

RESEARCH ARTICLE

# Information Technology Governance Audit at XYZ College Using COBIT Framework 2019

(Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Pada Perguruan Tinggi XYZ Menggunakan Framework COBIT 2019)

Samsinar<sup>1\*</sup>, Rudolf Sinaga<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi D-3 Keperawatan, STIKES Garuda Putih, Jambi, Indonesia

<sup>2</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Sistem Informasi, Universitas Dinamika Bangsa, Jambi, Indonesia

## ABSTRACT

Reliable and up-to-date information services are one of the parameters for the achievement of an organization's performance, including for a university, which is currently required to be able to adapt to technological advances to produce graduates who can master information technology to support the competence of their respective fields. The curriculum changes launched by the current government are also proof that the application of information technology in higher education is a must. Seeing this, universities have a difficult task, especially at the implementation stage of implementing information technology, because they must prepare not only infrastructure but also human resources who can develop good information system governance. Therefore it is necessary to carry out an IT governance audit. From the results of observations made, XYZ College has utilized information technology in academic services and other information services. However, it was found that information technology governance does not yet have a standard so that it is considered not to be able to meet the desired goals, and instead will cause various problems including uncontrolled operational costs and other problems. The purpose of this study is to measure the performance of information technology governance at XYZ College using the COBIT 2019 framework. Based on the results of an audit conducted from 7 EGIT components, namely processes, organizational structure, information flow and items, people skills and competencies, policies and procedures, culture, ethical behavior, and service infrastructure and application are on average at level 3, it can be concluded that the application of information technology has been running, the infrastructure is adequate but does not have good governance procedures or standards. It is recommended that XYZ Higher Education make standards for information technology governance as well as periodic evaluations of the use of all components of information technology, both software, hardware, and brainware.

Layanan informasi yang handal dan mutakhir menjadi salah satu parameter capaian kinerja sebuah organisasi. Saat ini perguruan tinggi dituntut untuk dapat beradaptasi dengan kemajuan teknologi sehingga dapat menghasilkan lulusan yang memiliki kemampuan penguasaan teknologi informasi untuk mendukung kompetensi bidang masing-masing. Perubahan kurikulum yang dicanangkan pemerintah saat ini menjadi salah satu bukti bahwa penerapan teknologi informasi di lingkungan perguruan tinggi menjadi sebuah keharusan. Melihat hal tersebut perguruan tinggi memiliki tugas yang tidak mudah terutama pada tahapan implementasi penerapan teknologi informasi disamping menyiapkan infrastruktur, sumber daya manusia juga harus memiliki kemampuan dalam menyusun tata kelola sistem informasi yang baik. Diperlukan sebuah audit tata kelola IT. Dari hasil observasi yang dilakukan, Perguruan Tinggi XYZ telah memanfaatkan teknologi informasi dalam layanan akademik dan informasi lainnya. Namun ditemukan tata kelola teknologi informasi belum memiliki standar sehingga dianggap tidak dapat memenuhi sasaran yang diinginkan sehingga akan memunculkan berbagai masalah diantaranya terhambatnya sistem layanan akademik yang mengakibatkan pelaksanaan proses pembelajaran tidak sesuai dengan jadwal pada kalender akademik, terganggunya pengisian dan *update* data portofolio dosen, biaya operasional yang tidak terkontrol dan masalah lainnya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengukur kinerja tata kelola teknologi informasi pada Perguruan Tinggi XYZ dengan menggunakan *framework* COBIT 2019. Berdasarkan hasil audit yang dilakukan dari 7 komponen EGIT yaitu *processes, organizational structure, information flow and item, people skill and competencies, policies and procedures, culture, ethics behavior* dan *service infrastructure and application* rata-rata sudah berada di level 3, disimpulkan bahwa penerapan teknologi informasi sudah berjalan, infrastruktur sudah memadai namun belum memiliki prosedur atau standar tata kelola yang baik. Direkomendasikan agar Perguruan Tinggi XYZ membuat standar tata kelola teknologi informasi serta evaluasi berkala terhadap penggunaan seluruh komponen teknologi informasi baik *software, hardware*, maupun *brainware*-nya.

**Keywords:** Egit, IT governance, COBIT 2019.

\*Corresponding author:  
Samsinar  
E-mail: syamsinar@gmail.com

## PENDAHULUAN

Implementasi teknologi informasi hampir diseluruh aspek ekonomi, pendidikan, pemerintahan, kesehatan, politik, sosial dan lain-lain. Hal ini disebabkan adanya perubahan model layanan informasi dalam rangka memperbaiki kualitas dan kuantitas informasi yang akhir-akhir ini menjadi bagian penting untuk menentukan kebijakan. Untuk kedepannya tata kelola teknologi informasi dari sudut eksternal maupun internal bukan hanya berkonsentrasi pada kinerja dan transformasi teknologi tetapi juga untuk memenuhi kebutuhan bisnis [1]. Tata kelola teknologi informasi adalah proses dimana organisasi menerapkan penggunaan teknologi informasi sejalan dengan visi misi yang sudah ditetapkan dalam organisasi. Penerapan framework yang akuntabilitas akan menciptakan proses pengambilan keputusan tepat sasaran agar tujuan organisasi benar-benar dapat dicapai.[2] Tata kelola merupakan beberapa metode dan aturan yang digunakan dalam mencapai sasaran yang disepakati dalam menjalankan sebuah organisasi.[1] Tata kelola yang kurang tepat akan menimbulkan akibat yang fatal bagi sebuah organisasi misalnya biaya operasional yang melebihi dari yang dianggarkan, kesalahan dalam pengambilan keputusan, penggunaan aset yang berlebihan dan masalah lainnya [3]. Agar penggunaan teknologi tepat sasaran perlu dilakukan audit tata kelola sistem informasi pada organisasi. Audit adalah bukti-bukti tindakan ekonomi yang sudah divalusi secara terstruktur digunakan untuk melihat sejauh mana tindakan ekonomi yang diterapkan yang hasilnya akan dilaporkan kepada pihak yang membutuhkan [4].

