

## **Analisis Tingkat Kematangan (Maturity Level) Tata Kelola Teknologi Sistem Informasi Akademik Menggunakan Cobit 4.1 pada STAIN ParePare**

---

**Diah Asdiany<sup>1</sup>, Azaliyatulhidayah<sup>2</sup>**

IAIN Palopo<sup>1</sup>, STAIN ParePare<sup>2</sup>

E-mail : asdianydia@gmail.com, azaliyatulhidayah@gmail.com

### **ABSTRACT**

*This research was conducted with the aim of (1) analyzing the maturity level (Maturity Level) of IT governance in the Academic Information System at the current STAIN Pare-pare; (2) mapping and measuring IT governance in the appropriate Academic Information System to optimize the quality of academic services at STAIN Pare-pare by referring to the COBIT framework standards; (3) analyzing the Academic Information System at STAIN Pare-pare which is integrated with other back-office information systems to suit the vision, mission, and goals of the organization. This study uses primary data and secondary data. In this study, the sample used amounted to five people consisting of elements of leadership who are directly related to or in charge of the academic subdivision and the Head of the TIPD unit. The data was collected through a questionnaire, and a maturity level was calculated based on the Cobit 4.1 framework. The results of this study indicate that: (1) implementing the Maturity Model COBIT 4.1 as a tool for Academic Information System Technology Governance, facilitating documentation, and facilitating the preparation of governance in Academic Information System Technology; (2) know the Maturity Level in STAIN Pare-pare at this time by mapping and measuring the maturity level of the Academic Information System Technology governance; (3) based on the results of mapping and maturity measurements and integrated with other back offices, then the output of Academic Information System Technology Governance is in line with the Vision, Mission, and Objectives of STAIN Pare-pare. It shows that the Maturity Level of Academic Information System Technology Governance in STAIN Pare-pare is at level three (Defined).*

### **ABSTRAK**

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk : (1) menganalisis tingkat kematangan (Maturity Level) tata kelola TI pada Sistem Informasi Akademik di STAIN Pare-pare saat ini; (2) memetakan dan mengukur tata kelola TI pada Sistem Informasi Akademik yang sesuai untuk mengoptimalkan kualitas layanan akademik di STAIN Pare-pare dengan mengacu pada standar framework COBIT; (3) menganalisis Sistem Informasi Akademik di STAIN Pare-pare yang terintegrasi dengan sistem informasi back office lainnya agar sesuai dengan visi, misi dan tujuan organisasi. Penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder. Dalam penelitian ini sampel yang digunakan berjumlah lima orang yang terdiri dari unsur pimpinan yang berhubungan langsung atau membawahi sub bagian akademik serta Kepala unit TIPD. Pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner dan dilakukan perhitungan tingkat kematangan berdasarkan framework Cobit 4.1. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa : (1) mengimplementasikan Maturity Model COBIT 4.1 sebagai alat bantu (tools) Tata Kelola Teknologi Sistem Informasi Akademik, mempermudah dokumentasi, serta mempermudah penyusunan tata kelola pada Teknologi Sistem Informasi Akademik; (2) mengetahui tingkat kematangan (Maturity Level) yang ada di STAIN Pare-pare saat ini dengan memetakan dan mengukur tingkat kematangan Maturity Level tata kelola Teknologi Sistem Informasi Akademik; (3) berdasarkan hasil pemetaan serta ukuran kematangan dan terintegrasi dengan back office lainnya, maka output Tata Kelola Teknologi Sistem Informasi Akademik sejalan dengan Visi, Misi dan Tujuan STAIN Pare-pare. Hal ini menunjukkan bahwa Tingkat Kematangan (Maturity Level) Tata Kelola Teknologi Sistem Informasi Akademik yang ada di STAIN Pare-pare berada pada tingkat kematangan level tiga (Defined).

*Kata kunci: Cobit 4.1, Maturity Level, Tata Kelola Teknologi*

## PENDAHULUAN

Salah satu bentuk implementasi teknologi informasi pada sebuah institusi pendidikan adalah sistem informasi akademik. Dalam pelaksanaan layanan akademik, pengelola menggunakan sistem informasi akademik (SIA). Sistem informasi akademik adalah sebuah sistem yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan akademik yang menginginkan layanan pendidikan yang terkomputerisasi untuk meningkatkan kinerja, kualitas pelayanan, daya saing dan kualitas SDM yang dihasilkannya.

Governance merupakan konsep yang berkembang dari sektor swasta. Namun, berkembangnya penggunaan teknologi informasi (TI) oleh organisasi pemerintahan mengakibatkan IT Governance juga harus diterapkan di sektor ini. Peranan IT Governance tidaklah diragukan lagi dalam pencapaian tujuan suatu organisasi yang mengadopsi TI, terutama institusi perguruan tinggi. IT Governance pada intinya adalah kegiatan manajemen penggunaan TI agar menghasilkan keluaran yang maksimal dalam organisasi, membantu proses pengambilan keputusan, dan membantu proses pemecahan masalah. (Adikara, 2013: 2).

Tata kelola TI harus dilakukan pada lingkungan perguruan tinggi agar memperoleh manfaat. Dengan memaksimalkan teknologi sistem informasi akademik ini, memudahkan dan mempercepat segala proses akademik di STAIN Pare-pare.

Dengan adanya tata kelola TI, semua faktor dan dimensi yang berhubungan dengan penggunaan teknologi informasi menjadi bersinergi dan bisa memberikan nilai tambah yang diharapkan bagi institusi. Menggunakan teknologi informasi sebagai sarana dan prasarana untuk memberikan layanan kepada mahasiswa, dosen, dan seluruh civitas akademika, serta membantu terlaksananya aktivitas di seluruh unit kerja yang ada. Tata kelola TI yang ada di STAIN Pare-pare diawasi dan dievaluasi oleh bagian Teknologi Informasi dan Pangkalan Data (TIPD). Analisis tata kelola teknologi sistem informasi akademik adalah proses pengumpulan data, pengolahan dan analisis data, serta perancangan solusi dan

pengujian yang dilakukan pada bagian akademik. Analisis ini menentukan apakah teknologi sistem informasi akademik yang digunakan dapat memaksimalkan aset yang digunakan, mampu menjaga integritas data, dan dapat membantu pencapaian tujuan institusi secara efektif, serta menggunakan sumber daya yang dimiliki secara efisien.

### Teknologi Informasi

Teknologi informasi adalah hardware dan software dan bisa termasuk di dalamnya jaringan dan telekomunikasi yang biasanya dalam konteks bisnis atau usaha. Menurut Williams dan Sawyer (2003), teknologi informasi adalah teknologi yang menggabungkan komputasi (komputer) dengan jalur komunikasi kecepatan tinggi yang membawa data, suara, dan video. Tata kelola teknologi informasi adalah sebuah kerangka kebijakan, prosedur dan kumpulan proses-proses yang bertujuan untuk mengarahkan dan mengendalikan perusahaan dalam rangka pencapaian tujuan perusahaan dengan memberikan tambahan nilai bisnis, melalui penyeimbangan keuntungan dan resiko TI beserta proses-proses yang ada di dalamnya (IT Governance Institute, 2007 p.5).

Tata kelola TI merupakan bagian yang terintegrasi dari suatu kerangka pengaturan perusahaan, yang terdiri dari kepemimpinan, struktur organisasi, dan proses-proses yang memastikan bahwa TI perusahaan mendukung dan memperluas strategi dan tujuan organisasi. Pada implementasinya, tata kelola TI dapat diartikan sebagai proses pengendalian dan peningkatan kinerja yang dilakukan secara terus menerus terhadap penerapan TI di perusahaan.

### Sistem Informasi Back-Office (Back Office Information System)

Back Office Information System adalah sistem informasi yang mendukung operasi kegiatan internal sebuah perusahaan atau institusi. Sistem Informasi Back Office mendukung operasional internal (sumber daya) organisasi untuk memperkuat luaran produk (layanan). Teknologi Sistem Informasi Akademik pada bagian akademik sudah terintegrasi dengan sistem keuangan pada sub. bagian Perencanaan

Keuangan dan Akuntansi (PKA) dan Jurusan. Dengan sistem ini sehingga bagian akademik akan mudah mengetahui mahasiswa yang telah melakukan pembayaran SPP untuk dapat diproses lebih lanjut dalam pendaftaran dan pengisian KRS, dan memudahkan pada bagian Jurusan untuk mengatur Jadwal perkuliahan.

