerak dalam bidang penyelenggaraan kepegawaian ditingkat provinsi khususnya di Jawa Tengah, Menurut *peraturan Daerah Provinsi Jawa Tengah Nomor 08 Tahun 2001 Tanggal 20 Juni 2001* dinyatakan bahwa salah satu tugas pokok Badan Kepegawaian Daerah Provinsi Jawa Tengah adalah melaksanakan pengelolaan informasi kepegawaian daerah, termasuk didalamnya terdiri dari kegiatan yang berkenaan dengan penyusunan statistik, grafik, serta laporan pegawai negeri sipil daerah (PNSD).

Instansi ini memiliki struktur organisasi kepegawaian yang didalamnya meliputi, Sekretaris Badan Kepegawaian Daerah, Kabid Pengembangan Pegawai, Kabid Umum Kepegawaian, Kabid Dokumen-Pengolahan Data (Doklahta), dan Kabid Mutasi. Adanya insiden-insiden TI berupa kesalahan (*known error*) seperti tidak tercatatnya nomor induk pegawai pada Sistem Aplikasi Pelayanan Kepegawaian (SAPK), Nomor Induk Pegawai (NIP) yang ganda, Sumber Daya Manusia yang terbatas, kesalahan-kesalahan yang terjadi pada database lama dalam hal rekonsiliasi data SAPK BKN dan SIMPEG terutama yang telah ada di masing-masing Badan Kepegawaian Daerah untuk mendukung *database* SAPK BKN menjadi lebih *uptodate* (terpadu), sehingga perlu adanya sebuah sistem yang mampu serta dapat mengukur, menilai dan meningkatkan (*measure, assess, and improve*) dalam hal pengelolaan layanan TI yang lebih baik.

Service desk menyediakan satu titik pusat kontak untuk semua pengguna TI biasanya mencatat serta mengelola semua insiden, permintaan layanan,

permintaan akses dan menyediakan antarmuka untuk semua proses dari kegiatan operasional layanan lainnya.

Sistem *service desk* dengan menggunakan *Framework Information Technology Infrastructure Library* (ITIL) V3 merupakan kerangka kerja yang berfungsi untuk membantu dalam meningkatkan efisiensi dan efektifitas proses bisnis suatu organisasi dengan hasil berupa temuan-temuan yang memberikan rekomendasi kerja tata kelola yang didalamnya mengatur bagaimana layanan di *deliver* serta di *support* untuk mendukung layanan utama organisasi (*core business*) dalam proses layanan-layanan TI yang diimplementasikan, diatur, dan didukung dengan tingkatan yang sesuai dari tujuan pelayanan sistem kepegawaian. Cobit dipilih karena dapat memberikan gambaran paling rinci sejauh mana *leveloptimized* yang sedang berjalan dengan melakukan *self-assessment* (penaksiran diri) pada sistem *service desk* kepegawaian berdasarkan *Framework ITIL V3*, sehingga memberi gambaran sejauh mana pelayanan kepegawaian berjalan yang dikonversikan berdasarkan perhitungan nilai tingkat kematangan (*maturity level*) *service desk* pada sub domain Cobit 4.1.

1.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, didapatkan suatu perumusan masalah sebagai berikut :

1. Berapakah tingkat pengukuran pelayanan pengelolaan TI melalui pendekatan dalam proses, prosedur, dan kerangka kerja pelayanan (*service*) berdasarkan *Framework ITIL V3* yang diterapkan pada Bidang Mutasi dalam struktur organisasi Badan Kepegawaian Daerah Provinsi Jawa Tengah.

2. Bagaimana cara mengelola gambaran *leveloptimized* pelayanan kepegawaian pada Bidang Mutasi yang berjalan berdasarkan *Framework* ITIL V3 dengan dikonversikannya pada perhitungan nilai tingkat kematangan (*maturity level*) pada sub domain Cobit 4.1.