Audit tata kelola digunakan untuk menilai seperti apa perkembangan kematangan tata kelola TI dan memberikan solusi untuk penggunaan TI yang tidak sesuai [2]. Perguruan Tinggi XYZ merupakan salah satu contoh institusi yang mengimplementasikan teknologi informasi. Penggunaan sistem ini meliputi sistem informasi akademik (data mahasiswa, KRS, KHS, data dosen), publikasi jurnal, perpustakaan, penerimaan mahasiswa baru, dan alumni. Sistem ini diakses oleh beberapa pihak yaitu mahasiswa, dosen, pustakawan, alumni ataupun calon mahasiswa baru.

Berdasarkan data dan informasi dari pengelola IT ada beberapa fitur dari sistem ini yang belum terintegrasi dan tingkat availabilitynya masih rendah ketika mengakses salah satu modul untuk *level user*

tertentu terjadi sistem gagal diakses atau sistem dapat diakses namun fitur tidak dapat digunakan.

Kegagalan akses ini akan berdampak keterlambatan kinerja institusi. Beberapa dampak yang ditimbulkan yaitu portal *website* tidak dapat diakses menyebabkan sistem layanan akademik terganggu, pengisian portofolio tidak bisa dilakukan sesuai jadwal, terganggunya layanan pengiriman data maupun informasi pada sistem webmail institusi, terganggunya layanan akses perpustakaan, terganggunya layanan repository institusi. Dalam hal pengisian portofolio dosen wajib dilaporkan dengan batas waktu tertentu, jika dalam kurun waktu pengisian tugas dosen contohnya BKD sistem gagal diakses akan berakibat pelaporan kegiatan dosen pada semester tersebut dianggap tidak mencukupi. Jika kegiatan dosen tidak mencukupi akan berakibat terhambatnya karier seorang dosen terutama untuk dosen yang sudah memiliki serdos ataupun dosen yang akan menaikkan jabatan fungsional. Sehubungan dengan banyaknya informasi yang dibutuhkan pada sistem ini tentunya sangat perlu diaudit untuk melihat sejauh mana keefektifan penggunaan sistem itu sendiri. Organisasi memiliki aturan-aturan dalam menjalankan prosedur operasionalnya untuk mencapai tujuan yang memiliki nilai strategis. [3] Untuk menjamin ketersediaan dan integritas sistem maka perlu diadakan audit terhadap tata kelola teknologi informasi yang saat ini digunakan [5].

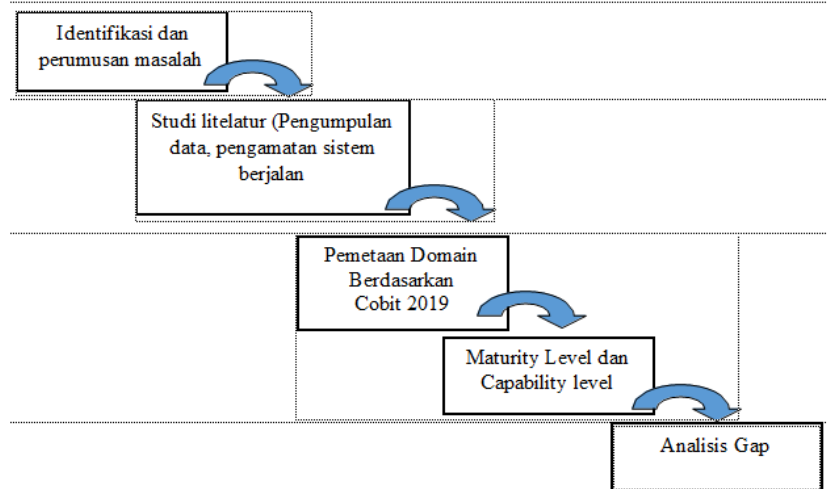
Salah satu *framework* yang dapat digunakan untuk mengaudit tata kelola sistem informasi yaitu COBIT 2019. COBIT 2019 adalah versi terbaru yang sebelumnya adalah COBIT 5. Kerangka kerja COBIT 2019 memiliki beberapa prinsip yaitu mencakup organisasi secara lengkap, memungkinkan pendekatan holistic, adanya pemisahan antara tata kelola dan manajemen, lebih fleksibel dalam menyesuaikan *upgrade* perangkat lunak dan penggunaan COBIT 2019 ini lebih dinamis. Penelitian sebelumnya berjudul “Implementasi tata Kelola teknologi informasi menggunakan framework COBIT 5 di BPMPSTP Bone Bolango”, yang bertujuan melihat tata kelola TI untuk dijadikan acuan atau *rule* dalam penerapan TI yang masih menggunakan COBIT 5 pada penelitian ini menggunakan framework COBIT 2019. Penelitian yang berjudul ‘rancangan tata kelola teknologi informasi menggunakan *framework* COBIT 2019 (Studi Kasus: PT XYZ) yang bertujuan mengetahui kualitas layanan, kinerja manajemen serta

resiko pada perusahaan dengan melihat nilai *capability level* dan *maturity level* kemudian menganalisis 11 *design* faktor menggunakan COBIT 2019 sedangkan pada penelitian ini menggunakan sistem EGIT.

## METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini dimulai dengan mengidentifikasi masalah-masalah yang terjadi pada

penggunaan teknologi informasi kemudian mengumpulkan data dengan mengamati proses TI yang berjalan, yang dilanjutkan dengan penyusunan kuesioner berdasarkan area penelitian, penentuan sampel penelitian. Langkah berikutnya penentuan domain dengan menerapkan *framework* COBIT 2019 dilanjutkan dengan perhitungan *maturity level* dan *capability level*. Berikut tahapan penelitian yang ditunjukkan pada Gambar 1 [7].

