

STRATEGI PENINGKATAN PROSES TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI UNIVERSITAS XYZ DOMAIN DELIVER AND SUPPORT (DS) FRAMEWORK COBIT 4.0

Budi Widjajanto¹, Nova Rijati², dan Desi Purwanti Kusumaningrum³

^{1,2,3} Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dian Nuswantoro Semarang 50131

E-mail : budi-w@dosen.dinus.ac.id, novaola@yahoo.com, d7_pk@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini ditujukan untuk menganalisis serta merumuskan strategi peningkatan proses tata kelola teknologi informasi yang diterapkan pada Universitas XYZ, khususnya pada Domain Deliver and Support (DS). Metode analisis data dilakukan dengan menghitung Tingkat Kematangan (Maturity Level) masing-masing proses dalam Domain DS dan membandingkan antara current maturity dengan maturity level yang diinginkan untuk merumuskan strategi peningkatan masing-masing proses tersebut. Dari penelitian ini, diperoleh kesimpulan bahwa maturity level tata kelola teknologi informasi proses-proses TI pada Domain DS berdasarkan kerangka kerja COBIT 4.0 adalah 1 (AdHoc/Awal). Hal ini menunjukkan bahwa konsep tata kelola TI domain DS tidak terdapat secara formal, pengelolaan lebih didasarkan atas kasus per kasus. Tata kelola TI tergantung pada inisiatif dan pengalaman dari tim manajemen TI. Pengukuran kinerja TI hanya berada pada fungsi TI.

Kata kunci : Deliver and Support, Tata Kelola TI, Tingkat Kematangan

1. PENDAHULUAN

Peranan *IT Governance* tidaklah diragukan lagi dalam pencapaian tujuan suatu organisasi yang mengadopsi TI. Seperti fungsi-fungsi manajemen lainnya pada organisasi publik, maka *IT Governance* yang pada intinya adalah bagaimana mengelola penggunaan TI agar menghasilkan output yang maksimal dalam organisasi, membantu proses pengambilan keputusan dan membantu proses pemecahan masalah. Prinsip-prinsip *IT Governance* harus dilakukan secara terintegrasi, sebagaimana fungsi-fungsi manajemen dilaksanakan secara sistematis dilaksanakan pada sebuah organisasi publik.

Weill dan Ross (2004:2) mendefinisikan *IT Governance* sebagai keputusan-keputusan yang diambil, yang memastikan adanya alokasi penggunaan TI dalam strategi-strategi organisasi yang bersangkutan. *IT Governance* merefleksikan adanya penerapan prinsip-prinsip organisasi dengan memfokuskan pada kegiatan manajemen dan penggunaan TI untuk pencapaian organisasi.

Dengan demikian, *IT Governance* pada intinya mencakup pembuatan keputusan, akuntabilitas pelaksanaan kegiatan penggunaan TI, siapa yang mengambil keputusan, dan mengelola proses pembuatan dan pengimplementasian keputusan-keputusan yang berkaitan dengan TI. *IT Governance* memungkinkan organisasi untuk memperoleh keuntungan penuh dari suatu sistem informasinya, dengan memaksimalkan keuntungan dari peluang dan keuntungan kompetitif yang dimiliki. Oleh karenanya *IT Governance* juga harus dilakukan pada lingkungan perguruan tinggi.

Agar implementasi *IT Governance* pada Universitas XYZ dapat berlangsung secara efektif, organisasi perlu menilai sejauh mana *IT Governance* yang sekarang berlangsung dan mengidentifikasi peningkatan yang dapat dilakukan. Hal tersebut berlaku pada semua proses yang dikelola yang terkandung dalam TI dan proses *IT Governance* itu sendiri. Penggunaan model *maturity* (kematangan) dalam hal ini akan memudahkan dalam penilaian dengan cara pendekatan yang terstruktur terhadap skala yang mudah dimengerti dan konsisten.

Salah satu kerangka kerja yang digunakan untuk *IT Governance* adalah COBIT (Control Objectives for Information and Related Technology) yaitu suatu model standar yang menyediakan dokumentasi best practice pengelolaan TI yang dapat membantu pihak manajemen dan pemakai untuk menjembatani kesenjangan antara resiko bisnis, kebutuhan kontrol, dan permasalahan teknis.

