



AUDIT SISTEM INFORMASI PADA APLIKASI SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KEPEGAWAIAN (SIMPEG) MENGGUNAKAN MODEL FRAMEWORK COBIT 4.1

Enggar Novianto

Program Studi Magister Teknologi Informasi, Pascasarjana, Universitas Teknologi Yogyakarta

Jl. Ring Road Utara, Jombor Lor, Sendangadi, Mlati, Sleman, D.I.Yogyakarta

enggarnoviyanto@gmail.com

Abstract

SIMPEG is a staffing management information system used at Sebelas Maret University, which is used to simplify the process of personnel information and also facilitate the search for employee information. Of course, the application of this important information technology must be balanced with good regulation and management, so that losses that may occur can be avoided or minimized as much as possible, an audit is needed. In this case the purpose of audit testing is to determine the effectiveness and efficiency of the applications used. The audit process aims to assess the performance of information technology in the Personnel Management Information System at Sebelas Maret University which consists of 4 stages, namely identification of business goals, identification of IT goals, identification of COBIT and calculation of maturity levels. This IT audit uses the COBIT 4.1 framework. The results of this information system audit get the current average result at the maturity level of 2.6 while for recommendations to get an average value of 2.9, there is the lowest score in the DS9 domain, namely configuration management with a value of 1.5 so that a recommendation is given on these results to carry out and ensure procedures and policies so that they can run properly.

Keywords : *Information System Audit, COBIT 4.1, SIMPEG*

Abstrak

SIMPEG adalah sistem informasi manajemen kepegawaian yang digunakan di Universitas Sebelas Maret, yang digunakan untuk mempermudah proses informasi kepegawaian dan juga memudahkan pencarian informasi pegawai. Tentunya penerapan teknologi informasi yang penting ini harus diimbangi dengan pengaturan dan pengelolaan yang baik, sehingga kerugian yang mungkin terjadi dapat dihindari atau diminimalisir semaksimal mungkin maka diperlukan audit. Dalam hal ini tujuan pengujian audit adalah untuk mengetahui keefektifan dan efisiensi aplikasi yang digunakan. Proses audit bertujuan untuk menilai kinerja teknologi informasi pada Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian Universitas Sebelas Maret yang terdiri dari 4 tahapan yakni identifikasi business goals, identifikasi IT goals, identifikasi COBIT dan perhitungan *maturity level*. Audit TI ini menggunakan *framework* COBIT 4.1. Hasil dari audit sistem informasi ini mendapatkan hasil rata-rata saat ini pada maturity level sebesar 2,6 sedangkan untuk rekomendasi mendapatkan rata-rata dengan nilai 2,9 terdapat nilai terendah pada domain DS9 yaitu manajemen konfigurasi dengan nilai 1,5 sehingga diberikan rekomendasi pada hasil tersebut untuk melakukan dan memastikan prosedur dan kebijakan agar dapat berjalan dengan baik.

Kata kunci : Audit Sistem Informasi, COBIT 4.1, SIMPEG



1. PENDAHULUAN

Universitas sebelas Maret merupakan sebuah instansi pemerintah yang berkecimpung dibidang Pendidikan. Instansi ini terus mengalami jumlah peumbuhan sumber daya manusia yang selalu semakin tinggi setiap tahunnya, instansi ini telah menerapkan sistem informasi pada aspek sumber daya manusia, diantaranya adalah manajemen data kepegawaian yang dikenal dengan nama SIMPEG (Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian).

Penggunaan teknologi informasi sangat berdampak pada praktik SDM, dan telah banyak terjadi perubahan penolahan data dan informasi secara manual menjadi sistem informasi. Penggunaan teknologi informasi membuat akses informasi, memperbarui data dan informasi kepegawaian menjadi lebih cepat dan mudah. Sistem informasi dianggap baik dan memadai apabila memenuhi standar dan memiliki manajemen TI yang baik supaya pelayanan yang diberikan sudah memenuhi standar maka evaluasi aplikasi yang diimplementasikan diperlukan untuk mengetahui kepuasan pengguna.