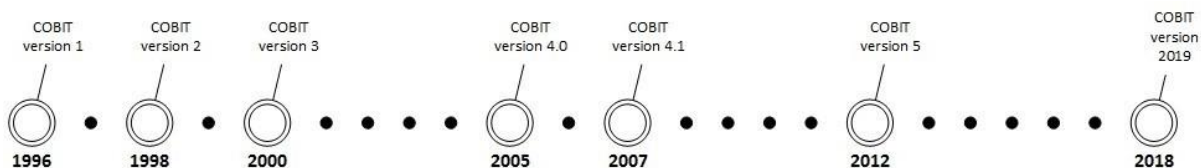


Gambar 1. Tahapan Penelitian

### Identifikasi Dan Perumusan Masalah

Identifikasi dan perumusan masalah dilakukan dengan mengamati sistem melalui informasi pengelola IT, melakukan *interview* kepada pihak-pihak terkait dalam hal ini bagian teknologi informasi, bagian administrasi akademik, bagian perpustakaan dan LPPM (Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat). Setelah memperoleh informasi apasaja kendala yang sering dihadapi dalam menggunakan sistem administrasi akademik dilanjutkan dengan merumuskan masalah yang sering terjadi pada penggunaan sistem, kemudian menentukan tujuan penelitian dan manfaat penelitian. Masalah yang sering terjadi yaitu kegagalan akses yang menyebabkan pengisian KRS mahasiswa yang sudah dijadwalkan menjadi terhambat. Jika pengisian KRS tidak sesuai

jadwal maka proses pembelajaran juga akan ikut terganggu. Begitu juga dengan bagian perpustakaan dan LPPM dalam pengisian jurnal yang sudah dijadwalkan sesuai *volume* tertentu akan mengalami pengunduran waktu terbit. Masalah-masalah yang terjadi tentunya mempengaruhi kinerja sebuah organisasi yang dapat menimbulkan kerugian dari segi waktu, menambah biaya operasional serta kegiatan yang sudah tidak sesuai jadwal akan menyebabkan tujuan organisasi tidak tercapai tepat waktu. Metode penelitian yang digunakan untuk mengukur tingkat keberhasilan sistem dalam merancang sistem tata kelola TI mengacu kepada serangkaian tahapan yang diadaptasi dari alur kerja desain tata kelola pada COBIT 2019. Berikut sejarah singkat COBIT 2019.



Gambar 2. Sejarah COBIT

COBIT pertama kali dirilis ICASA pada tahun 1996 sebagai kerangka kerja untuk melaksanakan tugas audit TI kemudian edisi kedua pada tahun 1998. Versi ketiga dari kerangka kerja COBIT dirilis pada tahun 2000 pada tahun 2005, ISACA merilis COBIT 4.0, dan penerus langsungnya yakni COBIT 4.1 yang dirilis pada 2007. COBIT 5 sebagai kerangka kerja praktik baik yang terintegrasi untuk tata kelola TI dan manajemen TI pada tahun 2012. Pada bulan November 2018 penerus COBIT 5 yaitu COBIT

2019, resmi dirilis. Pembaruan COBIT terbaru ini bertujuan untuk memfasilitasi implementasi tata kelola informasi dan teknologi (EGIT) yang lebih fleksibel dan disesuaikan dengan kebutuhan dan mencakup modifikasi prinsip-prinsip COBIT, kaskade tujuan yang diperbarui, pengenalan tiga proses baru, pengenalan area fokus (yang ditujukan untuk memberikan fokus pada situasi pemecahan masalah tertentu [6].

Tabel 1. Perbedaan COBIT 5 dan COBIT 2019 [7]

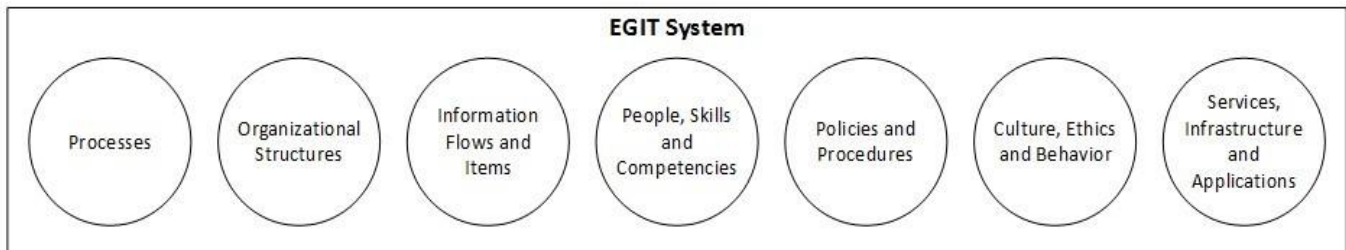
| No | Point-point                    | COBIT 5   | COBIT 2019                          |
|----|--------------------------------|---|-------------------------------------|
| 1  | Prototype COBIT                | Tidak memiliki faktor desain                    | Memiliki faktor desain              |
| 2. | Domain                         | Lebih ringkas(menu lebih sedikit)               | Menu lebih banyak /Lebih fleksibel  |
| 3. | Perhitungan Tingkat kematangan | Capability level                                | Maturity Level dan Capability level |
| 4. | Tata Kelola                    | Mengaplikasikan tunggal, framework terintegrasi | Penerapan tata Kelola yang dinamis  |
| 5  | Manajemen                      | Mencakup organisasi secara menyeluruh           | Memisahkan tatakelola dan manajemen |

Selain itu pada COBIT 2019 memperkenalkan 4 (empat) domain baru (tata kelola dan manajemen) yaitu:

1. APO14 - *Managed Data*; domain yang bertujuan untuk pengolahan data
2. BAI01 - *Manage Program*; domain yang bertujuan untuk mengelola program
3. BAI11 - *Managed Project*; domain yang bertujuan untuk Pengelolaan Proyek (Pada COBIT 5 Manajemen Program dan Proyek menjadi satu bagian)
4. MEA04 - *Managed Assurance*; Bertujuan untuk melakukan monitoring dan evaluasi

**Pemetaan Domain COBIT 2019**

Pemetaan domain yang akan dianalisis dengan melihat tujuan manajemen dengan tata kelola teknologi informasi yang digunakan. Pencapaian tujuan tata kelola dan manajemen ini dapat dilakukan melalui penerapan EGIT (*Enterprise Governance of Information and Technology*) yang terdiri dari komponen yang sesuai dimulai dari komponen proses hingga komponen infrastruktur maupun komponen terkait lainnya. Panduan khusus terkait dengan poin ini dapat ditemukan dalam panduan kerangka COBIT 2019 tujuan tata kelola dan manajemen. Komponen egit memberikan panduan keterkaitan beberapa proses yang diterapkan pada teknologi informasi seperti pada Gambar 3.



Gambar 3. Komponen Egit

1. *Processes* pada egit yaitu proses yang menggambarkan kumpulan aktivitas yang terorganisir untuk mencapai tujuan tertentu (tata kelola atau manajemen) dan menghasilkan *output* yang mendukung tercapainya tujuan perusahaan. Proses tersebut selanjutnya disempurnakan dalam berbagai bentuk, untuk memberikan panduan yang lebih rinci. Proses tata kelola terdiri dari bentuk tata kelola, dan proses manajemen terdiri dari praktik manajemen. Sebuah proses mencapai tingkat kapabilitas tertentu setelah semua aktivitas yang ditetapkan pada tingkat kapabilitas tertentu (dan tingkat kapabilitas yang lebih rendah) berhasil dilakukan.
2. *Organizational structure* yaitu struktur yang mewakili peran atau struktur *top management* yang menjadi kunci perusahaan. Ketika suatu peran atau struktur bertanggung jawab tata kelola atau manajemen tertentu, maka peran atau struktur ini memiliki kepentingan operasional utama dalam memenuhi proses dan dalam menciptakan hasil untuk mencapai tujuan. Skema klasifikasi untuk insiden dan permintaan layanan pada domain (DSS02.01) *chief technology officer* bertanggung jawab, sedangkan kepala pengembangan, kepala operasi TI, dan manajer layanan bertanggung jawab. Tidak mengherankan, mengingat tujuan manajemen DSS02 berorientasi pada tingkat operasional TI, sebagian besar peran dan struktur yang bertanggung jawab atas praktik manajemennya berasal dari fungsi TI perusahaan.
3. *Information flows and item* adalah Arus dan item informasi mencakup semua informasi yang dihasilkan dan digunakan oleh perusahaan. COBIT secara khusus berfokus pada informasi yang diperlukan untuk berfungsinya sistem EGIT perusahaan secara efektif yaitu strategi TI.
4. *People, skill and competencies* merupakan keterampilan SDM, dan kompetensi diperlukan untuk pengambilan keputusan yang berkualitas, pelaksanaan tindakan korektif, dan penyelesaian yang berhasil dari semua aktivitas proses (misalnya, perangkat dukungan aplikasi, perangkat dukungan jaringan). Panduan ini menyajikan beberapa keterampilan yang diperlukan untuk mencapai tujuan manajemen DSS02. Misalnya, "dukungan jaringan" adalah keterampilan yang diperlukan dalam konteks tujuan manajemen ini.
5. *Policies and procedure* yaitu kebijakan dan prosedur menerjemahkan perilaku yang diinginkan kedalam praktis untuk manajemen perilaku sehari-hari (misalnya kebijakan privasi. Kebijakan dan prosedur kebijakan dan prosedur yang relevan dalam konteks tujuan tata kelola atau manajemen. Panduan ini secara khusus menyebutkan setiap kebijakan dan prosedur yang relevan, dengan penjelasan tentang tujuan dan isinya.
6. *Culture, etics and behavior* yaitu Budaya, etika, dan perilaku individu dan perusahaan yang berkontribusi pada keberhasilan kegiatan tata kelola dan manajemen (misalnya budaya kualitas data).
7. *Service infrastruktur and behavior* yaitu layanan, infrastruktur dan aplikasi, teknologi, dan aplikasi yang menyediakan kemampuan bagi perusahaan untuk mengatur dan mengelola informasi dan teknologi mereka (misalnya, penyimpanan data, alat manajemen proyek), *domain* monitor, evaluasi dan penilaian (MEA) mencakup tujuan manajemen yang bertanggung jawab atas penilaian kualitas sesuai dengan persyaratan kontrol untuk semua proses yang disebutkan sebelumnya. Ini membahas manajemen kinerja, pemantauan pengendalian internal, kepatuhan terhadap peraturan, dan jaminan. Menurut ISACA, tujuan dari sistem EGIT adalah untuk memenuhi kebutuhan *stakeholder* dan untuk menciptakan dan melindungi nilai dari penggunaan informasi dan teknologi. Kaskade tujuan COBIT menunjukkan bagaimana pencapaian tujuan tata kelola dan manajemen (melalui penerapan EGIT) pada akhirnya harus memenuhi kebutuhan *stakeholder*. Berdasarkan kaskade ini, tujuan sebuah perusahaan harus sejalan dengan tujuan *stakeholder* namun tujuan perusahaan menjadi tujuan yang lebih prioritas. Tujuan perusahaan yang diprioritaskan akan menjadi turunan penyesuaian yang penting untuk mencapai tujuan organisasi. Akhirnya, tujuan organisasi akan sejalan dengan tujuan *stakeholder* kemudian diimplementasikan dalam tata kelola dan manajemen yang harus dipenuhi untuk mencapai tujuan. [6].