#### **COBIT 4.1**

COBIT (Control Objectives for Information and Related Technology) dikembangkan oleh IT Governance Institute (ITGI), yang merupakan bagian dari Information System Audit and Control Association (ISACA). COBIT memberikah arahan (guidelines) yang berorientasi pada bisnis, karena itu business process owners, dan manajer, termasuk juga user, diharapkan dapat memanfaatkan guideline ini sebaik-baiknya.

Berbeda dengan standar-standar Tata Kelola TI lainnya, COBIT mempunyai cakupan yang lebih luas, komprehensif dan mendalam melihat proses pengelolaan TI, struktur COBIT terdiri dari Ringkasan Eksekutif (Executive Summary), Kerangka Kerja (Framework) berorientasi bisnis yang mencakup semua aktifitas TI, Pedoman Audit (Audit Guidelines), dan Kumpulan Alat Implementasi (Implementation Tool Set). Dalam implementasinya COBIT dipandu dengan management guidelines; Pedoman manajemen COBIT (COBIT Management guidelines) berisi pedoman dan arahan manajemen dalam hal pengontrolan dan pengukuran TI. Pedoman manajemen COBIT terdiri dari Model Maturity, Critical Success Factors, Key Goal Indicators, dan Key Performance Indicators. (iwanpolines.blogspot)

Cobit dapat dipakai sebagai alat yang komprehensif untuk menciptakan IT Governonce pada suatu perusahaan/Institusi. Cobit mempertemukan dan menjembatani kebutuhan manajemen dari celah atau gap antara resiko bisnis, kebutuhan control dan masalah-masalah teknis TI, serta menyediakan referensi best business practices yang mencakup keseluruhan TI dan kaitannya dengan proses bisnis perusahaan dan memaparkannya dalam struktur aktivitas-aktivitas logis yang dapat dikelola serta dikendalikan secara efektif.

Cobit mendukung manajemen dalam mengoptimumkan investasi TI nya melalui ukuran-ukuran dan pengukuran yang akan memberikan sinyal bahaya bila suatu kesalahan atau resiko akan atau sedang terjadi. Manajemen perusahaan/institusi harus memastikan bahwa system kendali internal perusahaan bekerja dengan baik, artinya dapat mendukung proses bisnis perusahaan/institusi yang secara jelas menggambarkan bagaimana setiap aktivitas control individual memenuhi tuntutan dan kebutuhan informasi serta efeknya terhadap sumberdaya TI perusahaan/institusi. Sumberdaya TI merupakan suatu elemen yang sangat disoroti Cobit, termasuk pemenuhan kebutuhan bisnis terhadap : efektivitas, efisiensi, kerahasiaan, keterpaduan, ketersediaan, kepatuhan pada kebijakan/aturan dan keandalan informasi.

#### **METODE**

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Penelitian deskriptif kualitatif merupakan penelitian yang termasuk dalam jenis penelitian kualitatif. Tujuan dari penelitian ini adalah mengungkap fakta, keadaan, fenomena, variabel, dan keadaan yang terjadi saat penelitian berjalan dan menyuguhkan apa adanya. Penelitian ini dilaksanakan pada lingkungan Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Parepare.. Sumber data penelitian ini adalah data yang diperoleh melalui hasil penelitian langsung terhadap obyek yang diteliti dan data yang diperoleh dari berbagai sumber lain melalui dokumentasi dan laporan tertulis lainnya. Teknik Pengumpulan Data penelitian ini, yaitu observasi, wawancara, dan kuisisioner. Adapun instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini, digunakan kuisisioner yang disebarkan kepada responden. Data yang dihimpun dengan menggunakan daftar pertanyaan (indikator) yang diajukan sebagai alat ukur dengan menggunakan Framework COBIT 4.1, serta dokumentasi.

Populasi pada penelitian ini terbilang tidak banyak maka populasi sekaligus sebagai sampel, yakni semua tingkat pimpinan yang berhubungan atau membawahi sub bagian akademik, serta

kepala unit Teknologi Informasi dan Pangkalan Data (TIPD) sebagai pengelola IT. Model kapabilitas sebagai alat ukur terhadap jawaban responden dari kuesioner yang dibuat berdasarkan framework cobit 4.1 serta sebagai pemberi definisi dan pemahaman proses tata kelola teknologi sistem informasi akademik yang sedang berjalan. Berdasarkan rekapitulasi jawaban dari para responden, akan didapatkan nilai tingkat kapabilitas. Skala Pengukuran Variabel untuk menentukan tingkat kapabilitas dari setiap nilai proses dilakukan pemetaan kondisi capability model yang ditetapkan framework COBIT 4.1 kedalam nilai dengan skala 0 sampai 5.

## HASIL dan PEMBAHASAN

### DS1 – Menentukan dan Mengelola Tingkat Layanan

Memenuhi kebutuhan bisnis untuk IT memastikan keselarasan kunci pelayanan IT dengan strategi bisnis. Terfokus pada identifikasi kebutuhan layanan, setuju pada tingkat layanan dan pemantauan pencapaian. Hasil perhitungan kuesioner pada Domain DS1 adalah 2.294 dengan pembulatan nilai 2. Maturity Level 2 (Repeatable but Intuitive). Terdapat SLA (Service Level Agreement) yang sudah disepakati tetapi masih informal dan tidak dievaluasi. Laporan SLA tidak lengkap dan mungkin tidak dievaluasi. Pelaporan SLA masih tergantung pada keterampilan dan inisiatif penanggung jawab. Telah ditunjuk seorang koordinator penanggung jawab SLA dengan tanggung jawab yang telah didefinisikan tetapi dengan otoritas terbatas. Walaupun sudah ada proses untuk pemenuhan standar SLA, tetapi masih bersifat sukarela dan tidak diwajibkan.

### DS2 – Mengelola Layanan Dari Pihak Ketiga

Dengan memenuhi kebutuhan bisnis untuk IT, menyediakan pelayanan pihak ketiga yang memuaskan sambil memberikan transparansi tentang manfaat, biaya dan risiko. Hasil perhitungan kuesioner pada Domain DS2 adalah 2.391 dengan pembulatan nilai 2. Maturity Level 2 (Repeatable but Intuitive). Proses untuk mengawasi penyedia layanan terhadap pihak

ketiga, risiko terkait dan pemberian layanan adalah informal. Penandatanganan, setelah kontrak di gunakan dengan istilah standar penjual dan keadaan (misalnya gambaran layanan yang akan diberikan. Laporan tentang penyediaan layanan tersedia, tetapi tidak mendukung tujuan tujuan bisnis.

### DS3 – Mengelola Performa dan Kapasitas

Mengontrol atas proses IT dalam kinerja pengelolaan dan kapasitas yang memenuhi kebutuhan bisnis untuk IT dalam mengoptimalkan kinerja infrastruktur IT, sumber daya dan kemampuan dalam menanggapi kebutuhan bisnis. Hasil perhitungan kuesioner pada Domain DS3 adalah 2.704 dengan pembulatan nilai 3. Maturity Level 3 (Defined). Syarat kinerja dan kapasitas ditetapkan melalui SDLC (Software Development Life Cycle). Terdapat syarat tingkat layanan dan pengukuran yang dapat digunakan untuk mengukur kinerja operasional. Syarat kinerja dan kapasitas kedepan dirancang mengikuti proses yang telah terdefinisi. Laporan yang dihasilkan memberikan statistik kinerja. Permasalahan yang berhubungan dengan kapasitas dan kinerja masih sering muncul dan membutuhkan waktu untuk memperbaiki. Meskipun sudah ada SLA, pengguna dan pelanggan masih bersikap ragu-ragu tentang kemampuan pelayanan.

### DS4 – Menjamin Layanan Yang Berkelanjutan

Mengontrol atas pelayanan proses IT secara terus menerus untuk memenuhi kebutuhan bisnis IT, memastikan dan meminimalkan dampak bisnis dalam hal gangguan layanan IT. Hasil perhitungan kuesioner pada Domain DS4 adalah 2.309 dengan pembulatan nilai 2. Maturity Level 2 (Repeatable but Intuitive). Ada yang ditugaskan untuk bertanggung jawab memastikan layanan yang berkesinambungan. Metode dalam memastikan layanan yang berkesinambungan belum terpusat. Pelaporan ketersediaan sistem masih sporadis (jarang), mungkin tidak lengkap dan tidak memperhitungkan dampak bisnisnya. Tidak ada dokumentasi IT continuity plan, meskipun ada komitmen untuk menjaga ketersediaan layanan dan diterapkan prinsip prinsip utamanya. Inventarisasi sistem krisis dan

komponen ada, tetapi mungkin tidak dapat diandalkan. Praktek kesinambungan layanan terus diterapkan, tapi keberhasilan tergantung pada individu.