1.2 Batasan Masalah

Beberapa batasan yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pemetaan ruang lingkup unit kerja Kantor Badan Kepegawaian Daerah Provinsi Jawa Tengah pada Bidang Mutasi, dalam hal prosedur pelayanan kepegawaian pada sektor ini.
2. Untuk memastikan *service desk* berjalan sesuai dengan sebagaimana mestinya, perlu adanya pengukuran keselarasan pengolahan data dengan menggunakan *Framework* ITIL V3 yang meliputi berapa siklus layanan didalamnya yaitu *Service Strategy*, *Service Design*, *Service Transition*, *Service Operation* dan jika memungkinkan *Continual Service Improvement*.
3. Melakukan pemetaan berdasarkan area kerja pada kedua domain *Framework* tersebut, yaitu ITIL V3 pada domain *Service Operation* (SO) dan domain area kerja pada Cobit 4.1.
4. Analisis terhadap kondisi yang ada dengan cara melakukan *self-assessment* (penaksiran diri) yang bertujuan mengetahui sejauh mana *leveloptimized* berjalan pada sistem *service desk* kepegawaian berdasarkan *Framework* ITIL V3, data yang diperoleh dikonversikan berdasarkan sub domain pada Cobit 4.1 yang diharapkan mampu mengetahui nilai tingkat kematangan

(*maturity level*) yang *valid* (sah) dan *reliable* (handal).

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai penulis setelah melakukan penelitian tugas akhir ini adalah :

1. Melakukan tingkat pengukuran *service desk* pada Bidang Mutasi dalam struktur organisasi Badan Kepegawaian Daerah Provinsi Jawa Tengah berdasarkan *Framework Information Technology Infrastructure Library* (ITIL) V3 sehingga dapat diketahui sejauh mana pelayanan kepegawaian tersebut dapat berjalan dengan baik.
2. Mampu mengelola hasil analisis tingkat kematangan sistem *service desk* kepegawaian berdasarkan *Framework Information Technology Infrastructure Library* (ITIL) V3 pada Bidang Mutasi berdasar nilai-nilai kematangan (*maturity level*) yang diperoleh serta dikonversikan pada sub domain Cobit 4.1, yang diharapkan dapat menghasilkan suatu saran serta usulan kepada *stakeholder* mengenai kinerja layanan berdasarkan nilai kematangan (*maturity level*) yang ada pada manajemen organisasi kepegawaian di Bidang Mutasi.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dengan tercapainya tujuan pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Badan Kepegawaian Daerah Provinsi Jawa Tengah
Sebagai bahan pertimbangan dan kajian di dalam menentukan arah baik berupa kebijakan berdasarkan rekomendasi atas apa yang telah dikembangkan dengan didapatkannya bukti-bukti atas kajian permasalahan *service desk* pada sektor pelayanan di Bidang Mutasi.

2. Bagi Bidang Mutasi
Bertujuan sebagai bahan evaluasi dalam menentukan prosedur pelayanan kepegawaian, sehingga *stakeholder* mampu mengkaji atas dasar olah data yang telah dihasilkan baik berupa rekomendasi yang diperoleh sebagai bahan pertimbangan dalam melaksanakan pelayanan kepegawaian di dalam manajemen organisasi pada Bidang Mutasi secara baik dan terstruktur.
3. Bagi Akademik
Sebagai bahan acuan dan tolak ukur atas sejauh mana pemahaman penguasaan mahasiswa terhadap materi perkuliahan yang diberikan, sehingga dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi akademik untuk meningkatkan mutu pendidikan pada Universitas Dian Nuswantoro.
4. Bagi Peneliti
Mampu berfikir dan menerapkan kajian pengembangan data yang dianggap baru, merupakan suatu kebanggaan atas apa yang telah dilaksanakan dalam hal pengembangan ilmu yang saat diperoleh di bangku kuliah sebelumnya.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Service Desk

Service desk berfungsi untuk mengelola insiden, permintaan layanan dan menangani komunikasi antara penyedia layanan dengan pelanggan dimana persamaanya adalah sebagai berikut :

1. *Singel-Point-Of-Contact* jadi semua data dan laporan mengenai *incident* dan *request* direkomendasikan semua melalui *service desk*.
2. *First-Line Support* sedangkan tim *Technical Support* berada di *Second-Line* dan *Third-Line Support*.
3. Vendor bisa ditempatkan pada *Third-Line Support* atau *N-Line support*

tergantung ada berapa pembagian group internal.