### **Maturity Level**

Audit tata kelola dapat diukur dengan melihat tingkat kematangan (*maturity level*), model kematangan ini digunakan untuk melihat tingkat keberhasilan teknologi informasi menggunakan *framework* COBIT

yaitu dengan metode penilaian/*scoring* tujuannya adalah organisasi dapat mengetahui posisi kematangan eknologi informasi saat ini. [4] Saat ini layanan dan pengelolaan teknologi informasi perlu dilakukan penilaian terhadap tingkat kematangan ketersediaan layanan teknologi [8]

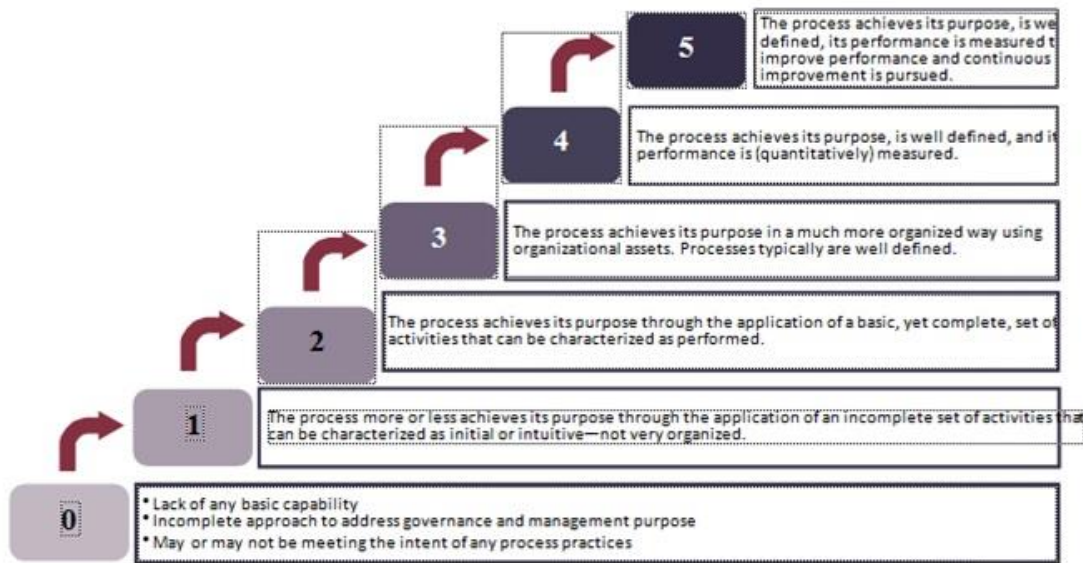
Pada COBIT 5 hanya ada satu model yaitu *capability level* yang digunakan sebagai pengukuran melihat tingkat keberhasilan kinerja yang mengacu pada ISO 15504/ISO 33000 sedangkan pada COBIT 2019 selain melihat *capability* juga dilihat dari *maturity level* yang disesuaikan dengan *Capability Maturity Model Level Integration* (CMMI) [7] Berdasarkan COBIT 2019 terdapat 6 tingkat kematangan yaitu ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengukuran *Maturity Level*

| Index       | Tingkat Kematangan |
|-------------|--------------------|
| 4,50 – 5,00 | Optimal            |
| 3,50 – 4,49 | Terkelola          |
| 2,50 – 3,49 | Ditetapkan         |
| 1,50 – 2,49 | Dapat diulang      |
| 0,50 – 1,49 | Inisialisasi       |
| 0 – 0,49    | Tidak Ada          |

**Capability Level**

Berdasarkan *framework* COBIT 2019 nilai *capability level* terdapat pada rentang 0 sampai 5 dengan spesifikasikeberhasilan tata kelola seperti terlihat pada Gambar 4.



Gambar 4. *Capability Level*

Tingkat kemampuan dapat dicapai pada tingkat yang berbeda-beda, yang dapat dinyatakan dengan serangkaian peringkat. Kisaran peringkat yang tersedia tergantung pada konteks di mana penilaian kinerja dibuat. Dalam pengukuran *maturity level* dan *capability level* yaitu sama 0 sampai 5 dimana semakin tinggi level, maka semakin baik kinerja TI dalam suatu organisasi [9].

Tabel 3. Pengukuran *Capability Level*

| Index       | Tingkat Kematangan                           |
|-------------|--|
| 4,50 - 5,00 | Sistem Berjalan lengkap berserta maintenance |
| 3,50 - 4,49 | Sistem berjalan dan Adanya Pengukuran Sistem |
| 2,50 - 3,49 | Sistem Sudah Berjalan                        |
| 1,50 - 2,49 | Sistem sudah ada namun belum dijalankan      |
| 0,50 - 1,49 | Sistem masih sebagian                        |
| 0 - 0,49    | Belum Ada                                    |

**Analisis Gap**

Setelah diperoleh nilai kematangan tata kelola TI selanjutnya melakukan analisis kesenjangan (*Gap*). Analisis gap adalah perbandingan nilai kematangan saat ini dengan nilai kematangan yang diharapkan [10] Seperti yang ditunjukkan pada persamaan 1.

$$Gap = A - B$$

Ket: A = Tingkat kematangan yang diharapkan  
B = Tingkat Kematangan saat ini

Semakin besar nilai kesenjangan (*Gap*) semakin jauh target yang diharapkan sedangkan nilai kesenjangan yang kecil berarti keberhasilan sebuah sistem semakin baik.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah melakukan interview dan pengamatan sistem berjalan ditemukan beberapa masalah, kemudian dari masalah tersebut dibuatlah kuisisioner berdasarkan 7 komponen EGIT yang meliputi proses sampai dengan infrastruktur. Berdasarkan pemetaan domain proses yang disesuaikan dengan EGIT meliputi domain DSS02, BAI01, dan MEA yang akan digunakan untuk melihat tingkat kematangan dan

analisis kesenjangan. Domain DSS02 terdiri dari 6 pertanyaan, domain BAI01 terdiri dari 3 pertanyaan dan domain MEA terdiri dari 4 pertanyaan. Tata kelola dan tujuan pengelolaan yang diprioritaskan EGIT yang akan mendapat fokus pada setiap entitas akan diidentifikasi melalui sistem tata kelola terkait dengan yang didefinisikan dalam COBIT, yang relevan untuk setiap unit bisnis.[7]. Hasil dari pemetaan *domain* dan EGIT terdapat pada Tabel 4.