#### **DS5 – Menjamin Keamanan Sistem**

Mengontrol proses keamanan sistem IT dan memastikan pemenuhan kebutuhan bisnis untuk IT. Menjaga integritas informasi dan pengolahan infrastruktur dan meminimalkan dampak dari kerentanan keamanan dan insiden. Hasil perhitungan kuesioner pada Domain DS5 adalah 1.927 dengan pembulatan nilai 2. Maturity Level 2 (Repeatable but Intuitive). Tanggung jawab dan akuntabilitas untuk keamanan TI ditugaskan ke keamanan IT co-ordinator, meskipun kewenangan pengelolaan co-ordinator terbatas.

Kesadaran akan kebutuhan untuk keamanan terfragmentasi dan terbatas. Meskipun keamanan informasi yang relevan diproduksi oleh sistem, tidak dianalisis. Layanan dari pihak ketiga mungkin tidak memenuhi kebutuhan keamanan khusus dari organisasi. Kebijakan keamanan sedang dikembangkan, tetapi keterampilan dan alat-alat yang tidak memadai. Pelaporan keamanan TI tidak lengkap, menyesatkan atau tidak relevan. Pelatihan keamanan tersedia tetapi dilakukan, terutama atas inisiatif individu. Keamanan TI dipandang terutama sebagai tanggung jawab dan domain TI dan bisnis tidak melihat keamanan TI sebagai dalam domainnya.

#### **DS6 – Mengidentifikasi dan Mengalokasikan Dana**

Mengontrol proses IT, Mengidentifikasi dan mengalokasikan biaya untuk memenuhi kebutuhan bisnis IT, menjamin transparansi dan pemahaman tentang biaya IT dan meningkatkan efisiensi biaya melalui penggunaan informasi yang baik dari layanan IT. Hasil perhitungan kuesioner pada Domain DS6 adalah 3.438 dengan pembulatan nilai 3. Maturity Level 3 (Defined). Ada layanan informasi model biaya ditetapkan dan didokumentasikan.

Sebuah proses untuk berhubungan TI biaya untuk layanan yang diberikan kepada pengguna ditetapkan. Tingkat yang tepat dari kesadaran ada mengenai biaya yang berkaitan dengan

layanan informasi. Bisnis ini disediakan dengan informasi dasar tentang biaya.

#### **DS7 – Mendidik dan Melatih Pengguna**

Mengontrol proses IT untuk mendidik penggunanya dalam memenuhi kebutuhan bisnis untuk secara efektif dan efisien dalam menggunakan aplikasi IT dan solusi teknologi dan memastikan kepatuhan pengguna dengan kebijakan dan prosedur. Hasil perhitungan kuesioner pada Domain DS7 adalah 1.569 dengan pembulatan nilai 2. Maturity Level 2 (Repeatable but Intuitive).

Ada kesadaran perlunya pelatihan dan pendidikan untuk keseluruhan proses proses terkait diorganisasi. Pelatihan diawali dengan membuat perencanaan kinerja masing masing pegawai. Proses dikembangkan ke tahap dimana kelas pelatihan dan pendidikan informal diajarkan oleh instruktur yang berbeda, yang mencakup materi pelajaran sama dengan berbagai pendekatan. Beberapa kelas membahas tentang kode etik dan sistem kesadaran keamanan beserta prakteknya. Ada ketergantungan yang tinggi terhadap pengetahuan individu. Walaupun demikian, ada pembahasan tentang keseluruhan masalah dan perlunya masalah masalah tersebut diselesaikan.

#### **DS8 – Mengelola Service Desk dan Insiden**

Pengontrolan proses IT dalam mengelola meja pelayanan dan insiden bahwa memenuhi kebutuhan bisnis untuk TI memungkinkan penggunaan yang efektif dari sistem IT dengan memastikan resolusi dan analisis pengguna akhir query, pertanyaan dan insiden. Hasil perhitungan kuesioner pada Domain DS8 adalah 3.018 dengan pembulatan nilai 3. Maturity Level 3 (Defined). Kebutuhan akan fungsi help desk dan proses pengelolaan permasalahan diakui dan diterima.

Prosedur telah di standarisasi dan didokumentasikan, dan pelatihan informal diselenggarakan. Keputusan untuk mendapatkan pelatihan dan mengikuti standar diserahkan kepada individu. Pernyataan yang sering diajukan (FAQ) dan bertunjuk pengguna sudah dikembangkan, tetapi tidak dipenuhi. Penelusuran pertanyaan dan permasalahan

dilakukan secara manual dan belum ada sistem pelaporan formal. Tanggapan yang tepat terhadap pertanyaan dan permasalahan tidak diukur dan belum diselesaikan.

### **DS9 – Mengelola Konfigurasi**

Pengontrolan atas proses IT dalam mengelola konfigurasi yang memenuhi kebutuhan bisnis untuk IT dalam mengoptimalkan infrastruktur IT, sumber daya dan kemampuan, dan akuntansi untuk aset IT. Hasil perhitungan kuesioner pada Domain DS9 adalah 2.305 dengan pembulatan nilai 2. Maturity Level 2 (Repeatable but Intuitive).

Manajemen menyadari kebutuhan untuk mengontrol konfigurasi IT dan memahami manfaat dari informasi konfigurasi yang akurat dan lengkap, tapi ada ketergantungan implisit pada pengetahuan tenaga teknis dan keahlian. Alat manajemen konfigurasi yang sedang digunakan untuk tingkat tertentu, tetapi berbeda antara platform. Tidak ada praktek kerja standar yang ditetapkan. Isi data Konfigurasi terbatas dan tidak digunakan oleh proses yang saling berkaitan, seperti manajemen perubahan dan manajemen masalah.

### **DS10 – Mengelola Permasalahan**

Pengontrolan atas proses IT dalam mengelola masalah yang memenuhi kebutuhan bisnis untuk IT menjamin kepuasan pengguna akhir dengan penawaran pelayanan dan tingkat layanan, dan mengurangi solusi dan pelayanan cacat dan berulang. Hasil perhitungan kuesioner pada Domain DS10 adalah 2.263 dengan pembulatan nilai 2. Maturity Level 2 (Repeatable but Intuitive). Ada kesadaran luas antara perlu dan manfaatnya mengelolah problem TI baik dalam unit bisnis maupun fungsi layanan informasi.

Proses pemecahan masalah sudah pada titik dimana individu bertanggung jawab untuk mengidentifikasi masalah dan mengatasinya. Informasi dibagi antara staf dengan cara yang formal dan reaktif. Tingkat layanan terhadap pengguna bervariasi dan terhambat oleh ketidakcukupan dan ketersediaan pengetahuan yang terstruktur bagi manager helpdesk.

### **DS11 – Mengelola Data**

Mengontrol atas proses IT dalam mengelola data yang memenuhi kebutuhan bisnis, mengoptimalkan penggunaan informasi dan memastikan informasi yang tersedia seperti yang diperlukan. Domain DS11 adalah 2.702 dengan pembulatan nilai 3. Maturity Level 3 (Defined). Kebutuhan pengelolaan data dalam TI dan seluruh organisasi difahami dan diterima. Tanggung jawab untuk pengelolaan data di laksanakan. Kepemilikan data di tugaskan kepada pihak yang bertanggung jawab yang mengontrol integrasi dan keamanan. Prosedur pengelolaan data sudah formal dalam TI dan menggunakan beberapa alat untuk backup/restorasi dan penghapusan. Monitoring terhadap pengelolaan data sudah diterapkan. Penilaian kinerja sudah di defenisikan, sudah ada usaha pelatihan pengelolaan data untuk staf.

### **DS12 – Mengelola Lingkungan Fisik**

Mengontrol proses IT dalam mengelola lingkungan fisik yang memenuhi kebutuhan bisnis untuk IT, melindungi aset komputer dan data bisnis dan meminimalkan risiko gangguan bisnis. Domain DS12 adalah 2.515 dengan pembulatan nilai 3. Maturity Level 3 (Defined). Kebutuhan untuk menjaga lingkungan asset teknologi informasi dipahami dan diterima dalam organisasi. Anggaran pengendalian lingkungan, pemeliharaan preventif dan keamanan fisik disetujui dilacak oleh manajemen. Pembatasan akses diterapkan dengan personil hanya disetujui diperbolehkan akses ke fasilitas teknologi informasi. Pengunjung akan dicatat dan dikawal, tergantung pada individu. Fasilitas fisik tidak menonjol dan tidak mudah didefinisikan. Otoritas sipil memantau terhadap peraturan kesehatan dan keselamatan. Resiko telah diasuransikan disertai usaha untuk mengoptimalkan biaya asuransi.