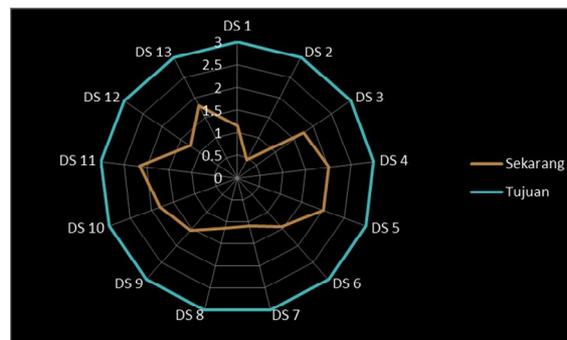
2. METODE

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian deskriptif sekaligus eksploratif. Metode yang digunakan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut :

1. Studi awal, yaitu melakukan pencarian materi, pembuatan draf kuesioner,serta mempelajari Sistem Informasi Akademik yang saat ini digunakan di Universitas XYZ.
2. Pengumpulan data lapang dengan menggunakan teknik *purposive sampling* dan diperoleh 20 sampel penelitian yang terdiri atas pihak manajemen sejumlah 2 orang, staff sejumlah 6 orang, dosen dan mahasiswa sejumlah 12 orang. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi data primer yang diperoleh dengan wawancara dan metode survey dengan menggunakan kuesioner dan data sekunder meliputi struktur organisasi, infrastruktur TI, gambaran sistem informasi akademik, dan lain-lain. Data sekunder diperoleh melalui studi dokumentasi dan akses internet
3. Pengolahan data dilakukan untuk menghitung tingkat kematangan (*maturity level*) proses-proses TI yang berada dalam *Domain Deliver and Support (DS)*. Perhitungan *maturity level* dilakukan pada masing-masing proses untuk setiap responden.
4. Analisa data dan *control objective*, untuk memperoleh gambaran tata kelola saat ini, analisis dikembangkan dengan cara mensintesis hasil-hasil yang terkumpul melalui kuesioner dengan cara membandingkan tingkat kematangan (*maturity level*) yang ada pada saat ini dengan tingkat kematangan (*maturity level*) yang dituju. Tingkat kematangan (*maturity level*) yang dituju adalah merupakan tingkat maturity rata-rata industri (ITGI : 2005) yang berada pada level 3 sedangkan kesenjangan antara yang diperoleh saat ini dengan yang dituju merupakan indikator dalam dalam rumusan rekomendasi perbaikan tata kelola.
5. Penarikan kesimpulan dari semua hasil penelitian yang dilakukan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil perhitungan maturity level dapat dilihat bahwa maturity level tata kelola TI Domain DS Universitas XYZ berkisar pada level 1. Sedangkan maturity level yang diharapkan adalah level 3. Kesenjangan antara kondisi sekarang dengan kondisi yang diharapkan dapat direpresentasikan dalam grafik radar berikut ini :



Gambar1 : Grafik Radar Representasi Tingkat Kematangan Proses Domain DS pada Universitas XYZ

Untuk mengatasi kesenjangan tersebut maka harus dilakukan perbaikan dikeseluruhan proses TI pada domain DS. Berikut ini adalah kegiatan yang harus dilakukan agar tingkat kematangan yang diinginkan (*expected maturity level*) tercapai.

A. **DS1** : Menetapkan dan mengelola tingkat layanan. *Current maturity level* proses DS1 = **1,15**.

Fokus utama proses DS1 adalah mengidentifikasi persyaratan-persyaratan layanan, persetujuan terhadap mutu layanan (SLA), dan memonitor pencapaian setiap mutu layanan. Agar proses DS1 dapat mencapai maturity level 3, maka yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Menetapkan kerangka mutu layanan yang disusun antara customer dan penyedia layanan, yang mencakup kebutuhan layanan, ketetapan layanan, SLA (*service level agreements*), OLA (*operating level agreements*), dan sumber daya. Atribut ini disusun dalam katalog layanan.
2. Menetapkan layanan, melalui pendekatan portofolio/katalog layanan.
3. Menetapkan dan menyetujui mutu layanan dalam bentuk *service level agreement (SLA)*, untuk semua layanan TI berdasarkan kebutuhan customer dan kemampuan TI, mencakup kebutuhan pendukung layanan, matrik kuantitatif dan kualitatif untuk mengukur layanan
4. Menetapkan *operating level agreement (OLA)*, yaitu proses-proses teknis untuk mendukung SLA.
5. Mengawasi dan melaporkan pencapaian mutu layanan secara terusmenerus, dan laporan diberikan dalam bentuk formal.