Tabel 4. Keterkaitan Komponen Egit dengan *domain* dalam COBIT 2019

| <i>Domain</i> | Indikator   | Komponen Egit                             |
|---------------|---|---|
| DSS02.02      | Tentukan skema klasifikasi untuk insiden dan permintaan layanan.        | Proses                                    |
| DSS02.03      | Merekam, mengklasifikasikan dan memprioritaskan permintaan dan insiden. | <i>Organizational structures</i>          |
| DSS02.04      | Memverifikasi, menyetujui, dan memenuhi permintaan layanan.             | <i>Information flows and item</i>         |
| DSS02.05      | Menyelidiki, mendiagnosis, dan mengalokasikan insiden.                  | <i>People, skill and competencies</i>     |
| DSS02.06      | Menyelesaikan dan memulihkan dari insiden.                              | <i>Policies and procedure</i>             |
| DSS02.07      | Melacak status dan Sistem Pelaporan                                     | <i>Policies and procedure</i>             |
| BAI01.02      | Konfigurasi repository  | <i>Culture, ethics and behavior</i>       |
| BAI01.03      | Update repository dan item  | <i>Culture, ethics and behavior</i>       |
| BAI01.04      | Identifikasi dasar yang benar dan tepat waktu                           | <i>Culture, ethics and behavior</i>       |
| MEA01         | Progres kinerja system  | <i>Service infrastruktur and behavior</i> |
| MEA02         | Pengendalian sistem pengelolaan internal                                | <i>Service infrastruktur and behavior</i> |
| MEA03         | Jaminan pengelolaan   | <i>Service infrastruktur and behavior</i> |
| MEA04         | Jaminan Ketersediaan  | <i>Service infrastruktur and behavior</i> |

### **Maturity Level**

Setelah penetapan domain selanjutnya mencari nilai *maturity* dan *capability* level dengan cara menyebarkan kuisisioner kepada pengguna sistem. Kuisisioner dibuat dengan pernyataan dan jawaban kuisisioner yang komunikatif sehingga mudah dimengerti oleh responden, untuk memperoleh informasi maka disusunlah kuisisioner dengan menyesuaikan pertanyaan yang ada dengan komponen cobit. Dalam kuisisioner skala yang digunakan adalah 1 sampai dengan 5, yaitu tidak ada, ada, ada belum lengkap, lengkap dan sangat lengkap. Jumlah responden adalah 5 orang terdiri dari 3 orang bagian akademik (divisi IT, operator dan admin), masing-masing 1 orang dari bagian perpustakaan dan LPPM. Dari penyebaran kuisisioner diperoleh hasil maturity level yang ditunjukkan pada Tabel 5.

Hasil perhitungan Domain DSS02.02 mendapat nilai 3.6, nilai ini didapatkan dengan menghitung skor jawaban dikali dengan jumlah responden, kemudian hasilnya dijumlahkan dibagi jumlah pernyataan.

Tabel 5. *Maturity Level*

| Kode     | Nilai <i>Maturity</i> | <i>Level</i> |
|----------|-----------------------|--------------|
| DSS02.02 | 3.6                   | 4            |
| DSS02.03 | 2.4                   | 2            |
| DSS02.04 | 2.3                   | 2            |
| DSS02.05 | 3                     | 3            |
| DSS02.06 | 2.4                   | 2            |
| DSS02.07 | 2.1                   | 2            |
| BAI01.02 | 3                     | 3            |
| BAI01.03 | 2.2                   | 2            |
| BAI01.04 | 3.8                   | 4            |
| MEA 01   | 3.4                   | 3            |
| MEA 02   | 3                     | 3            |
| MEA 03   | 3.4                   | 3            |
| MEA 04   | 2.3                   | 2            |

Pada DSS02.02 terdapat 2 responden yang memilih ada belum lengkap (skala 3), 3 responden memilih lengkap (skala 4), sehingga 2 kali 3 sama dengan 6, ditambah 3 kali 4 sama dengan 12, 12 ditambah 6 sama dengan 18 dibagi jumlah pernyataan yaitu 5 (sangat