### **DS13 – Mengelola Operasi**

Pengontrolan atas proses IT dalam mengelola operasi yang memenuhi kebutuhan bisnis untuk IT, menjaga integritas data dan memastikan bahwa infrastruktur IT dapat menahan dan memulihkan dari kesalahan dan kegagalan. Domain DS13 adalah 3.763 dengan

pembulatan nilai 4. Maturity Level 4 (Managed and Measurable). Operasi komputer dan tanggung jawab dukungan yang jelas dan kepemilikan ditugaskan. Operasi yang didukung melalui anggaran sumber daya untuk belanja modal dan sumber daya manusia. Pelatihan formal dan berkelanjutan. Jadwal dan tugas didokumentasikan dan dikomunikasikan, baik secara internal ke fungsi TI dan pelanggan. Hal ini dimungkinkan untuk mengukur dan memantau kegiatan sehari-hari dengan perjanjian kinerja standar dan tingkat pelayanan yang ditetapkan. Setiap penyimpangan dari norma-norma, cepat ditangani dan diperbaiki. Manajemen memantau penggunaan sumber daya komputasi dan penyelesaian. Sebuah upaya berkelanjutan ada untuk meningkatkan tingkat proses otomatisasi sebagai sarana perbaikan yang berkesinambungan. Perjanjian pemeliharaan dan layanan formal ditetapkan dengan vendor. Ada keselarasan penuh dengan proses masalah, kapasitas dan manajemen ketersediaan, didukung oleh analisis penyebab kesalahan dan kegagalan.

#### **ME1 – Mengawasi dan Mengevaluasi Performa TI**

Mengontrol proses IT dari pemantauan dan evaluasi kinerja IT yang memenuhi kebutuhan bisnis, transparansi dan pemahaman biaya, manfaat, strategi, kebijakan dan tingkat pelayanan IT yang sesuai dengan tata ketentuan. Domain ME1 adalah 2.814 dengan pembulatan nilai 3. Maturity Level 3 (Defined). Ada pembahasan tentang standar proses monitoring. Pendidikan dan program-program pelatihan untuk pemantauan dikembangkan. Formalisasi dasar pengetahuan dari informasi kinerja historis dikembangkan. Penilaian masih dilakukan oleh TI dan tidak terintegrasi antara semua. Alat untuk memonitor proses dan tingkat layanan TI sudah didefinisikan. Pengukuran kontribusi dari fungsi informasi layanan untuk kinerja organisasi didefinisikan, dengan menggunakan keuangan tradisional dan kriteria operasional. Pengukuran kinerja TI pengukuran, non- pengukuran keuangan, pengukuran strategis, pengukuran kepuasan pelanggan dan tingkat layanan

didefinisikan. Framework didefinisikan untuk mengukur kinerja.

#### **ME2 – Mengawasi dan Mengevaluasi Kontrol Internal**

Kontrol proses IT dalam memonitor dan mengevaluasi pengendalian internal yang memenuhi kebutuhan bisnis untuk IT, melindungi pencapaian tujuan IT dan sesuai dengan IT yang terkait hukum, peraturan dan kontrak. Domain ME2 adalah 2.682 dengan pembulatan nilai 3. Maturity Level 3 (Defined).

Manajemen mendukung dan melambungkan monitoring pengendalian internal. Kebijakan dan prosedur di kembangkan untuk menilai dan melaporkan kegiatan monitoring pengendalian internal. Sebuah program pendidikan dan pelatihan untuk pemantauan pengendalian internal didefinisikan. Sebuah program didefinisikan untuk penilainya dan review jaminan pengendalian internal dengan aturan untuk pertanggung jawaban bisnis dan manajer TI. Terdapat alat untuk monitoring pengendalian internal tetapi tidak terintegrasi untuk semua proses. Didefinisikan kebijakan proses TI digunakan dalam kerangka kontrol pengembangan untuk organisasi. Didefinisikan kebijakan proses resiko dan proses pengurangan resiko.

#### **ME3 – Menjamin Kesesuaian Dengan Kebutuhan Eksternal**

Pengontrolan atas proses IT. Memastikan kepatuhan dengan persyaratan eksternal yang memenuhi kebutuhan bisnis untuk IT, memastikan kepatuhan terhadap hukum, peraturan dan persyaratan kontrak. Domain ME3 adalah 2.843 dengan pembulatan nilai 3. Maturity Level 3 (Defined). Kebijakan, rencana dan prosedur dikembangkan, didokumentasikan dan dikomunikasikan untuk memastikan kepatuhan terhadap peraturan dan kewajiban kontrak dan hukum, tetapi beberapa mungkin tidak selalu diikuti, dan beberapa mungkin dari tanggal atau tidak praktis untuk diterapkan. Ada sedikit pemantauan dilakukan dan ada persyaratan kepatuhan yang belum ditangani.

Pelatihan disediakan di hukum eksternal dan persyaratan peraturan yang mempengaruhi

organisasi dan proses kepatuhan yang ditetapkan. Standard pro forma kontrak dan proses hukum yang ada untuk meminimalkan risiko yang terkait dengan kewajiban kontrak.

#### ME4 – Menyediakan Tata Kelola TI

Pengontrolan atas proses IT yang Menyediakan IT governance yang memenuhi kebutuhan bisnis untuk IT, mengintegrasikan tata kelola IT dengan tujuan tata kelola perusahaan dan mematuhi hukum, peraturan dan kontrak. Domain ME4 adalah 2.792 dengan pembulatan nilai 3. Maturity Level 3 (Defined). Pentingnya dan kebutuhan tata TI dipahami oleh manajemen dan dikomunikasikan kepada organisasi. Sebuah dasar mengatur tata kelola TI indikator dikembangkan di mana hubungan antara ukuran hasil dan di dokumentasikan. Prosedur adalah standar dan dokumentasikan. Manajemen mengkomunikasikan prosedur standar, dan pelatihan didirikan.

Alat diidentifikasi untuk membantu mengawasi tata kelola TI. Panel kontrol diidentifikasi sebagian dari scorecard bisnis TI seimbang. Namun, itu diserahkan kepada individu untuk mendapatkan pelatihan mengikuti standard dan menerapkannya. Proses dapat dimonitor, tetapi penyimpangan, sementara sebagian besar sedang ditindak lanjuti oleh inisiatif individu, tidak mungkin untuk dideteksi oleh manajemen.

Kondisi tingkat kematangan tata kelola Teknologi Sistem Informasi Akademik di STAIN Parepare untuk setiap domain DS dan ME pada COBIT tersebut berada pada tingkat kematangan level 3 (Defined) setelah dilakukan perhitungan rata-rata dari kedua domain. Hal ini berarti secara umum kondisi dimana STAIN Parepare telah memiliki mekanisme dan prosedur yang jelas mengenai tata cara dan manajemen tata kelola TI, dan telah terkomunikasikan dan tersosialisasikan dengan baik pada Teknologi Sistem Informasi Akademik. Penentuan gap tingkat Maturity Level saat ini dengan tingkat Maturity Level target berdasarkan rekomendasi framework COBIT

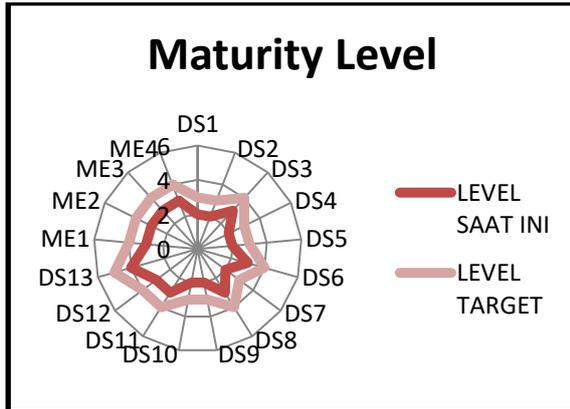
Setelah mengetahui kondisi tingkat kematangan saat ini (existing) maka dibandingkan dengan kondisi target berdasar

rekomendasi COBIT. Dari perbandingan ini maka akan ditemukan gap dari proses-proses yang ada. Perbandingan ini diambil hanya satu tingkat di atasnya karena setiap tingkatan harus dipenuhi terlebih dahulu untuk mencapai tingkatan selanjutnya.