Perkembangan ini menunjukkan bahwa manajemen Teknologi Informasi memegang peranan penting dalam keberhasilan pencapaian tujuan perusahaan. Manajemen Teknologi Informasi menyediakan struktur dasar yang merangkum proses Teknologi Informasi, sumber daya Teknologi Informasi dan data yang diperlukan untuk menerapkan strategi guna mencapai tujuan yang direncanakan [1]. Pemanfaatan teknologi informasi di perguruan tinggi juga harus didukung oleh tata kelola TI yang merupakan factor penting dalam penggunaan teknologi informasi. Salah satu cara yang dapat diterapkan untuk mencapai tata kelola TI yang baik adalah dengan melakukan audit sistem informasi. Audit sistem informasi adalah proses pemeriksaan infrastruktur teknologi informasi untuk menentukan apakah sistem yang digunakan dan diperasikan memastikan keamanan asset yang dimiliki, integritas data, dan kinerja dalam mencapai tujuan yang ditetapkan atau tidak [2].

Berdasarkan kasus yang ditemukan oleh penulis, maka perlu dilakukan audit sistem informasi untuk mengukur seberapa besar keberhasilan pihak berwenang dalam mengoptimalkan sistem informasi untuk

membantu organisasi. Review sistem informasi ini menggunakan *framework* COBIT 4.1 dan fokus pada area DS (*Delivery and Support*).

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian dilakukan oleh Iskandar Budiman Sukmajaya, Johanes Fernandes Andry, "Audit Sistem Informasi Menggunakan Model COBIT *Framework* 4.1 Studi Kasus PT Setia Jaya Teknologi". Seminar Nasional Teknoka, Vol.2. PP. 42-51, 2017. Dalam operasi akuntansi mereka, mereka menggunakan aplikasi *accurate* untuk proses akuntansi mereka. Penggunaannya memfasilitasi akuntansi perusahaan dan juga mencegah kehilangan data. Tujuan dari audit perusahaan ini adalah untuk mengetahui efektivitas dan efisiensi aplikasi yang digunakan oleh perusahaan dan untuk memeriksa apakah aplikasi tersebut sesuai dengan visi dan misi perusahaan [3].

2.2. Penelitian yang dilakukan oleh Rivaldo Patawala, Augie D Manuputty "Audit Sistem Informasi Pada Dinas Perpustakaan Dan Kearsipan Kota Salatiga Menggunakan *Framework* COBIT 4.1 Domain Monitor And Evaluat". Jurnal Multidisiplin SEBATIC, Vol.25 No.1. Juni 2021. Pada penelitian ini *framework* ME domain COBIT 4.1 digunakan untuk menganalisis pengoperasian sistem informasi perpustakaan dan layanan kearsipan kota Salatiga. Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk mengidentifikasi risiko baru dan juga untuk manajemen risiko sesuai dengan *framework* COBIT 4.1. [4].

2.3. Penelitian yang dilakukan oleh Roby Wijaya, Honni, Hendry Pratama "Audit Sistem Informasi Pada PT Walepay Finansial Teknologi Menggunakan *framework* COBIT 4.1.". *Journal of Business and Audit Information Systems*. Vol. 3 No.1, PP 14-21. 2020.

Hal tersebut menunjukkan bahwa penulis ingin mengetahui seberapa baik penerapan manajemen PT Walepay Financial Technology. Berdasarkan output tersebut, penulis menyarankan perusahaan untuk mempertimbangkan risiko TI di masa mendatang agar perencanaan masa depan perusahaan lebih baik [5].

2.3. Audit Sistem Informasi

Ini adalah tindakan mengumpulkan dan mengevaluasi bukti untuk menetapkan proses TI



yang terjadi di dalam perusahaan dikelola sesuai standar dan dilengkapi dengan tujuan pengendalian untuk memantau penggunaannya dan apakah tujuan bisnis benar-benar tercapai atau tidak [6]. Menurut [7] Audit Sistem Informasi merupakan salah satu bentuk pemantauan atau pengendalian terhadap seluruh infrastruktur TI. Audit sistem informasi berjalan seiring dengan audit internal dan keuangan atau kegiatan evaluasi dan pengendalian serupa.