lengkap), jadi 18 dibagi 5 sama dengan 3.6. begitu juga untuk perhitungan domain-domain lain sehingga didapatkan hasil pada tabel 5 diatas. Jika nilai *maturity level* diatas 0.5 diambil nilai pembulatan diatasnya sedangkan jika dibawah 0.5 pembulatan kebawah. Dalam hal ini DSS02.02 mendapat nilai 3.6 berarti dibulatkan menjadi 4 sehingga pada domain ini berada pada level 4. Keberhasilan komponen egit pada proses ini menetapkan tingkat kemampuan 3 (sistem sudah ditetapkan) untuk semua aktivitas. Artinya, agar seluruh komponen proses mencapai tingkat kapabilitas 3, semua aktivitas praktik proseslain dari komponen proses yang memiliki tingkat kapabilitas 3 (atau lebih rendah) perlu dilakukan dengan benar agar seluruh komponen proses mencapai tingkat kapabilitas 3. Pada tabel 5 tingkat kematangan yang diperoleh bervariasi, beberapa domain sudah berada di level 3 (ditetapkan) namun ada pula yang berada di level 2. Pada domain DSS02.02 (skema klasifikasi) dan DSS05 (mendefinisikan masalah) berada pada level 3 yang menunjukkan bahwa skema pengklasifikasian dan pendefinisian masalah sudah dilakukan dengan baik. Namun, pada DSS02.03 (pengorganisasian), DSS02.04 (alur informasi), DSS02.06 dan DSS02.07 (penanganan masalah) berada di level 2 yang artinya pengorganisasian, alur informasi dan penanganan masalah masih membutuhkan perbaikan. Hasil dari *maturity level* pada domain BAI01 (*Culture, etics and behavior*) terdapat 4 domain dimana BAI01.03 *update repository* yang masih di level 2 sedangkan pada domain lain berada di level 3 yaitu ditetapkan. Pada Domain MEA (*Service infrastruktur) and behavior* terdapat 4 domain yaitu MEA 01 sampai MEA 04 terdiri dari 3 domain sudah berada pada *level* ditetapkan (*level* 3) hanya pada domain MEA 04 (*manage insurance*) perlu dilakukan perbaikan yang menggambarkan bahwa infrastruktur sudah cukup baik hanya saja belum ada jaminan ketersediaan layanan.

### Capability Level

Terlihat pada Tabel 5 bahwa pengukuran *capability* dapat mengacu pada hasil *maturity level*, hanya saja pada *capability* menggambarkan sejauh apa keberhasilan suatu sistem yang sudah berjalan. *Level* yang paling tinggi terlihat pada domain DSS02.02 (skema klasifikasi insiden) dan DSS02.04 (identifikasi sistem tepat waktu) yang berada pada *level* 4, yang menunjukkan bahwa skema klasifikasi insiden dan

mengidentifikasi insiden sudah lengkap dan terukur. *Capability level* yang terendah berada pada posisi 2 yaitu domain (DSS02.03 (pengorganisasian) , DSS02.04 (alur informasi), DSS02.06 dan DSS02.07 (penanganan masalah) berada di *level* 2, yang artinya semua sistem sudah terorganisir, memiliki alur, dan sudah dapat menangani masalah namun belum berjalan secara maksimal. Hasil *capability* menunjukkan bahwa pada dasarnya penetapan sistem sudah ada pada setiap *domain*, ada beberapa yang sudah berjalan dan sudah terukur selebihnya hanya berjalan saja belum ada hasil monitoring dan evaluasi yang dilakukan secara berkala, namun tidak ada nilai *capability* yang berada pada *level* 0 dan 1.

### Nilai Kesenjangan/GAP

Dari hasil *maturity dan capability level* selanjutnya diperoleh selisih antara nilai yang diharapkan dengan perbandingan nilai kematangan saat ini seperti terlihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Nilai Kesenjangan/GAP

| Kode      | Level | Harapan | GAP |
|-----------|-------|---------|-----|
| DSS02.02  | 4     | 5       | 1   |
| DSS02.03. | 2     | 5       | 3   |
| DSS02.04. | 2     | 5       | 3   |
| DSS02.05  | 3     | 5       | 2   |
| DSS02.06  | 2     | 5       | 3   |
| DSS02.07  | 2     | 5       | 3   |
| BAI01.02  | 3     | 5       | 2   |
| BAI01.03  | 2     | 5       | 3   |
| BAI01.04  | 4     | 5       | 1   |
| BAI01.02  | 4     | 5       | 1   |
| MEA 01    | 3     | 5       | 2   |
| MEA 02    | 3     | 5       | 2   |
| MEA 03    | 3     | 5       | 2   |
| MEA 04    | 2     | 5       | 3   |

Pada Tabel 6 menunjukkan nilai kesenjangan/GAP pada setiap domain. Semakin rendah nilai GAP/kesenjangan semakin baik tata kelola IT pada suatu organisasi. (ICASA,2020)

Pada domain DSS.02 terdapat 7 komponen, komponen yang nilai kesenjangan/paling kecil terdapat pada domain skema insiden dan permintaan layanan(DSS.02.01) berarti skema penanganan masalah sudah sesuai dengan permintaan layanan. Tingkat kesenjangan/GAP bernilai 3 yaitu:

1. DSS.02.02 (perekaman, mengklasifikasikan dan memprioritaskan permintaan dan insiden) belum berhasil yang artinya belum ada



pengklasifikasian dalam tata kelola, jika terjadi beberapa insiden belum ada penomoran atau skala prioritas insiden mana yang akan didahulukan untuk diselesaikan.

2. DSS02.04 (memverifikasi, menyetujui, dan memenuhi permintaan layanan pada domain juga memiliki nilai kesenjangan/GAP 3, dimana verifikasi dan persetujuan dalam penyelesaian masalah belum maksimal.
3. DSS02.06 (menyelesaikan dan memulihkan dari insiden) memiliki nilai kesenjangan/GAP 3 menunjukkan pada proses penyelesaian masalah masih tergolong lambat dan pemulihan ke sistem belum sepenuhnya terstruktur.
4. DSS02.07 (melacak Status dan Sistem Pelaporan) , belum ada monitoring dan evaluasi dalam beberapa insiden yang terjadi sehingga pembuatan pelaporan juga tidak dapat dilakukan, yang membuat masalah dapat berulang.
5. BAI01.03 (*update repository* dan item) memiliki nilai kesenjangan 3, yang berarti proses *update* infrastruktur masih jarang dilakukan.
6. MEA.04 (jaminan ketersediaan) memiliki nilai kesenjangan/GAP 3, yang artinya belum ada jaminan ketersediaan infrastruktur.