Meningkatkan level kematangan lebih dari 2 tingkatan tidak efektif karena membutuhkan usaha yang lebih besar. Misalnya Jika diperoleh kondisi tingkat kematangan tata kelola TI pada level 1 maka untuk menjadi lebih baik harus naik satu level di atasnya atau dalam hal ini naik menjadi level 2. Tabel 1 mendefinisikan nilai kematangan kondisi existing untuk tiap proses dan nilai kematangan kondisi yang diinginkan (target). Pada bagian ini dilengkapi dengan RACI chart yang dapat membantu memberikan informasi siapa yang bertanggung jawab terhadap aktivitas ini.

Tabel 1. Perbandingan level kematangan existing dan target

PROCESS	LEVEL EXISTING	LEVEL TARGET
DS1	2	3
DS2	2	3
DS3	3	4
DS4	2	3
DS5	2	3
DS6	3	4
DS7	2	3
DS8	3	4
DS9	2	3
DS10	2	3
DS11	3	4
DS12	3	4
DS13	4	5
ME1	3	4
ME2	3	4
ME3	3	4
ME4	3	4



Gambar 1.  
Perbandingan *Maturity Level* saat ini dan  
*Maturity Level Target*

### Target Maturity Level DS1 (Menentukan dan Mengelola Tingkat Layanan)

Maturity Level 3 (Defined). Pertanggung jawaban sudah terdefinisi, walaupun kewenangan belum terdefinisi. Pengembangan SLA setara dengan evaluasi tingkat layanan dan kepuasan pengguna. Layanan dan SLA didefinisikan, didokumentasikan dan disepakati menggunakan proses standar. Kekurangan SLA sudah diidentifikasi tetapi prosedur perbaikannya masih informal. Ada hubungan yang jelas antara pencapaian SLA yang diharapkan dan dana yang disediakan. SLA sudah disepakati tetapi tidak sesuai dengan kebutuhan institusi.

### Target Maturity Level DS2 (Mengelola Layanan Dari Pihak Ketiga)

Maturity Level 3 (Defined). Prosedur pendokumentasian yang baik adalah ditempat pengaturan pelayanan pihak ketiga. Dengan proses pemeriksaan yang jelas dan bernegosiasi dengan penjual. Ketika kesepakatan penyediaan jasa/layanan di buat, hubungan dengan pihak ketiga adalah murni sebuah kontrak. Sifat layanan yang akan di berikan detail dalam kontrak dan termasuk operational sah dan persyaratan control. Tanggung jawab untuk pengawasan layanan pihak ketiga itu ditugaskan. Persyaratan kontrak di dasarkan pada sample /template standar. Risiko bisnis yang terkait dengan layanan pihak ketiga dinilai dan dilaporkan.

### Target Maturity Level DS3 (Mengelola Performa dan Kapasitas)

Maturity Level 4 (Managed and Measurable). Proses dan alat tersedia untuk mengukur penggunaan sistem, kinerja dan kapasitas, dan hasilnya dibandingkan dengan tujuan yang ditetapkan. Informasi teraktual tersedia, menginformasikan statistik standar kinerja dan memberi peringatan adanya kejadian yang disebabkan ketidak cukupan kinerja dan kapasitas. Permasalahan ketidak cukupan kinerja dan kapasitas diselesaikan menurut prosedur standar. Alat bantu otomatis digunakan untuk memantau sumber daya yang spesifik, seperti media penyimpanan, jaringan server dan gateway. Laporan statistik kinerja dan kapasitas disampaikan dalam terminologi proses bisnis, sehingga pengguna dan pelanggan memahami SLA TI. Pengguna merasa puas dengan pelayanan saat ini dan mungkin meminta peningkatan ketersediaan layanan. Metrik untuk pengukuran kinerja dan kapasitas TI disepakati tetapi masih secara sporadis (jarang) dan tidak konsisten.

### Target Maturity Level DS4 (Menjamin Layanan yang Berkelanjutan)

Maturity Level 3 (Defined). Akuntabilitas untuk pengelolaan kesinambungan layanan sudah jelas. Tanggung jawab untuk perencanaan kesinambungan layanan dan pengujian secara jelas didefinisikan dan ditugaskan. Rencana kelangsungan TI didokumentasikan dan berdasarkan kekritisan sistem dan dampak bisnis. Ada pelaporan priodik pengujian kesinambungan layanan. Individu mengambil inisiatif untuk mengambil standar dan menerima pelatihan untuk menangani insiden besar atau bencana. Manajemen secara konsisten mengkomunikasikan perlunya perencanaan untuk kepastian kesinambungan layanan. Tingkat ketersediaan komponen dan sistem backup yang tinggi sudah diterapkan. Inventarisasi sistem dan komponen krisis terus dijaga.

### Target Maturity Level DS5 (Menjamin Keamanan System)

Maturity Level 3 (Defined). Kesadaran keamanan ada dan dipromosikan oleh manajemen.

Prosedur keamanan IT didefinisikan dan selaras dengan kebijakan keamanan IT. Tanggung jawab untuk keamanan TI yang ditugaskan dan dipahami, tetapi tidak konsisten ditegakkan. Sebuah rencana keamanan TI dan keamanan. Solusi eksis sebagai didorong oleh analisis risiko. Pelaporan keamanan tidak mengandung fokus bisnis yang jelas. Ad hoc pengujian keamanan (misalnya, pengujian intruksi) dilakukan. pelatihan keamanan yang tersedia untuk IT dan bisnis, tetapi hanya secara informal dijadwalkan dan dikelola.

#### **Target Maturity Level DS6 (Mengidentifikasi dan Mengalokasikan Dana)**

Maturity Level 4 (Managed and Measurable). Layanan informasi mencakup biaya tanggung jawab manajemen dan akuntabilitas ditetapkan dan dipahami sepenuhnya di semua tingkat dan didukung oleh pelatihan formal. Mencakup biaya langsung dan tidak langsung diidentifikasi dan dilaporkan beroperasi tepat waktu dan otomatis manajemen ditunjukkan kepada pemilik proses bisnis dan pengguna. Umumnya, monitoring ada mencakup biaya dan evaluasi, dan tindakan yang diambil jika penyimpangan mencakup biaya terdeteksi. Informasi pelaporan mencakup biaya layanan berlangganan dengan tujuan bisnis dan SLA dan dipantau oleh pemilik proses bisnis. Sebuah fungsi-fungsi keuangan ulasan kewajaran proses alokasi mencakup biaya. Sebuah sistem akuntansi mencakup biaya otomatis ada, tetapi difokuskan pada fungsi-fungsi layanan informasi bukan pada proses bisnis. Tujuan dan metrik setuju untuk review mencakup biaya pengukuran tetapi tidak diukur secara konsisten.

#### **Target Maturity Level DS7 (Mendidik dan Melatih Pengguna)**

Maturity Level 3 (Defined). Program pelatihan dan pendidikan telah dilembagakan dan dikomunikasikan. Dan Pegawai dan Pimpinan mengidentifikasi dan mendokumentasikan kebutuhan pelatihan. Proses pelatihan dan pendidikan distandarkan dan didokumentasikan. Anggaran, sumberdaya, fasilitas dan pelatihan sedang disiapkan untuk mendukung program pelatihan dan pendidikan. Kelas formal tentang

kode etik dan kesadaran sistem keamanan dan prakteknya diberikan kepada pegawai. Hampir semua proses pendidikan dan pelatihan dimonitor, tapi tidak semua penyimpangan terdeteksi oleh manajemen. Analisis masalah pelatihan dan pendidikan hanya kadang kadang diterapkan.

#### **Target Maturity Level DS8 (Mengelola Service Desk dan Insiden)**

Maturity Level 4 (Managed and Measurable). Pada semua tingkat organisasi terdapat pemahaman penuh terhadap manfaat dari proses pengelolaan kesalahan, dan fungsi help desk disediakan di unit organisasi. Alat dan cara terotomatisasi dengan knowledge base. Ada interaksi intensif antara petugas help desk dengan petugas pengelola permasalahan. Pertanggung jawaban jelas, dan efektifitasnya dipantau. Prosedur untuk menangani permasalahan dibuat dan disosialisasikan. Petugas help desk dilatih dan ditingkatkan kemampuannya untuk menggunakan software khusus. Manajemen membuat ukuran penilaian kinerja untuk petugas help desk.