2.4. Langkah-langkah Audit Sistem Informasi

Menurut [8] langkah selanjutnya dalam proses audit sistem informasi adalah sebagai berikut:

1. Buat kuesioner untuk mengklarifikasi tujuan teknologi informasi dan survey untuk menentukan ruang lingkup audit yang sesuai untuk masalah organisasi.
2. Lakukan pendataan melalui wawancara, observasi dan kuisisioner.
3. Mengukur tingkat kematangan per area pengujian.
4. Verifikasi informasi yang diterima secara internal dan eksternal.
5. Membuat kesimpulan dan merekomendasikan berdasarkan hasil audit pada sistem informasi.

2.5. Tujuan Audit Sistem Informasi

Menurut [9], dijelaskan bahwa tujuan audit sistem informasi dibagi menjadi empat tahap, yaitu:

1. Keamanan property. Sumber daya informasi institusi, seperti perangkat keras, perangkat lunak, data harus dilindungi oleh sistem untuk mencegah penyalahgunaan.
2. Menjaga integritas data. Ini adalah konsep dasar sistem informasi. Data memiliki karakteristik seperti kelengkapan, keakuratan dan kebenaran. Integritas data harus dijaga untuk mencegah organisasi menerima laporan yang salah.
3. Efektifitas sistem. Efektifitas sistem memainkan peran penting dalam pengambilan keputusan. Sistem dapat dikatakan efektif apabila sistem informasi memenuhi kebutuhan pengguna.

4. Efisiensi sistem. Efisiensi menjadi hal yang sangat penting saat menggunakan komputer anda kehabisan ruang, atau ketika anda perlu menilai apakah sistem informasi masih cukup efisien atau apakah anda perlu menambahkan lebih banyak sumber daya. Suatu sistem informasi dikatakan efisien bila dapat memenuhi kebutuhan penggunanya dengan sumber daya informasi yang minimal.
5. Keuangan. Mencerminkan perhitungan kerugian finansial yang lebih kuantitatif. Efisiensi mengacu pada sumber daya minimum untuk mencapai hasil maksimal, sedangkan ekonomi adalah aspek yang lebih ekonomis.

2.6. Sistem Informasi

Adalah alat untuk membuat dan memberikan informasi yang berguna bagi pengguna. Tujuannya adalah untuk mengkomunikasikan informasi dalam suatu organisasi untuk merencanakan dan mengelolanya dan membuat keputusan [10]. Sistem informasi mencakup semua tingkatan manajemen dalam organisasi menerapkan suatu sistem yang menyediakan informasi yang mendukung fungsi dan kegiatan organisasi dalam menangani transaksi sehari-hari dan menyediakan laporan-laporan yang dibutuhkan oleh pihak lain. Ketika orang bergantung pada informasi, kebutuhan akan sistem informasi sangat jelas sehingga kualitas informasi perlu ditingkatkan. Hal ini tentunya sangat mempengaruhi perkembangan lembaga dan instansi [11]. Dalam suatu organisasi, sistem informasi dapat memenuhi pemrosesan transaksi harian harus mendukung semua fungsi administrasi operasi organisasi dengan kegiatan strategis organisasi untuk menyediakan laporan yang diperlukan oleh pihak tertentu [12].

Sistem informasi adalah sistem yang sistematis dan terorganisir dari jaringan arus informasi yang menghubungkan bagian-bagian yang berubah-ubah dari sistem dan memungkinkan komunikasi antar bagian atau unit fungsional [13].