6. Meninjau kontrak dan persetujuan mutu layanan secara teratur untuk memastikan efektifitas, hal-hal terbaru, dan apabila ada perubahan perubahan maka disertai dengan penjelasan.

Beberapa indikator yang digunakan untuk mengukur pencapaian proses DS1 adalah :

1. Presentasi jumlah stakeholder bisnis yang merasa puas akan penyampaian layanan sesuai dengan level/mutu yang sudah ditetapkan sebelumnya.
2. Jumlah layanan yang tersampaikan yang tidak ada dalam katalog layanan.
3. Jumlah pertemuan formal peninjauan SLA dengan sasaran bisnis per tahun.

B. DS2 : Mengelola layanan dari pihak ketiga. *Current maturity level* proses DS2 = **0,45.**

Fokus utama proses DS2 adalah membangun relationship dan tanggung jawab bilateral dengan pihak ketiga penyedia layanan yang berkualitas dan pemantauan penyampaian layanan untuk verifikasi dan memastikan ketaatan persetujuan yang telah ditetapkan. Agar proses DS2 dapat mencapai maturity level 3, maka yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi provider serta mengenali kategori layanan yang penting dan kritis sekali.
2. Menetapkan SLA dengan semua provider.
3. Mengenali dan mengurangi resiko-resiko terkait kemampuan provider dalam memberikan layanan dengan cara efisien dan aman secara terusmenerus. Memastikan kontrak memenuhi standar bisnis dan sesuai dengan persyaratan peraturan dan legal.
4. Mengawasi kinerja provider. Membuat sebuah proses pengawasan layanan untuk menjamin provider memenuhi kebutuhan bisnis saat ini dan berlanjut terus sesuai SLA dan perjanjian kontrak.
5. Mendokumentasikan semua kontrak kerja dengan provider, dan meninjaunya secara berkala.

Beberapa indikator yang digunakan untuk mengukur pencapaian proses DS2 adalah :

1. Jumlah keluhan user atas layanan yang sudah disepakati.
2. Presentasi dari provider utama yang sesuai dengan persyaratan dan level layanan yang telah didefinisikan dengan jelas.
3. Jumlah provider utama yang dimonitor.

C. DS3 : Mengatur kinerja dan kapasitas. *Current maturity level* proses DS3 = **1,75.**

Fokus utama proses DS3 adalah memenuhi persyaratan waktu respon dari persetujuan mutu layanan, meminimalkan down time, dan membuat peningkatan kapasitas dan kinerja TI yang berkesinambungan, melalui pengawasan dan pengukuran. Agar proses DS3 dapat mencapai maturity level 3, maka yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Membuat proses perencanaan untuk peninjauan kapasitas dan kinerja sumber daya TI seperti yang telah ditetapkan dalam SLA. Perencanaan kapasitas dan kinerja menggunakan teknik pemodelan yang tepat untuk menghasilkan model kinerja dan kapasitas saat ini dan yang diramalkan untuk keseluruhan sumber daya TI.
2. Meninjau kinerja dan kapasitas sumber daya TI saat ini untuk menentukan apakah kinerja dan kapasitas cukup dalam memenuhi SLA.
3. Melakukan ramalan kinerja dan kapasitas sumber daya TI secara berkala untuk memperkecil resiko gangguan layanan karena penurunan kinerja dan kapasitas. Ramalan ini juga dijadikan sebagai masukan pada perencanaan kinerja dan kapasitas selanjutnya.
4. Ketersediaan sumber daya dipantau dalam mendukung kinerja dan kapasitas.
5. Mendokumentasikan semua proses, melaporkan dan mengawasi kinerja dan kapasitas sumber daya TI secara terus-menerus.