#### **Target Maturity Level DS9 (Mengelola Konfigurasi)**

Maturity Level 3 (Defined). Prosedur dan praktek kerja didokumentasikan, standar dan dikomunikasikan, tetapi pelatihan dan penerapan standar terserah individu. Alat manajemen konfigurasi yang sama sedang dilaksanakan di seluruh platform. Penyimpangan dari prosedur tidak mungkin untuk dideteksi, dan verifikasi fisik dilakukan secara tidak konsisten. Beberapa otomatisasi terjadi untuk membantu dalam pelacakan peralatan dan perubahan perangkat lunak. Data Konfigurasi yang digunakan oleh proses yang saling berkaitan.

#### **Target Maturity Level DS10 (Mengelola Permasalahan)**

Maturity Level 3 (Defined). Kebutuhan sistem manajemen yang efektif masalah terpadu dan diterima dan dibuktikan dengan dukungan manajemen, dan anggaran untuk staf dan pelatihan yang tersedia. Cara menangani masalah dan peningkatan proses telah

distandarkan. Pencatatan dan penelusuran masalah dan pemecahannya masih sedikit dalam respon tim, menggunakan alat bantu yang tersedia tidak terpusat. Penyimpangan dari norma norma atau standar cenderung tidak terdeteksi. Informasi dibagi antara staf dengan cara proaktif dan formal. Manajemen ditinjau dari kejadian dan analisis identifikasi masalah dan pemecahannya terbatas dan informal.

#### **Target Maturity Level DS11 (Mengelola Data)**

Maturity Level 4 (Managed and Measurable). Kebutuhan pengelolaan data dipahami dan di perlukan tindakan yang dapat diterima di oragisasi. Tanggung jawab untuk kepemilikan dan pengelolaan data sudah jelas didefenisikan ditugaskan dan dikombinasikan dalam organisasi. Prosedur sudah formal dan diketahui luas, dan berbagi ilmu pengetahuan. Penggunaan alat bantu sekarang adalah keadaan darurat. Tujuan dan indikator kinerja disepakati dengan penggunaan dan dipantau melalui proses yang jelas. Sudah ada pelatihan formal pengelolaan data untuk staf.

#### **Target Maturity Level DS12 (Mengelola Lingkungan Fisik)**

Maturity Level 4 (Managed and Measurable). Kebutuhan untuk menjaga lingkungan teknologi informasi yang dikendalikan sepenuhnya di pahami seperti terlihat pada struktur organisasi dan alokasi anggaran. Persyaratan keamanan lingkungan dan fisik didokumentasikan dan akses secara ketat, dikontrol dan dipatuhi. Tanggung jawab dan kepemilikan ditetapkan dan dikomunikasikan. Para fasilitas anggota staf sepenuhnya terlatih dalam situasi darurat serta dalam praktik kesehatan dan keselamatan. Standarisasi mekanisme kontrol sudah di jalankan untuk membatasi akses ke fasilitas dan membatasi faktor lingkungan dan keselamatan. Manajemen memantau efektifitas pengendalian dan kepatuhan standar. Manajemen telah menetapkan tujuan dan metric untuk mengukur pengelolaan lingkungan komputasi. Pemulihan sumberdaya komputasi dimasukkan ke dalam proses manajemen resiko organisasi yang terintegrasi komunikasi digunakan untuk

mengoptimalkan cakupan asuransi dan biaya terkait.

#### **Target Maturity Level DS13 (Mengelola Operasi)**

Maturity Level 5 (Optimised). Proses manajemen TI operasional yang standar dan didokumentasikan dalam basis pengetahuan dan tunduk pada perbaikan terus-menerus. Proses otomatis yang mendukung sistem beroperasi mulus dan berkontribusi untuk lingkungan yang stabil. Semua masalah dan kegagalan dianalisis untuk mengidentifikasi akar penyebab. Pertemuan rutin dengan manajemen perubahan memastikan pencantuman tepat waktu perubahan jadwal produksi. Dalam kerjasama dengan vendor, peralatan dianalisis untuk gejala usia dan kerusakan, dan pemeliharaan terutama pencegahan di alam.

#### **Target Maturity Level ME1 (Mengawasi dan Mengevaluasi Performa TI)**

Maturity Level 4 (Managed and Measurable). Manajemen mendefinisikan toleransi di mana proses harus beroperasi. Pelaporan hasil monitoring distandarkan. Terdapat penggabungan metrik menjelaskan semua proyek dan proses TI. Diformalkan sistem monitoring di organisasi TI. Peralatan otomatis terintegrasi dan berpengaruh terhadap pengumpulan data dan monitoring informasi pada aplikasi, sistem dan proses. Manajemen dapat mengevaluasi kinerja berdasarkan kesepakatan disetujui oleh stakeholder. Pengukuran fungsi TI diselaraskan dengan tujuan organisasi.

#### **Target Maturity Level ME2 (Mengawasi dan Mengevaluasi Kontrol Internal)**

Maturity Level 4 (Managed and Measurable). Manajemen mengimplementasikan kerangka kerja untuk monitoring pengendalian internal TI. Organisasi menetapkan tingkat toleransi untuk monitoring pengendalian internal. Alat diimplementasikan untuk standarisasi penilaian dan secara otomatis mendeteksi kontrol pengecualian. Fungsi kontrol internal TI resmi didirikan, dengan profesional khusus dan bersertifikat kan kontrol formal didukung oleh manajemen senior. Anggota staf TI terampil secara rutin berpartisipasi dalam penilaian

pengendalian internal didirikan. Pantauan Rekan untuk pengendalian internal di tetapkan.

### **Target Maturity Level ME3 (Menjamin Kesesuaian Dengan Kebutuhan Eksternal)**

Maturity Level 4 (Managed and Measurable). Isu dan eksposur dari persyaratan eksternal dan kebutuhan untuk memastikan kepatuhan pada semua tingkatan sepenuhnya dipahami. Skema pelatihan formal di tempat untuk memastikan bahwa semua anggota staf menyadari kewajiban kepatuhan mereka. Tanggung Jawab jelas dan kepemilikan proses dipahami. Proses mencakup kajian lingkungan untuk mengidentifikasi kebutuhan eksternal dan perubahan yang sedang berlangsung. Ada mekanisme di tempat untuk memantau non-kepatuhan terhadap persyaratan eksternal, menegakkan praktik internal dan menerapkan tindakan korektif. Masalah ketidakpatuhan dianalisis untuk akar penyebab dengan cara standar, dengan tujuan untuk mengidentifikasi solusi yang berkelanjutan. Praktik yang baik intern Standarisasi dimanfaatkan untuk kebutuhan tertentu, seperti peraturan berdiri dan kontrak layanan berulang.

### **Target Maturity Level ME4 (Menyediakan Tata Kelola TI)**

Maturity Level 4 (Managed and Measurable). Ada pemahaman penuh masalah TI governance di semua tingkatan. Tanggung jawab jelas dan kepemilikan proses didirikan. TI proses dan tata kelola TI selaras dengan dan diintegrasikan ke dalam institusi dan strategi TI. Perbaikan proses TI adalah terutama didasarkan pada pemahaman kuantitatif, dan mungkin untuk memantau dan mengukur kepatuhan dengan prosedur dan proses metrik. Semua stakeholder menyadari resiko proses, pentingnya TI dan peluang yang dapat ditawarkan. Mengelola mendefinisikan toleransi di mana proses harus beroperasi. Tata kelola TI telah diintegrasikan ke dalam perencanaan strategis dan operasional dan pemantauan proses

### **Analisis gap maturity level Tata Kelola Teknologi SIA**

#### **a. Gap maturity level domain DS1**

Tingkat perjanjian pelayanan. Mendefinisikan dan menyetujui SLAs untuk semua layanan IT berdasarkan kebutuhan pelanggan dan kemampuan IT. Harus mencakup komitmen pelanggan. Persyaratan dalam dukungan pelayanan, metric kuantitatif dan kualitatif untuk mengukur pelayanan yang ditandatangani oleh pemegang kekuasaan/kepentingan. Pendanaan dan pengaturan komersial. Jika berlaku, SLA punya peran dan bertanggung jawab, termasuk yang nampak dari SLA. Dengan pertimbangan item seperti kesediaan, kendala, kinerja, kapasitas atau pertumbuhan, tingkat dukungan, perencanaan yang kontinu, keamanan dan kendala dalam permintaan.