2.7. Framework COBIT 4.1

COBIT 4.1 (*Control Objectives for Information and Related Technology*) merupakan kerangka kerja untuk membangun manajemen Teknologi Informasi. Mengacu pada *framework* COBIT, organisasi diharapkan dapat menerapkan tata kelola TI untuk mencapai tujuannya. Tata kelola TI mengintegrasikan praktik terbaik untuk proses perencanaan dan pengorganisasian [14].

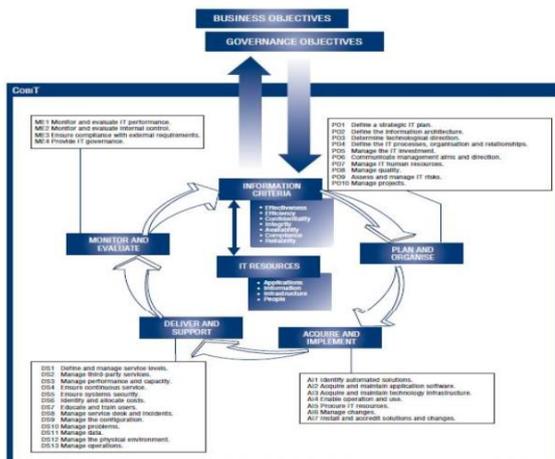
Menurut [15] pusat kerangka kerja COBIT adalah tujuan control dan praktik manajemen. Mereka terdiri dari tiga puluh empat proses Teknologi Informasi yang diidentifikasi dan dibagi menjadi empat area, yaitu:

1. Perencanaan dan pengorganisasian
2. Akuisisi dan implementasi
3. Dukungan dan layanan
4. Monitoring

2.8. Kerangka Kerja COBIT 4.1

Menurut [1] *framework* COBIT terdiri dari empat *item*, yaitu:

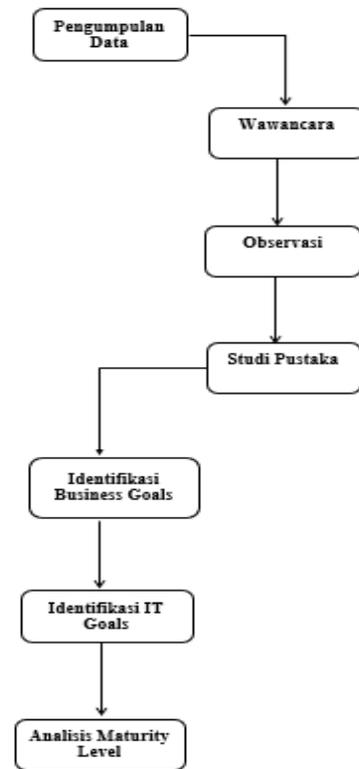
1. Menghubungkan dengan tujuan organisasi.
2. Mengatur operasi Teknologi Informasi dalam model proses.
3. Identifikasi sumber daya Teknologi Informasi penting untuk akselerasi.
4. Menetapkan tujuan manajemen administratif untuk dipertimbangkan.



Gambar 1. Framework COBIT 4.1

3. METODOLOGI PENELITIAN

Adapun penelitian dilakukan melalui beberapa tahapan diantaranya adalah tahapan pengumpulan data dengan wawancara, observasi, dan studi pustaka, identifikasi *business goals*, identifikasi IT *goals* dan perhitungan analisis *maturity level*. Tahapan tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Alur Penelitian

Alur penelitian yang ditunjukkan pada gambar 2 diawali dengan tahapan pengumpulan data dengan wawancara, observasi, studi pustaka, identifikasi *business goals*, IT *goals*, dan perhitungan analisis *maturity level*. Langkah-langkahnya dapat dijelaskan sebagai berikut.

3.1. Pengumpulan Data

Ketika anda menerima informasi tentang penelitian ini. Metode pengumpulan datanya adalah sebagai berikut:

1. Wawancara

Dalam wawancara ini, penulis mewawancarai pengelola aplikasi



SIMPEG dan menggunakan tanya jawab untuk mencari informasi.