Beberapa indikator yang digunakan untuk mengukur pencapaian proses DS3 adalah :

1. Jumlah jam hilang per user per bulan sesuai dengan perencanaan kapasitas yang seharusnya.
2. Jumlah peak (puncak) ketika target utilisasi telah terpenuhi.
3. Presentasi waktu respon SLA yang tidak terpenuhi.

D. DS4 : Menjamin keberlangsungan layanan. *Current maturity level* proses DS4 = **2.**

Fokus utama proses DS4 adalah menyediakan layanan TI yang berkesinambungan membutuhkan pengembangan, pemeliharaan, dan pengujian perencanaan TI yang berkesinambungan pula. Proses layanan yang secara efektif

berkesinambungan meminimalkan kemungkinan dan dampak dari interupsi layanan utama TI pada proses-proses dan fungsi-fungsi utama bisnis. Agar proses DS4 dapat mencapai maturity level 3, maka yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut.

1. Aspek keamanan dan keberlangsungan sistem minimal yang harus terpenuhi mencakup hal-hal berikut ini :Confidentiality, Integrity, Authentication, Availability.
2. Mengembangkan kerangka yang menjamin keberlangsungan layanan.
3. Membuat perencanaan TI berdasarkan kerangka di atas, yang dirancang untuk mengurangi dampak gangguan utama pada proses dan fungsi bisnis utama
4. Memberikan fokus utama pada item tertentu untuk sumber daya TI yang kritis. Juga mempertimbangkan kehandalan, respon, dan kebutuhan perbaikan untuk deretan bertingkat yang berbeda, misalnya satu sampai empat jam, empat sampai 24 jam, lebih dari 24 jam, dan periode operasional bisnis kritis.
5. Memelihara perencanaan kelancaran TI untuk memastikan bahwa perencanaan kelancaran tetap terjaga dan terbaru dan terus-menerus mencerminkan kebutuhan bisnis sebenarnya.
6. Melakukan pengujian perencanaan kelancaran TI secara teratur.
7. Melakukan pelatihan perencanaan kelancaran TI mengenai prosedur-prosedur, peran dan tanggung jawabnya apabila terjadi masalah atau bencana, serta terdistribusi dan tersedia bagi siapa yang yang membutuhkan dan kapan saja.
8. Menetapkan tindakan yang diambil pada waktu tertentu ketika TI sedang dalam perbaikan, dan layanan tetap harus tersedia, salah satunya dengan aktivasi backup.
9. Mengatur penyimpanan backup. Penyimpanan pada lokasi lain di semua media backup, dokumentasi, dan kebutuhan sumber daya TI untuk kelancaran bisnis dan pada saat perbaikan TI.
10. Meninjau fungsi TI setelah bencana, menentukan apakah manajemen TI telah membuat prosedur-prosedur untuk menaksir kecukupan perencanaan dan pembaharuan perencanaan yang sesuai.
11. Menyediakan prosedur DRP atau disaster recovery planning, dibakukan, dikomunikasikan, dan di-update secara berkala.

Beberapa indikator yang digunakan untuk mengukur pencapaian proses DS4 adalah :

1. Jumlah jam hilang per user per bulan disebabkan oleh penghentian pekerjaan diluar rencana
2. Jumlah kegiatan bisnis yang kritis, yang tergantung pada TI dan tidak masuk dalam perencanaan kondisi darurat