Tanggung jawab spesifik *service desk* meliputi :

- 1) Pencatatan semua insiden dan permintaan, pengelompokkan dan memprioritaskan mereka.
- 2) Lini pertama penyelidikan dan diagnosis.
- 3) Mengelola siklus insiden dan permintaan, mengeskasikan secara tepat dan menutup mereka ketika pengguna puas terlayani.
- 4) Memberikan informasi kepada pengguna mengenai status layanan, insiden dan permintaan.

Implementasi *service desk* meliputi :

- 1) Sumber daya manusia *service desk*.
- 2) Ruang kerja *service desk*.
- 3) Teknologi pendukung.
- 4) *Standart Operation Procedure (SOP)*.
- 5) Kompetensi sumber daya manusia (SDM).

2.2 Posisi ITIL V3 Dan Cobit 4.1 dalam Tata Kelola TI

Secara umum ITIL adalah kerangka kerja umum yang menggambarkan *Best Practice* dalam manajemen layanan TI, ITIL menyediakan kerangka kerja bagi tata kelola TI, 'membungkus layanan', dan berfokus pada pengukuran terus-menerus serta perbaikan kualitas layanan TI yang diberikan baik dari sisi bisnis dan perspektif pelanggan.

Control Objective for Information and related Technology (COBIT) merupakan salah satu *Framework* bagi pengelolaan teknologi informasi. Salah satu kerangka kerja yang berfungsi untuk membantu dalam meningkatkan efisiensi dan efektifitas proses bisnis suatu organisasi dengan hasil berupa temuan-temuan yang memberikan rekomendasi kerangka kerja pada *Framework* ITIL, Organisasi yang melakukan implementasi ITIL lalu

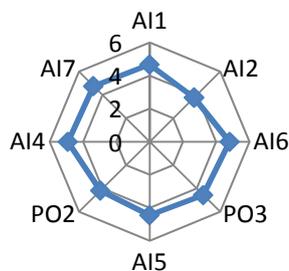
melakukan audit terhadap tatak kelola IT-nya dengan standart Cobit, Adapun Manfaat penerapan sebagai berikut :

1. Penyelarasan yang lebih baik.
2. Sebuah pandangan dapat dipahami manajemen tentang yang dilakukan TI.
3. Tangung jawab dan kepemilikan yang jelas didasarkan pada orientasi proses.
4. Dapat diterima secara umum.

Adanya *Maturity Level Model* maka setiap organisasi dapat mengetahui posisi kematangan saat ini, dan secara terus menerus dilakukan berkesinambungan untuk berusaha meningkatkan levelnya sampai tingkat tertinggi agar segala aspek yang berhubungan dengan *Framework* ITIL V3 dapat berjalan secara efektif. Tujuan pengukuran nilai *maturity model* adalah

1. Menumbuhkan kepedulian (*awareness*).
2. Melakukan identifikasi kelemahan (*weakness*).
3. Melakukan identifikasi kebutuhan perbaikan (*improvement*).

model kedewasaan (*maturity level*) yang memiliki level pengelompokkan kapabilitas perusahaan dalam pengelolaan proses teknologi informasi dari level 0 *non-existent* (belum tersedia) hingga level 5 (lima) atau *optimised* (teroptimasi) yang biasanya direpresentasikan salah satunya dalam grafik laba-laba (*spider chart*).



Gambar 1. Grafik laba-laba (*Spyder Chart*)

Tabel 1: Contoh Pemetaan Kedua Framework

Cobit		ITIL	Coverage
Control Objective	Name		
DS 8	Manage Service desk and incidents	SO 4.1	C
		SO 4.2	
DS 8.1	Service Desk	SO 4.1	C
		SO 4.2	
		SO. 6.2	

kedua *Framework* tersebut memang memiliki keunggulan dan kelemahan, meliputi sebagai berikut :

1. COBIT memiliki kekuatan dalam IT *control* dan *metric*, tetapi tidak dijelaskan secara detail bagaimana untuk mencapainya.
2. ITIL memiliki kekuatan dalam proses-proses IT, tetapi tidak menekankan pada *control* dan *metric* walaupun di dalam buku ITIL terdapat rekomendasi-rekomendasi KPI untuk setiap proses dan fungsinya.