No	Tujuan dan Sasaran SIMPEG UNS	Business Goals COBIT	Business Goals Perpsctive COBIT
1	Cepat, data SIMPEG harus bisa secepatnya disajikan kepada yang membutuhkan	Meningkatkan orientasi dan layanan pengguna	Perspektif Pengguna
2	Akurat, data SIMPEG harus akurat, terkini dan minim kesalahan	Membangun kesinambungan dan ketersediaan data dan informasi	Perspektif Pengguna

2. Observasi
observasi digunakan untuk memperoleh data digunakan untuk kepentingan penelitian, dalam penelitian ini observasi dilakukan di Universitas Sebelas Maret.

3. Studi Pustaka
Dilakukan untuk mendukung penelitian yang berisi teori tentang topik yang dibahas, serta memberikan informasi kepada penulis tentang audit sistem informasi dengan COBIT 4.1.

Tahapan tujuan bisnis menentukan tujuan bisnis dari aplikasi SIMPEG yang dalam hal ini dapat disimpulkan dari tujuan dan sasaran aplikasi. COBIT 4.1 sendiri menyediakan 17 pilihan tujuan bisnis termasuk perspektif pelanggan, pandangan internal, dan perspektif pembelajaran dan pertumbuhan [16]. selanjutnya mendefinisikan tujuan TI merupakan bagian selanjutnya dari proses penetapan tujuan bisnis, dan langkah terakhir adalah menentukan maturitas penerapan tata kelola TI pada aplikasi SIMPEG. Sangat penting untuk menentukan kualitas TI yang dikerahkan untuk membuat rekomendasi dan perbaikan untuk meningkatkan kualitas.

3.2. Identifikasi Business Goals

Tahapan identifikasi *business goals* COBIT 4.1 identifikasi tujuan dan sasaran SIMPEG UNS.

Tabel 1. Hasil Pemetaan *Business Goals*

3.3. Identifikasi IT Goals

Tahapan identifikasi *Information Technology Goals*. COBIT 4.1 dapat menjabarkan atau pemetaan antara *Business Goals* dengan IT Goals dapat dilihat pada tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. *Business Goals* dengan IT Goals

No	Business Goals	IT Goals
1	Meningkatkan orientasi dan layanan pengguna	Menjamin peningkatan kapasitas layanan kepada pengguna dan <i>stakeholder</i> . Meningkatkan layanan SI dan TI organisasi. Memastikan layanan TI tersedia jika dibutuhkan.
2	Membangun kesinambungan dan ketersediaan data dan informasi	Memastikan layanan TI tersedia jika dibutuhkan. Memastikan proses bisnis dan rencana strategis bisnis dapat berjalan dengan baik dengan layanan teknologi informasi

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pembahasan ini, peneliti memaparkan hasil analisis *maturity level* Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian Universitas Sebelas Maret berupa tabel dengan fokus pada area DS (*Delivery and Support*).



4.1. DS1 Define and Manage Service Levels

Tujuan dari proses tersebut adalah untuk memastikan bahwa ada komunikasi yang efektif antara manajemen Teknologi Informasi dan pelanggan organisasi tentang layanan yang dibutuhkan, difasilitasi oleh dokumentasi yang ditentukan dan kontrak pelayanan Teknologi Informasi. Hasil penelitian dan analisis tingkat kematangan Lembaga ini di bidang ini dapat dilihat dibawah ini.

Tabel 3. Menentukan dan Mengelola Tingkat Layanan

No	Nama Proses	Keterangan
1	DS1 <i>Define and Manage Service Levels</i>	Dalam hal ini , tingkat layanan yang ada di Lembaga saat ini hanya terdiri dari penggu internal, yaitu seluruh dosen dan tenaga kependidikan di lingkungan Universitas Sebelas Maret, dan tidak termasuk pengguna eksternal
2	Tingkatan saat ini	2.5. Pelayanan yang diberikan saat ini sudah baik dalam layanan teknologi informasi
3	Tingkat rekomendasi dan deskripsi rekomendasi	2.5. Rekomendasi dibuat untuk mempertahankan dan meningkatkan kualitas layanan bagi pengguna guna memaksimalkan kinerja organisasi.