E. DS5 : Menjamin keamanan sistem. *Current maturity level* proses DS5 = 2.

Fokus utama proses DS5 adalah mendefinisikan kebijakan, prosedur, dan standar keamanan TI, serta memonitor, mendeteksi, melaporkan, dan menyelesaikan kerentanan keamanan dan insiden. Agar proses DS5 dapat mencapai maturity level 3, maka yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Mengatur keamanan TI pada level organisasi yang cukup tinggi, jadi pengaturan tindakan keamanan sejalan dengan kebutuhan bisnis.
2. Membuat perencanaan keamanan yang diterapkan dalam prosedur dan kebijakan keamanan dan disampaikan pada semua stakeholders.
3. Mengatur identitas semua user (internal, eksternal, dan sementara) dan aktivitasnya pada sistem TI (aplikasi bisnis, operasi sistem, pemeliharaan dan pengembangan).
4. Mengatur akun user, untuk menjamin bahwa permintaan, penetapan, penundaan, pengubahan, dan penutupan akun user dan user istimewa dikelola dengan baik. Prosedur ini diterapkan untuk semua user, meliputi administrator (user yang mempunyai hak istimewa), user internal dan eksternal, serta untuk kasus normal dan darurat.
5. Melakukan pengawasan, pengamatan, dan pengujian keamanan secara periodik untuk menjamin mutu keamanan yang sudah ditetapkan terpelihara.
6. Melindungi keamanan teknologi dari kerusakan.
7. Mengelola kunci kriptografi untuk menjamin perlindungan kunci terhadap modifikasi dan penyingkapan yang tidak sah.
8. Melakukan perbaikan, penemuan, dan pencegahan terhadap malware (virus, worms, spyware, spam, atau software yang curang dikembangkan secara internal, dan lain-lain).
9. Memastikan keamanan jaringan, termasuk firewall, alat-alat keamanan, deteksi gangguan, dan segmentasi jaringan, yang digunakan untuk menetapkan akses dan kontrol informasi yang mengalir dari dan ke jaringan.
10. Memastikan data transaksi yang bersifat sensitif seperti nilai dari dosen, ditukarkan hanya melalui jalan dan media terpercaya dengan kontrolkontrol yang menjamin keaslian isi, bukti kepatuhan, bukti penerimaan, dan keaslian ketidak penolakan.
11. Untuk sistem kritikal dengan SLA yang ketat, dapat ditempuh melalui penyediaan sistem cadangan yang dapat secara cepat mengambil alih sistem utama jika terjadi gangguan ketersediaan (availability) pada sistem utama.
12. Assessment kerentanan keamanan sistem (security vulnerability system) dilakukan secara teratur sesuai dengan kebutuhan.

13. Penyusunan IT Contingency Plan khususnya yang terkait dengan proses-proses bisnis kritikal, yang diuji validitasnya secara teratur sesuai dengan kebutuhan.

Beberapa indikator yang digunakan untuk mengukur pencapaian proses DS5 adalah :

1. Jumlah insiden yang merusak reputasi terhadap publik.
2. Jumlah sistem yang persyaratan keamanannya tidak terpenuhi.
3. Jumlah pelanggaran pada pemisahan tugas (separation of duties).

F. DS6 : Mengidentifikasi dan mengalokasikan biaya. *Current maturity level* proses DS6 = **1,45**.

Fokus utama proses DS6 adalah gambaran biaya TI yang lengkap dan akurat, sistem alokasi biaya yang fair yang disetujui oleh business user, dan sistem pelaporan alokasi biaya dan pemakaian TI yang tepat waktu. Agar proses DS6 dapat mencapai maturity level 3, maka yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Mengenali semua biaya TI dan memetakannya pada layanan TI untuk mendukung model biaya transparan.
2. Mengumpulkan dan memberikan biaya sebenarnya sesuai model biaya yang ditetapkan. Perbedaan antara ramalan dan biaya sebenarnya harus dianalisa dan dilaporkan, dan sesuai dengan sistem ukuran keuangan enterprise.
3. Menetapkan model biaya yang mencakup biaya langsung, tidak langsung, dan pengeluaran tambahan dari layanan.
4. Meninjau secara teratur model pembiayaan.

Beberapa indikator yang digunakan untuk mengukur pencapaian proses DS6 adalah :

1. Presentasi dari tagihan layanan TI yang diterima/dibayarkan oleh manajemen bisnis.
2. Presentasi perbedaan antara anggaran, ramalan, dan biaya yang sesungguhnya.
3. Presentasi dari biaya TI keseluruhan, yang dialokasikan sesuai dengan model pembiayaan yang telah disepakai.