Program EGIT yang relevan akan dicapai dengan berfokus pada tujuan organisasi. Sasaran akan dimulai dengan strategi dan sasaran organisasi dari setiap unit, serta skenario risiko bisnis terkait TI yang berlaku untuk unit bisnis tertentu. Tujuan dari program EGIT adalah untuk memastikan bahwa sistem tata kelola yang memadai, termasuk struktur tata kelola, telah ada dan untuk meningkatkan tingkat kemampuan dan kecukupan proses TI yang relevan. Harapannya, seiring dengan peningkatan kapabilitas proses TI, efisiensi dan kualitasnya juga akan meningkat. Secara bersamaan, risiko terkait akan berkurang secara proporsional. Dengan demikian, manfaat bisnis yang nyata dapat dirasakan oleh masing-masing unit bisnis. Setelah proses penilaian tingkat kapabilitas di setiap unit bisnis telah terbentuk, diharapkan penilaian mandiri akan terus berlanjut di setiap unit bisnis sebagai praktik bisnis yang normal.

## KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari segi *processes* dilihat dari domain DSS02.02 berada di-*level* 3

yang artinya sudah ditetapkan, dari segi *organizational structure* pada domain DSS02.02 berada pada *level* 2 yang artinya proses pengorganisasian struktur belum ditetapkan, perlu adanya penyusunan struktur permasalahan yang terjadi sehingga jika sudah terstruktur dapat dilihat masalah mana yang jadi prioritas yang memerlukan perbaikan dengan segera. Pada komponen *information flow and item* masih berada di-*level* 2 dan memiliki nilai kesenjangan 3, yang artinya alur informasi dalam tata kelola masih belum tersusun dengan baik. Pada komponen *people skill and competencies* berkaitan dengan domain DSS.02.05 berada di-*level* 3 (ditetapkan) berarti untuk komponen ini sudah baik. Pada komponen *policies and procedures* (DSS02.06 dan DSS.02.07) masih di-*level* perbaikan dimana proses perbaikan insiden dan sistem pelaporan belum dilakukan, jika terjadi permasalahan belum ada pelaporan secara rinci kapan masalah itu terjadi, dan bagaimana proses penyelesaian insiden tersebut. Untuk komponen *culture, ethics behavior* berkaitan dengan domain BAI01.02 sampai dengan BAI01.04 sudah berada di-*level* 3 yang artinya beberapa *procedure* sudah dijalankan dengan baik hanya saja jarang dilakukan *update*. Pada komponen terakhir yaitu *service infrastructure and application* berkaitan dengan domain MEA.01 sampai dengan MEA.04 rata-rata sudah berada di-*level* 3 yang menunjukkan bahwa sudah ada progress kinerja infrastruktur, jaminan sistem pengelolaan internal dan jaminan pengelolaan hanya saja untuk ketersediaan layanan yang perlu dilakukan perbaikan. Rekomendasi untuk perguruan tinggi yaitu perlunya penyusunan *evaluation checklist* guna melakukan monitoring kemungkinan terjadinya kegagalan akses dan mengetahui langkah-langkah apa saja yang perlu dilakukan ketika mengalami kegagalan akses sehingga meminimalisir terjadinya masalah yang sama.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] V. No, G. I. Belo, Y. T. Wiranti, and L. H. Atrinawati, "Perancangan tata kelola teknologi informasi menggunakan COBIT 2019 pada PT Telekomunikasi," vol. 4, no. 1, pp. 23-30, 2020.
- [2] M. Maskur, N. Adolong, and R. Mokodongan, "Implementasi Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework Cobit 5 Di Bpmpstsp Bone Bolango," *Masy. Telemat. Dan Inf. J. Penelit. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 8, no. 2, pp. 109, 2018.

- [3] P. N. Anastasia, L. H. Atrinawati, P. Studi, S. Informasi, and I. T. Kalimantan, "Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework Cobit 2019 Pada Hotel XYZ perkembangan bisnis maupun tamu hotel. Dampak positif tersebut seperti jangkauan yang TI . Jika layanan TI dalam perusahaan tidak dikelola dengan baik , maka akan," *J. Sist. Inf.*, vol. 12, no. 2, 2020.
- [4] R. R. Suryono, D. Darwis, and S. I. Gunawan, "Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework Cobit 5 (Studi Kasus: Balai Besar Perikanan Budidaya Laut Lampung)," *J. Teknoinfo*, vol. 12, no. 1, pp. 16, 2018.
- [5] R. Sinaga, S. Samsinar, and R. Afriany, "Information System Security Audit Based on the DSS05 Framework Cobit 5 at Higher Education XX," *Berk. Sainstek*, vol. 9, no. 1, pp. 35, 2021.
- [6] S. De Haes and W. Van Grembergen, *COBIT as a Framework for Enterprise Governance of IT*, no. March 2021.
- [7] A. M. Fikri, H. S. Priastika, N. Octaraisya, S. Sadriansyah, and L. H. Trinawati, "Rancangan tata kelola teknologi informasi menggunakan *framework* COBIT 2019 (Studi Kasus: PT XYZ)," *Inf. Manag. Educ. Prof. J. Inf. Manag.*, vol. 5, no. 1, p. 1, 2020.
- [8] K. Wabang, Y. Rahma, A. P. Widodo, and ..., "Tata kelola teknologi informasi menggunakan COBIT 2019 pada psi Universitas Muria Kudus," *Jurnal Teknol. dan ...*, vol. VII, no. 3, pp. 275-282, 2021.
- [9] E. Ekowansyah, Y. H. Chrisnanto, and P. N. Sabrina, "Audit sistem informasi akademik menggunakan COBIT 5 di Universitas Jenderal Achmad Yani," *Pros. Semin. Nas. Komput. dan Inform. 2017*, vol. 2017, pp. 201-206, 2017.