4.2. DS2 Manage Third Party Services

Proses ini untuk memastikan bahwa layanan disediakan oleh pihak ketiga. Hasil penelitian dan analisis tingkat kematangan Lembaga ini di bidang ini dapat dilihat dibawah ini.

Tabel 4. Mengelola Layanan Pihak Ketiga

No	Nama Proses	Keterangan
1	DS2 <i>Manage Third Party Services</i>	Layanan pihak ketiga Universitas Sebelas Maret operator SIMPEG untuk memasukkan data pegawai, pemutakhiran dan penghapusan data kepegawaian. Pimpinan instansi ini sering mengadakan meeting dengan para operator terkait dengan data kepegawaian.
2	Tingkatan saat ini	2.5. Pembaruan data terkadang lambat karena operator tidak selalu mengecek dan membuka akun SIMPEG dan terkadang belum memahami proses bisnis sistem bagi operator yang baru
3	Tingkat rekomendasi dan deskripsi rekomendasi	3.0. Rekomendasi dilakukan untuk lebih sering melakukan kegiatan assessment terkait layanan operator dalam menjaga data personel kepegawaian sesuai dengan bukti fisik dokumen.

4.3. DS3 Manage Performance

Proses ini digunakan untuk mengelola efisiensi dan kapasitas sumber daya Teknologi Informasi. Proses ini juga memastikan ketersediaan sumber data yang berkelanjutan yang mendukung kebutuhan bisnis. Hasil



penelitian dan analisis tingkat kematangan Lembaga ini di bidang ini dapat dilihat dibawah ini

Tabel 5. Kelola Kinerja

No	Nama Proses	Keterangan
1	DS2 <i>Manage Performance</i>	Pengelolaan kinerja dan kapabilitas TI di Universitas Sebelas Maret dilaksanakan secara terstruktur dan mendapat rekomendasi dari UPT TIK. Menggunakan aplikasi SIMPEG yang dapat menyimpan data IT dan meminimalisir masalah
2	Tingkatan saat ini	3.0. Sumber Daya Teknologi Informasi saat ini dikelola oleh UPT TIK dengan sumber daya yang mumpuni untuk memberikan layanan TI yang terbaik
3	Tingkat rekomendasi dan deskripsi rekomendasi	3.0. Rekomendasi dibuat untuk menjaga kualitas kinerja dan data yang baik pada aplikasi dan untuk selalu melakukan pencadangan data jika terjadi gangguan pada sistem

4.4. DS4 *Ensure Continuos Service*

Proses ini digunakan untuk mengelola efisiensi dan kapasitas sumber daya Teknologi Informasi. Proses layanan berkelanjutan untuk meminimalisir dampak dari gangguan layanan Teknologi Informasi. Hasil penelitian dan

analisis tingkat kematangan Lembaga ini di bidang ini dapat dilihat dibawah ini

Tabel 6. Memastikan Pemeliharaan Lanjutan

No	Nama Proses	Keterangan
1	DS4 <i>Ensure Continuos Service</i>	Instansi tersebut mengawasi sumber daya TI yang penting karena menggunakan aplikasi SIMPEG untuk memproses data kepegawaian, informasi pegawai dan pembaruan data pegawai. Layanan TI terus menerus diperbarui dan <i>database</i> dilindungi untuk memfasilitasi layanan informasi manajemen kepegawaian
2	Tingkatan saat ini	2.5. Terkadang masih sering terjadinya gangguan pada layanan teknologi informasi yang menyebabkan ketidaknyamanan dalam menggunakan layanan TI
3	Tingkat rekomendasi dan deskripsi rekomendasi	3.0. Direkomendasikan pada penyediaan layanan IT yang berkesinambungan untuk melaksanakan <i>backup storage</i> di luar kantor UPT TIK serta pemberian dan penyediaan pelatihan pemeliharaan dan pelayanan



4.5. Ensure System Security

Proses ini melindungi informasi dan melindungi asset TI. Hasil penelitian dan analisis tingkat kematangan Lembaga di bidang ini dapat dilihat dibawah ini.