G. DS7 : Mengedukasi dan melatih user. *Current maturity level* proses DS7 = **1,1**.

Fokus utama proses DS7 adalah kejelasan kebutuhan pelatihan untuk user TI, pelaksanaan strategi pelatihan yang efektif dan pengukuran hasil pelatihan. Agar proses DS7 dapat mencapai maturity level 3, maka yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Menetapkan kebutuhan pelatihan apa saja yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan dan memperbarui kurikulum secara teratur Strategi dan kebutuhan bisnis saat ini dan masa datang
2. Menentukan pelatihan yang sesuai untuk tiap personil yang terlibat dalam sistem informasi akademik.
3. Menentukan trainer yang sesuai dengan kebutuhan pelatihan dan kurikulum pelatihan.
4. Melakukan evaluasi proses pelatihan dan hasil pelatihan. Hasil evaluasi ini harus dapat menjadi masukan dalam menentukan jenis pelatihan dan kurikulum pelatihan yang akan datang.

Beberapa indikator yang digunakan untuk mengukur pencapaian proses DS7 adalah :

1. Jumlah persentasi stakeholder yang puas dengan layanan pelatihan.
2. Selisish waktu antara identifikasi kebutuhan pelatihan dengan penyampaian pelatihan tersebut.

H. DS8 : Mengelola service desk dan masalah. *Current maturity level* proses DS8 = **1,15**.

Fokus utama proses DS8 adalah menyediakan fungsi service desk yang profesional dengan tanggapan yang cepat, kejelasan prosedur serta penyelesaian dan analisa tren. Agar proses DS8 dapat mencapai maturity level 3, maka yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Menetapkan fungsi bagian penerima layanan atau service desk, sehingga user tahu dimana tempat menyampaikan masalah.
2. Memperbaiki dan meningkatkan panduan untuk user.
3. Mendokumentasikan semua pertanyaan user dan memantau status penyelesaiannya.
4. Memastikan masalah terselesaikan sesuai dengan waktu respon yang ditetapkan dalam SLA
5. Mendokumentasikan semua masalah yang terselesaikan dan mencatat akar penyebab masalah.
6. Membuat laporan aktivitas service desk, untuk mengukur kinerja service desk dan waktu respon layanan, mengenali tren atau permasalahan yang seringkali terulang.

Beberapa indikator yang digunakan untuk mengukur pencapaian proses DS8 adalah :

1. Kepuasan user terhadap dukungan yang diberikan.

2. Persentasi masalah/insiden yang diselesaikan dalam waktu yang telah disepakati sesuai SLA.
3. Jumlah masalah yang belum tertangani.

I. DS9 : Mengatur konfigurasi. *Current maturity level* proses DS9 = 1,55.

Fokus utama proses DS9 adalah mendirikan, memelihara keakuratan dan kelengkapan tempat penyimpanan konfigurasi, serta membandingkannya dengan konfigurasi asset yang ada. Agar proses DS9 dapat mencapai maturity level 3, maka yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Menetapkan penyimpanan pusat semua item konfigurasi dan informasi yang relevan, yaitu hardware, software aplikasi, middleware, dokumentasi, tools, dan prosedur pengoperasian, pengaksesan, dan penggunaan layanan dan sistem.
2. Menetapkan prosedur pemeliharaan item konfigurasi, termasuk dokumentasi dan hak akses semua asset yang ada.
3. Meninjau dan memeriksa secara periodik, misal penggunaan tools yang tepat dan status item konfigurasi, keberadaan penggunaan software dari siapa saja atau penggunaan software tanpa lisensi.

Beberapa indikator yang digunakan untuk mengukur pencapaian proses DS9 adalah :

1. Banyaknya keluhan bisnis yang disebabkan kesalahan konfigurasi asset.
2. Banyaknya selisih yang teridentifikasi antara konfigurasi repository dengan konfigurasi asset.
3. Persentasi pembelian berijin dengan yang tak terdokumentasi dalam repository.