3. Metode Penelitian

3.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini metode yang akan dipergunakan menggunakan beberapa cara yaitu :

1. Observasi dengan melakukan pengamatan pada prosedur sistem, proses pelayanan dan aplikasi pendukung.
2. Wawancara dengan proses tatap muka terhadap narasumber secara langsung maupun tidak langsung antara pewawancara (peneliti) dengan responden (sumber data)
3. Studi Dokumen dengan melihat proses pelayanan baik dari kesesuaian dokumen terhadap terlaksanaan pengelolaan yang baik.

4.3 Hasil Penelitian

4.3.1 Metode Perhitungan

Tabel 2: Indeks Skala Perhitungan Maturity

Indeks Skala	Tingkat Maturity Level
4,51 – 5,00	5– <i>Optimized</i>
3,51 – 4,50	4– <i>Managed and Measurable</i>
2,51 – 3,50	3– <i>Defined Process</i>
1,51 – 2,50	2– <i>Repeatable but Intuitive</i>
0,51 – 1, 50	1– <i>Initial / Ad Hoc</i>
0,00 – 0,50	0– <i>Non Existent</i>

Model perhitungan tingkat kematangan (*maturity level*) memiliki dua tahap, pada tahap pertama dilakukan penghitungan *mean* (nilai rata-rata) dari hasil kedua *Framework* yang telah dilakukan pemetaan pada sub domain tersebut, rumus tersebut adalah

$$N = \frac{\sum(\text{Hasil Jawaban} \times \text{Bobot})}{\sum \text{Jumlah Responden}}$$

Nilai akhir tingkat kematangan (*maturity level*) pada setiap indeks seluruh sub domain pada kedua *Framework* dilakukan dengan menggunakan perhitungan rumus dapat dijelaskan sebagai berikut :

$$\text{Maturity Level} = \frac{\sum \text{Total Nilai Sub Domain}}{\sum \text{Jumlah Pertanyaan}}$$

4.3.2 Hasil Implementasi dan Analisis Tingkat Kematangan (Maturity level) dan Gap analisis

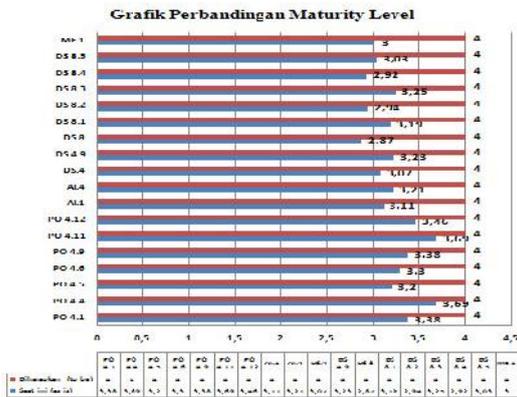
Tabel dibawah ini akan menjelaskan nilai *maturity level*, dan *gap* antara tingkat kematangan (*maturity level*) saat ini (*as is*) dengan tingkat kematangan yang diharapkan oleh manajemen (*to be*), sebagai berikut:

Tabel 3: Tabel Hasil Evaluasi

Proses TI	Maturity Level		
	Saat Ini (<i>as is</i>)	Diharapkan (<i>to be</i>)	Gap Analisis
PO4-Define the IT Processes, Organization, and Relationship			0,56
PO 4	3,44	4	
AI-Acquire And Implement			0,84
AI	3,16	4	
DS4-Ensure Continuos Services			0,85
DS4	3,15	4	
DS8-Manage Service Desk and Incident			0,97
DS8	3,03	4	
ME1-Monitor and Evaluate IT Performance			1
ME1	3	4	
Rata-Rata			0,844