#### **b. Gap maturity level domain DS2**

Manajemen Risiko Pemasok. Mengidentifikasi dan mengurangi risiko yang berkaitan dengan kemampuan pemasok untuk melanjutkan pelayanan yang efektif dengan cara yang aman dan efisien secara terus menerus. Memastikan bahwa kontrak harus dengan standar bisnis universal yang sesuai dengan persyaratan hukum dan peraturan. Manajemen risiko harus lebih mempertimbangkan perjanjian non-disclosure (NDAs), escrow kontrak, kelangsungan hidup supplier lanjutan, kesesuaian dengan persyaratan keamanan, pemasok alternatif, hukuman dan penghargaan, dll.

#### **c. Gap maturity level domain DS3**

Ketersediaan Sumber Daya IT. Menyediakan kapasitas yang diperlukan dan kinerja, memperhitungkan aspek seperti beban kerja normal, kontinjensi, persyaratan penyimpanan dan Siklus arus sumber daya IT. Ketentuan seperti tugas memprioritaskan, mekanisme kesalahan-ditolerir dan praktik alokasi sumber daya harus dibuat. Manajemen harus memastikan bahwa rencana kontinjensi harus benar sesuai ketersediaan petunjuk, kapasitas dan kinerja sumber daya individu IT

#### **d. Gap maturity level domain DS4**

Perencanaan Pelatihan IT Berkelanjutan. Menyediakan semua pihak terkait untuk sesi pelatihan rutin mengenai prosedur dan peran dan

tanggung jawab mereka dalam kasus insiden atau bencana. Verifikasi dan meningkatkan pelatihan sesuai dengan hasil tes kontingensi

**e. Gap maturity level domain DS5**

Defenisi Insiden Keamanan. Dengan defenisi yang jelas dan mengkomunikasikan karakteristik potensial insiden keamanan sehingga dengan benar dapat diklasifikasikan dan diperlakukan dengan proses manajemen insiden dan masalah.

**f. Gap maturity level domain DS6**

Model Biaya Pemeliharaan. Secara teratur meninjau dan mematok kelayakan biaya/pengisian ulang untuk mempertahankan relevansi dan kesesuaian dengan kegiatan bisnis dan kegiatan IT.

**g. Gap maturity level domain DS7**

Evaluasi Pelatihan Yang Telah Dilakukan. Evaluasi pendidikan dan isi pelatihan dikirim setelah pelaksanaan relevansi, kualitas, efektivitas, retensi pengetahuan, biaya dan nilai. Hasil evaluasi ini harus menjadi masukan untuk definisi kurikulum kedepan dan pengiriman sesi pelatihan berikutnya.

**h. Gap maturity level domain DS8**

Penutupan insiden. Menetapkan prosedur untuk pemantauan agar tepat waktu dalam perizinan permintaan pelanggan. Saat kejadian telah diselesaikan, dipastikan bahwa layanan kerja mencatat beberapa langkah dalam mencapai solusi, dan memastikan bahwa tindakan yang diambil telah disetujui oleh pelanggan. Juga mencatat dan melaporkan insiden yang belum terselesaikan (known error sand work arounds) untuk memberikan informasi yang tepat dalam permasalahan manajemen.

**i. Gap maturity level domain DS9**

Ulasan Integritas Konfigurasi. Berkala dalam meninjau data konfigurasi untuk memverifikasi dan mengkonfirmasi integritas dari konfigurasi saat ini dan sejarah konfigurasi.

Berkala dalam meninjau perangkat lunak yang diinstal terhadap kebijakan tersebut untuk penggunaan perangkat lunak dalam mengidentifikasi perangkat lunak pribadi atau

tidak berlisensi atau contoh perangkat lunak yang lebih dari perjanjian lisensi saat ini. Laporan, tindakan dan memperbaiki kesalahan dan penyimpangan.

**j. Gap maturity level domain DS10**

Masalah Penutupan. Menempatkan prosedur untuk menutup catatan masalah baik setelah konfirmasi penghapusan sukses dari kesalahan diketahui atau setelah perjanjian bisnis tentang bagaimana alternatif menangani masalah.

**k. Gap maturity level domain DS11**

Pembuangan. Mendefinisikan dan menerapkan prosedur untuk memastikan bahwa kebutuhan bisnis untuk perlindungan data sensitif dan perangkat lunak terpenuhi ketika data dan perangkat keras dibuang atau ditransfer.

**l. Gap maturity level domain DS12**

Perlindungan Terhadap Faktor Lingkungan. Merancang dan menerapkan langkah-langkah untuk melindunginya terhadap faktor lingkungan. Memasang peralatan khusus dan perangkat untuk memantau dan mengontrol lingkungan

**m. Gap maturity level domain DS13**

Pemeliharaan preventife untuk perangkat keras. Mendefinisikan dan menerapkan prosedur untuk memastikan perawatan infrastruktur yang tepat waktu, mengurangi frekuensi dan dampak kegagalan atau penurunan kinerja.

**n. Gap maturity level domain ME1**

Penilaian kerja. Berkala dalam meninjau kinerja terhadap target, menganalisis penyebab penyimpangan, dan melakukan tindakan perbaikan untuk mengatasi penyebab utama. Pada waktu yang tepat, melakukan analisis akar penyebab seluruh penyimpangan.

**o. Gap maturity level domain ME2**

Pengontrolan Penilaian Tersendiri. Penilaian dengan Mengevaluasi kelengkapan dan efektivitas pengendalian manajemen atas proses IT, kebijakan dan kontrak melalui pemeriksaan terus menerus yang telah terprogram.

**p. Gap maturity level domain ME3**

Kepatuhan Jaminan Positif. Memperoleh dan melaporkan jaminan kepatuhan dan ketaatan terhadap semua kebijakan internal yang berasal dari arahan internal maupun persyaratan hukum, peraturan atau kontrak eksternal, membenarkan bahwa setiap tindakan korektif untuk mengatasi kesenjangan kepatuhan yang telah diambil oleh pemilik proses yang bertanggung jawab pada waktu yang tepat.

#### q. Gap maturity level domain ME4

Pengelolaan sumber daya. Pengawasan investasi, penggunaan dan alokasi sumber daya IT melalui penilaian reguler inisiatif IT dan operasi untuk memastikan sumber daya yang tepat dan sejalan dengan tujuan strategis saat ini dan masa depan dan imperatif bisnis.

#### Usulan Tata Kelola Teknologi Sistem Informasi Akademik

Membuat usulan rekomendasi model tata kelola Teknologi Informasi untuk mengatasi gap yang ada dengan menggunakan acuan framework COBIT.

#### Usulan Tata kelola TI Proses DS1

- 1) Pastikan kepuasan mahasiswa dengan menawarkan pelayanan dan tingkat pelayanannya.
- 2) Menanggapi kebutuhan bisnis yang sejalan dengan strategi bisnis.
- 3) Pastikan transparansi dan pemahaman mengenai biaya IT, manfaat, strategi, kebijakan dan tingkat pelayanan.

#### Usulan Tata kelola TI Proses DS2

- 1) Memastikan kepuasan bersama dengan kerjasama pada pihak ketiga.
- 2) Memastikan kepuasan pelanggan terakhir dengan layanan penawaran dan tingkat pelayanan.
- 3) Memastikan transparansi dan pemahaman biaya IT, manfaat, strategi, kebijakan dan tingkat pelayanan.

#### Usulan Tata kelola TI Proses DS3

- 1) Menanggapi kebutuhan bisnis yang sejalan dengan strategi bisnis.

- 2) Memastikan layanan IT yang tersedia sesuai dengan kebutuhan.
- 3) Mengoptimalkan infrastruktur IT, sumber daya dan kemampuan.

4)

#### Usulan Tata kelola TI Proses DS4

- 1) Memastikan bahwa layanan IT yang tersedia sesuai kebutuhan.
- 2) Memastikan minimal dampak bisnis dalam hal terjadinya gangguan dalam layanan IT dan perubahannya.
- 3) Memastikan layanan IT dan infrastruktur yang dapat menahan dan memulihkan dari kegagalan karena kesalahan, gangguan yang disengaja ataupun bencana.

#### Usulan Tata kelola TI Proses DS5

- 1) Memastikan bahwa informasi yang penting dan rahasia diambil dari orang-orang yang seharusnya tidak memiliki akses ke sana.
- 2) Memastikan bahwa transaksi bisnis otomatis dan pertukaran informasi dapat dipercaya.
- 3) Menjaga integritas informasi dan pengolahan infrastruktur. Akun untuk melindungi semua aset IT.
- 4) Memastikan pelayanan IT dan infrastruktur yang dapat menahan dan memulihkan dari kegagalan karena kesalahan, serangan yang disengaja atau bencana.