J. DS10 : Manage problems (mengelola masalah). *Current maturity level* proses DS10 = 1,8.

Fokus utama proses DS10 adalah merekam, melacak, dan menyelesaikan masalah operasional, menyelidiki akar masalah bagi semua permasalahan yang ada, dan mendefinisikan penyelesaian bagi identifikasi masalah pengoperasian. Agar proses DS10 dapat mencapai maturity level 3, maka yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Melakukan identifikasi dan klasifikasi masalah. Masalah dikategorikan dengan tepat dalam domain dan kelompok terkait (misal, hardware, software, dan software pendukung).
2. Menyelesaikan masalah sesuai dengan SLA yang sudah ditetapkan sebelumnya.
3. Meningkatkan proses untuk memperkecil masalah.
4. Mendokumentasikan masalah, mencatat akar penyebab masalah, dan melaporkan secara formal dan berkala semua masalah yang terjadi.

Beberapa indikator yang digunakan untuk mengukur pencapaian proses DS10 adalah :

1. Jumlah masalah yang berakibat pada bisnis.
2. Persentase jumlah masalah yang terselesaikan dalam waktu yang telah ditetapkan.
3. Frekuensi laporan atau update masalah secara terus-menerus, yang didasarkan pada masalah terberat.

K. DS11 : Manage data (mengelola data). *Current maturity level* proses DS11 = 2,15.

Fokus utama proses DS11 adalah memelihara kelengkapan, keakuratan, ketersediaan, dan perlindungan data. Agar proses DS11 dapat mencapai maturity level 3, maka yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Menetapkan dan menerapkan prosedur pengarsipan dan penyimpanan data, agar data tetap dapat diakses dan digunakan.
2. Menetapkan dan menerapkan prosedur pemeliharaan inventarisasi media onsite (basis web) dan menjamin integritas dan penggunaannya.
3. Menetapkan dan menerapkan prosedur untuk mencegah akses pada data dan software yang bersifat sensitif atau confidential.
4. Menetapkan dan menerapkan prosedur untuk perbaikan dan backup sistem, dokumentasi, dan data sejalan dengan kebutuhan bisnis dan kelancaran perencanaan, termasuk pengujian backup.
5. Menetapkan dan menerapkan kebutuhan keamanan pada pengoperasian, dan penyimpanan fisik, dan dapat dipertimbangkan penyimpanan offsite atau lokasi lain.

Beberapa indikator yang digunakan untuk mengukur pencapaian proses DS11 adalah :

1. Kepuasan pemakai terhadap ketersediaan data.
2. Presentasi keberhasilan pemulihan data.
3. Jumlah insiden ketika data yang sensitif dapat diperoleh kembali setelah media dimusnahkan.

L. DS12 : Manage the physical environment (mengatur lingkungan fisik). *Current maturity level* proses DS12 = **1,25.**

Fokus utama proses DS12 menyediakan dan merawat lingkungan fisik yang sesuai untuk melindungi perlengkapan TI dari akses, gangguan, atau pencurian.

Agar proses DS12 dapat mencapai maturity level 3, maka yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Menetapkan dan memilih tempat fisik bagi peralatan TI, mempertimbangkan resiko terkait bencana alam dan bencana akibat manusia, peraturan dan hukum yang relevan, seperti peraturan keselamatan dan kesehatan kerja.
2. Menetapkan dan menerapkan ukuran keamanan fisik termasuk susunan garis keliling keamanan, zona keamanan, lokasi peralatan penting, dan area pengiriman dan penerimaan. Tanggung jawab pengawasan dan prosedur pelaporan dan penyelesaian insiden keamanan fisik perlu ditentukan.
3. Menetapkan dan menerapkan prosedur akses pada tempat, bangunan, dan area, dan diterapkan pada semua orang yang memasuki tempat-tempat, mencakup staff, karyawan kontrak, klien, vendor, pengunjung atau pihak ketiga lainnya.
4. Merancang dan menerapkan ukuran-ukuran untuk perlindungan terhadap faktor lingkungan. Peralatan dan alat tertentu untuk mengawasi dan mengontrol lingkungan harus dipasang.
5. Mengelola kemudahan, mencakup kemampuan dan peralatan komunikasi dan petunjuk keamanan dan kesehatan.