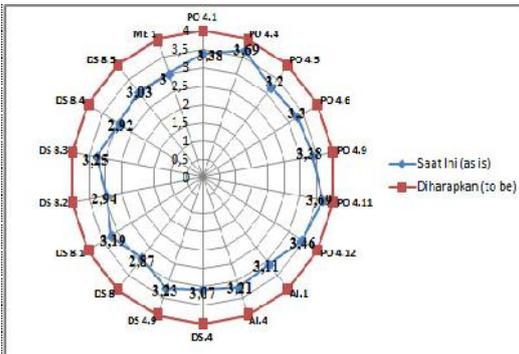
Selanjutnya dilakukan analisis kesenjangan yang diharapkan pada tingkat pelayanan kepegawaian yaitu pada level 4 atau ***Managed and Measurable*** dengan **indeks penilaian 3,61 – 4, 50**. Analisis yang dilakukan dapat memberikan kemudahan dalam pengelolaan tata kelola TI pelayanan kepegawaian pada Bidang Mutasi dengan cara melakukan pemetaan (*mapping*) pada area kerja (*area key's*) pada kedua *Framework* tersebut. Dapat dijelaskan bahwa pada domain yang telah dilakukan pemetaan terdapat jarak pada **0.844**, pada kondisi saat ini. Dikarenakan *gap* yang diperoleh berdasarkan penyesuaian pada kedua domain *Framework* yang relatif cukup besar, sehingga dalam hal ini perlu adanya penjelasan berkaitan rekomendasi yang diperoleh pada masing-masing sub domain tersebut. Adapun perbedaan kondisi kesenjangan tata kelola TI tersebut, dapat di lihat

perbandingan pada gambar grafik berikut ini :



Gambar 4. Grafik perbandingan Tingkat Kematangan Saat Ini (as is) dan Diharapkan (to be)

Sehingga menghasilkan informasi yang baik berupa data ke dalam sebuah grafik jaring laba-laba yang digunakan untuk menggambarkan maturity value secara keseluruhan berdasarkan proses tingkat kematangan pada setiap level sub domain tersebut



Gambar 5. Nilai Statistik Spyder Chart Maturity Level di Bidang Mutasi

4.3.3 Rekomendasi

Berdasarkan hasil evaluasi dan adanya bukti hasil wawancara yang telah dilakukan dengan Kepala Bidang Mutasi, maka dapat dilakukan analisis berdasarkan beberapa hasil temuan, Berikut ini rekomendasi yang perlu diperhatikan dalam upaya pencapaian tersebut :

1. Perlu adanya dukungan penuh baik dari Pemerintah Pusat mau pun Pemerintah Daerah dalam

menganggarkan anggaran untuk pengembangan aplikasi layanan TI kepegawaian dan infrastruktur jaringan TI pada layanan kepegawaian di Badan Kepegawaian Daerah Provinsi Jawa Tengah yang diharapkan layanan tersebut dapat berjalan secara optimal.

2. Adanya peran bersama manajemen dan stakeholder dalam melakukan tindakan perbaikan secara berkelanjutan berdasarkan hasil pengukuran kinerja yang telah dilakukan, dalam menunjang keberlangsungan pelayanan pada Bidang Mutasi selama kurang dari 1 tahun untuk mendapatkan hasil yang lebih maksimal.
3. Untuk menerapkan model tata kelola manajemen TI, khusus yang berkaitan dengan manajemen insiden dan masalah harus dilakukan secara tepat sasaran terhadap kondisi lingkungan organisasi saat ini. Maka dengan adanya pemetan kedua Framework tersebut dapat diketahui siklus layanan TI yang perlu ditingkatkan (service lifecycle), sehingga pemetaan yang dilakukan dengan pengukuran secara berkelanjutan merupakan target kedepan dalam memperoleh hasil yang lebih berkualitas terhadap pengembangan pelayanan TI di Bidang Mutasi.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Pembahasan analisis yang dilakukan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan dilakukannya pengukuran sistem service desk pada Bidang Mutasi pada area kerja (area key's) service lifecycle kepegawaian pada kedua kerangka kerja Cobit 4.1 dan

ITIL V3 dapat diketahui tingkat kematangan (*maturity level*) berada pada **indeks rata-rata maturity level 3,16** atau berada pada posisi **Defined Process** yang diharapkan dapat ditingkatkan pada level **4 Manged and Measurable** dengan **indeks penilaian 3,51 – 4,50**, sehingga menghasilkan suatu kerangka kerja tunggal yang kuat.

2. Tingkat kematangan (*maturity level*) secara keseluruhan yang berada pada level 3 - **Defined Process** dengan **Indeks Penilaian 2,51 – 3,50**. Pengukuran kinerja yang dilakukan dalam hal ini dapat membantu pihak manajemen mau pun *stakeholder* (Kepala Bidang Mutasi) dalam menentukan sikap yang berkaitan dengan meningkatkan pelayanan administrasi kepegawaian di Bidang Mutasi.