#### Usulan Tata kelola TI Proses DS6

- 1) Memastikan transparansi dan pemahaman biaya IT, manfaat, strategi, kebijakan dan tingkat pelayanan.
- 2) Meningkatkan efisiensi biaya IT dan kontribusinya terhadap profitabilitas bisnis.
- 3) Memastikan bahwa IT menunjukkan kualitas hemat biaya dalam pelayanan, perbaikan terus-menerus dan kesiapan untuk perubahan masa depan

#### Usulan Tata kelola TI Proses DS7

- 1) Memastikan kepuasan pengguna akhir dengan penawaran pelayanan dan tingkat pelayanan.
- 2) Memastikan penggunaan yang tepat dan kinerja aplikasi dan solusi teknologi.
- 3) Mengoptimalkan infrastruktur IT, sumber daya dan kemampuan.

#### **Usulan Tata kelola TI Proses DS8**

- 1) Memastikan kepuasan pengguna akhir dengan penawaran pelayanan dan tingkat pelayanan.
- 2) Memastikan penggunaan yang tepat dan kinerja aplikasi dan solusi teknologi.
- 3) Memastikan layanan IT yang tersedia sesuai kebutuhan.

#### **Usulan Tata kelola TI Proses DS9**

- 1) Mengoptimalkan infrastruktur IT, sumber daya dan kemampuan.
- 2) Akun untuk melindungi semua aset IT.

#### **Usulan Tata kelola TI Proses DS10**

- 1) Memastikan kepuasan pengguna akhir dengan penawaran pelayanan dan tingkat pelayanan.
- 2) Mengurangi solusi dan pelayanan cacat dan pengerjaan ulang. Melindungi pencapaian tujuan IT.

#### **Usulan Tata kelola TI Proses DS11**

- 1) Mengoptimalkan penggunaan informasi.
- 2) Memastikan bahwa informasi penting dan rahasia dipungut dari orang-orang yang seharusnya tidak memiliki akses ke sana.
- 3) Memastikan kepatuhan IT dengan hukum, peraturan dan kontrak

#### **Usulan Tata kelola TI Proses DS12**

- 1) Memastikan pelayanan IT dan infrastruktur secara benar yang dapat menahan dan memulihkan dari kegagalan karena kesalahan, serangan yang disengaja atau bencana.
- 2) Memastikan bahwa informasi penting dan rahasia dipungut dari orang-orang yang seharusnya tidak memiliki akses ke sana.
- 3) Pastikan dampak bisnis minimal dalam hal terjadinya gangguan layanan IT atau perubahan.
- 4) Akun dan melindungi semua aset IT.

#### **Usulan Tata kelola TI Proses DS13**

- 1) Memastikan pelayanan IT dan infrastruktur yang benar dapat menahan dan memulihkan dari kegagalan karena kesalahan, serangan yang disengaja atau bencana.

- 2) Memastikan kepuasan pengguna akhir dengan penawaran pelayanan dan tingkat pelayanan.
- 3) Pastikan layanan IT tersedia sesuai yang diperlukan.

#### **Usulan Tata kelola TI Proses ME1**

- 1) Menanggapi persyaratan tata yang sejalan dengan arah papan.
- 2) Menanggapi kebutuhan bisnis yang sejalan dengan strategi bisnis.
- 3) Memastikan bahwa IT menunjukkan kualitas hemat biaya pelayanan, perbaikan terus-menerus dan kesiapan untuk perubahan masa depan.
- 4) Memastikan transparansi dan pemahaman biaya, manfaat, strategi, kebijakan dan tingkat pelayanan IT

#### **Usulan Tata kelola TI Proses ME2**

- 1) Memastikan layanan IT dan infrastruktur yang benar yang dapat menahan dan memulihkan dari kegagalan karena kesalahan, serangan yang disengaja atau bencana.
- 2) Melindungi pencapaian tujuan IT.
- 3) Memastikan kepatuhan IT dengan hukum, peraturan dan kontrak.
- 4) Akun dan melindungi semua aset TI.

#### **Usulan Tata kelola TI Proses ME3**

Memastikan kepatuhan IT dengan hukum, peraturan dan kontrak.

#### **Usulan Tata kelola TI Proses ME4**

- 1) Menanggapi persyaratan tata sejalan dengan arah papan.
- 2) Pastikan transparansi dan pemahaman biaya, manfaat, strategi, kebijakan dan tingkat pelayanan IT.
- 3) Memastikan kepatuhan IT dengan hukum, peraturan dan kontrak.
- 4) Memastikan bahwa IT menunjukkan kualitas hemat biaya layanan, perbaikan terus-menerus dan kesiapan untuk perubahan masa depan

## CONCLUSION

Maturity Model Cobit 4.1 sebagai alat bantu (tools) tata kelola teknologi sistem informasi akademik dapat diimplementasikan dan mempermudah dokumentasi serta mempermudah penyusunan tata kelola pada Teknologi sistem informasi akademik. Setelah memetakan dan mengukur tingkat kematangan Maturity Level tata kelola Teknologi Sistem Informasi Akademik maka diketahui tingkat kematangan tata kelola Teknologi Sistem Informasi Akademik di STAIN Parepare pada domain DS dan ME pada COBIT tersebut berada pada tingkat kematangan level 3 (Defined). Hal ini berarti secara umum kondisi dimana STAIN Parepare telah memiliki mekanisme dan prosedur yang jelas mengenai tata kelola TI, dan telah berkomunikasi dan tersosialisasikan dengan baik pada Teknologi Sistem Informasi Akademik. Tata kelola Teknologi Sistem Informasi Akademik di STAIN Parepare yang berdasarkan hasil pemetaan serta ukuran kematangan dan terintegrasi dengan back office lainnya telah sejalan dengan Visi, Misi dan Tujuan STAIN Parepare.

## REFERENCES

- A. O'Brien, James. 2007. *Management Information Systems*. 10th Edition. Palgrave, Basingstoke.
- Adikara. 2013. Implementasi Tata Kelola Teknologi Informasi Perguruan Tinggi Berdasarkan Cobit 4 Pada Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak Universitas Esa Unggul. Seminar Nasional Sistem Informasi Indonesia, 2-4 Desember 2013.
- Arumana, Arini, Adian Fatchur Rochim dan Ike Pertiwi Windasari, 2014. Analisis Tata Kelola Teknologi Informasi menggunakan Kerangka Kerja COBIT 4.1. pada Fakultas Teknik UNDIP Semarang. *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer - Vol.2, No.2*, hal 162-169 April 2014, Semarang
- Bagye, Wire. 2016. Analisis Tingkat Kematangan Sistem Informasi Akademik Menggunakan Framework COBIT 4.1. Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Lombok. *Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi – Volume 8 No 1*, hal 1-7 - speed.web.id 2016
- Dwi Laksito, Arif. 2012. Analisis Model Kematangan Tata Kelola Teknologi Informasi di STMIK AMIKOM Yogyakarta menggunakan Framework COBIT. Tesis STMIK AMIKOM Yogyakarta
- Gondodiyoto, Sanyoto. 2007. *Audit Sistem Informasi: +Pendekatan CobIT*, Mitra Wacana Media, Edisi Revisi, Jakarta.
- Lenggana, Tresna U. 2007. Perancangan Model Tata Kelola Teknologi Informasi pada PT. Kereta Api Indonesia berbasis Framework COBIT. Bandung : Institut Teknologi Bandung.
- Nasrul Rifai, Rendra, Wasilah. 2015, Penggunaan metode COBIT Framework 4.1 Dalam Mengaudit Sistem Informasi Akademik (SIKAD) Pada IAIN Raden Intan Lampung, *Jurnal TIM darmajaya Vol. 01 No. 01* hal. 83-91 Mei 2015. Lampung
- Prasetyo Utomo, Agus, Novita Mariana. 2011. Analisis Tata Kelola Teknologi Informasi ( It Governance ) pada Bidang Akademik dengan Cobit Frame Work Studi Kasus pada Universitas Stikubank Semarang. *Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK Volume 16, No.2, Juli 2011 : 139-149* Semarang
- Pratana, Victor J. Menghitung Tingkat Kematangan Proses (Maturity Level) COBIT 4.1
- Sarno. 2009. *Audit sistem & teknologi informasi*, ITS Press. Surabaya.
- Surbakti, Herison. 2014. Cobit 4.1: A Maturity Level Framework For Measurement of Information System Performance (Case Study: Academic Bureau at Universitas Respati Yogyakarta), *International Journal of Engineering Research & Technology (IJERT) Vol. 3 Issue 8*, hal 999-1004 August – 2014, Respati Yogyakarta Indonesia.