Beberapa indikator yang digunakan untuk mengukur pencapaian proses DS12 adalah :

1. Down time yang muncul dari insiden yang berasal dari lingkungan fisik.
2. Jumlah kejadian pelanggaran keamanan fisik.
3. Frekuensi resiko fisik saat penilaian dan pemeriksaan

M. DS13 : Manage Operations (mengatur operasional). *Current maturity level* proses DS13 = **1,8.**

Fokus utama proses DS13 adalah memenuhi kegiatan operasional setiap level layanan untuk penjadwalan pemrosesan data, melindungi keluaran yang sensitif serta pengawasan dan pemeliharaan infrastruktur. Agar proses DS13 dapat mencapai maturity level 3, maka yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Menetapkan, menerapkan, dan memelihara prosedur standar operasi TI dan memastikan tugas-tugas yang sesuai kepadanya.
2. Mengatur penjadwalan pekerjaan, proses-proses dan tugas-tugas dalam urutan yang efisien, memaksimalkan seluruhnya dan penggunaannya untuk memenuhi kebutuhan bisnis.
3. Menetapkan dan menerapkan prosedur pengawasan insiden dan infrastruktur TI. Memastikan kronologi informasi cukup disimpan dalam log operasi (penyimpanan) untuk memungkinkan rekonstruksi, peninjauan, dan pemeriksaan urutan waktu operasi dan aktivitas lain.
4. Menetapkan usaha penjagaan fisik yang tepat.
5. Menetapkan dan menerapkan prosedur pemeliharaan infrastruktur dan dipastikan dilakukan tepat waktu untuk mengurangi frekuensi dan dampak kegagalan atau penurunan kinerja.

Beberapa indikator yang digunakan untuk mengukur pencapaian proses DS13 adalah :

1. Angka dari mutu layanan yang terkena dampak insiden operasional.
2. Waktu yang terbuang disebabkan insiden operasional.
3. Persentasi dari asset hardware termasuk jadwal perawatan atau pencegahan kerusakan.

4. PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Beberapa kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut :

- a. Tingkat kematangan (maturity level) proses TI Domain DS pada Universitas XYZ berada pada level 1 (awal / adhoc).
- b. Untuk dapat mencapai tingkat kematangan yang diinginkan (expected maturity level) di level 3 (defined process) maka semua prosedur yang disyaratkan di tiap proses harus dipenuhi.
- c. Untuk mencapai level 3 (defined process), mengacu pada standarisasi COBIT maka setiap unit/bagian harus memiliki mekanisme dan prosedur yang jelas mengenai tata cara dan manajemen proses investasi teknologi informasi, dan mengkomunikasikan serta mensosialisasikan dengan baik di seluruh jajaran manajemen organisasi.

4.2 Saran

Beberapa saran yang dapat disampaikan pada laporan penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Evaluasi tata kelola TI untuk selanjutnya dapat dilakukan pada semua proses yang ada pada 4 domain dalam COBIT, yaitu *Plan and Organise (PO)*, *Acquire and Implement (AI)*, dan *Monitor and Evaluate (ME)*, untuk mendapatkan hasil evaluasi yang lebih lengkap.
- b. Evaluasi tata kelola TI ini disarankan dapat dilakukan secara rutin setiap periode waktu tertentu (secara periodik), agar tingkat kematangan yang diinginkan dapat dicapai.
- c. Memberikan pelatihan COBIT dan sertifikasi (CISA) bagi individu yang terlibat dalam kegiatan evaluasi tata kelola TI.
- d. Dibuatkan suatu sistem yang dapat digunakan untuk proses tata kelola TI, mulai dari pengisian kuesioner sampai dengan proses pengolahan data.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] ISACA (2004), *COBIT Student Book*, IT Governance Institute.
- [2] ISACA (2006), *Integrating COBIT into the IT Audit Process (Planning, Scope Development, Practise)*, IT Governance Institute.
- [3] IT Governance Institute (2005), *COBIT 4.0 Control Objectives, Management Guidelines, Maturity Models*, IT Governance Institute.
- [4] IT Governance Institute (2007), *IT Governance Implementation Guide 2nd Edition*
- [5] IT Governance Institute (2000), *IT Governance Executive Summary*.
- [6] Kadir, Abdul (2003), *Pengenalan Sistem Informasi*, Andi Offset Yogyakarta
- [7] Weill, P. & Ross (2004) J.W., "IT Governance, How Top Performers Manage IT Decision Rights for Superior Results", Harvard Business School Press, Boston.