5.2 Saran

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan penulis mempunyai saran yang nantinya dapat dipergunakan, ada pun saran yang diharapkan dan dapat dipertimbangkan antara lain :

1. Perlunya mempersiapkan sumber daya manusia (SDM) yang memadai berdasarkan keahlian dan memberikan bentuk pelatihan khusus terkait pembaharuan aplikasi sebagai penunjang dalam pelayanan administrasi kepegawaian pada Bidang Mutasi.
2. Dilakukannya pengukuran dan evaluasi pengawasan berkelanjutan terhadap kinerja (*help desk*) agar memperoleh indeks tingkat kematangan pada level 4 khususnya dalam lingkup kinerja pelayanan kepegawaian di Bidang Mutasi Badan Kepegawaian Daerah Provinsi Jawa Tengah.
3. Dengan dilakukannya pemetaan (*mapping*) pada kedua *Framework*

Cobit dan ITIL, data yang diperoleh akan menjadi dasar dalam mengelola alur proses tata kelola TI sebagai panduan *Best Practices* karena proses tersebut saling melengkapi dalam melakukan analisis audit sistem informasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]Sarno, R. 2009. *Audit Sistem & Teknologi Informasi*. Surabaya: ITS Press.
- [2]Surendro, K. 2009. *Implementasi Tata Kelola Teknologi Informasi*, Informatika Bandung. Bandung.
- [3]_____, OGC, (2007), *ITIL V.3 Service Transition, TSO, London*.
- [4]_____, *The Art Of Service, How to Develop, Implement, and Enforce ITIL V3 Best Pracatice-Second Edition*.
- [5]_____2008, IT Governance Institute, Mapping of ITIL V3 With Cobit 4.1.
- [6]Maliki, Irfan. (2010), Manajemen Resiko Teknologi Informasi Untuk Keberlangsungan Layanan Publik Menggunakan Framework Information Technology Infrastructure Library (ITIL Versi 3), Jurnal Nasional : Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI 2010), Juni 2010.
- [7]Amirulloh Permana, N. dkk, (2011), Perancangan Dan Implementasi Service Desk Menggunakan Framework ITIL V.3 Untuk Perguruan Tinggi (Studi Kasus : Universitas Padjadjaran), Jurnal e-Indonesia Initiative, Juni 2011.
- [8]Anggun, AR. dkk, (2012), Audit Sistem Informasi dengan ITIL Version 3 Sub Domain Service Desk, Incident Management, dan Problem Management Di Bidang Keuangan Dishubkombudpar Kota Salatiga,

- Jurnal Technology Informasi*, Vol. 9, No. 2. Agustus 2012.
- [9]Wikipedia. 2010. *Pengertian sistem informasi*,URL:<http://qotrinnidaaz.blogspot.com/2010/04/pengertian-sisteminformasi.html>[Diakses pada tanggal 26 Maret 2014 Waktu 17:47 Wib].
- [10]Ilmu Komputer. 2012. *Terjemahan ITIL V3 IKC*.URL :<https://ilmukomputer.org/wp-content/uploads/2012/02/Terjemahan-ITIL-V.3-IKC.pdf>[Diakses pada tanggal 20 Maret 2014 Waktu 22:55 Wib].
- [11]*Service desk*. 2014. URL:<http://andgaa.web.id/service-desk/>[Diakses pada tanggal 26 Maret 2014].
- [12]Implementasi *service desk*. 2012. URL:<http://sepatanpaper.blogspot.com/2012/09/implementasi-service-desk.html>[Diakses pada tanggal 27 Maret 2014 Waktu 20:20 Wib].
- [13]Dekstop Management Services. 2014.URL:http://www.documentsolution.com/solution_&_service/Desktop_Management_Services/LANDesk_Service_Desk[Diakses pada tanggal 16 April 2014 Waktu 23:43 Wib].
- [14]ITILindo.2014. URL:<http://itilindo.com/> [Diakses pada tanggal 18 April 2014 Waktu 20:02 Wib].
- [15]Tata Kelola TI ITIL. 2014. URL:<http://labkom.stikom.edu/download/ebook/ITIL/tata%20kelola/Other%20ref%20ITIL%20v2%20to%20ITIL.doc>[Diakses pada tanggal 18 April 2014 Waktu 23:44 Wib].