Tabel 7. Memastikan Keamanan Sistem

No	Nama Proses	Keterangan
1	DS5 <i>Ensure System Security</i>	Karena semua data penting fasilitas disimpan dan dikelola dengan baik dalam aplikasi SIMPEG. Universitas Sebelas Maret telah menyiapkan akses login per pengguna. Tidak semua orang dapat mengakses aplikasi SIMPEG. Dengan cara ini, data kepegawaian dapat terpelihara dengan baik dan aman, khususnya dari serangan <i>malware</i> dan orang yang tidak berwenang
2	Tingkatan saat ini	3.5. Perlindungan keamanan asset TI dan juga komponen data informasi di dalamnya sudah sangat baik, tersimpan dengan baik dengan arsip digital serta pengamanan asset fisik yang berada diruangan khusus
3	Tingkat rekomendasi dan deskripsi rekomendasi	3.0. Direkomendasikan untuk menjaga kamanan dalam sistem dan memberikan pelatihan bagi pengelola dan

		pengembang sistem dalam keamanan sistem
--	--	---

4.6. DS6 Identify and Allocates Cost

Proses ini melibatkan pengembangan dan penggunaan sistem untuk mencatat, mengalokasikan, serta membuat laporan biaya Teknologi Informasi. aplikasi yang baik dapat mewujudkan suatu organisasi untuk membuat keputusan tentang penggunaan layanan Teknologi Informasi. Hasil penelitian dan analisis tingkat kematangan Lembaga di bidang ini dapat dilihat dibawah ini

Tabel 8. Identifikasi dan Alokasikan Biaya

No	Nama Proses	Keterangan
1	DS6 <i>Identify and Allocates Cost</i>	Alokasi dana sepenuhnya dikelola oleh bagian keuangan dan dikoordinasikan dengan tim IT (UPT TIK) dengan tujuan untuk selalu menyesuaikan dengan situasi terkini
2	Tingkatan saat ini	3.1. Alokasi biaya sepenuhnya mendapat kewenangan dari pihak keuangan, alokasi tersebut diberikan sesuai dengan prosedur yang berlaku dan aturan yang ada
3	Tingkat rekomendasi dan deskripsi rekomendasi	3.1. Rekomendasi yang diberikan untuk tetap menggunakan anggaran sesuai dengan SOP yang diberikan oleh pimpinan



4.7. DS7 Educate and Train Users

Pada langkah ini menjamin pelatihan yang efektif dan efisien kepada semua pengguna sistem. Program pelatihan yang efisien dapat meningkatkan keahlian dalam menggunakan teknologi dan mengurangi kesalahan pengguna. Hasil penelitian dan analisis tingkat kematangan lembaga di bidang ini dapat dilihat dibawah ini

Tabel 9. Mendidik dan Melatih Pengguna

No	Nama Proses	Keterangan
1	<i>DS7 Educate and Train Users</i>	Universitas Sebelas Maret memberikan pelatihan informal bagi operator. Koordinasi pemutakhiran data pegawai secara sederhana merupakan interaksi sosial yang terkoordinasi dengan seluruh pengguna aplikasi SIMPEG, khususnya operator SIMPEG jika data telah berubah
2	Tingkatan saat ini	2.1. Melatih pengguna terutama operator pada saat ini hanya terbatas sosialisasi dalam penggunaannya
3	Tingkat rekomendasi dan deskripsi rekomendasi	2.5. Rekomendasi yang diberikan adalah untuk setiap kebijakan yang ada terkait dengan perubahan sistem untuk selalu memberikan pelatihan kepada para pengguna yang terlibat

4.8. DS8 Manage Service Desk and Incidents

langkah pada tahap ini menyiapkan fungsionalitas meja layanan untuk pendaftaran, pemicu peristiwa, dan resolusi. Pemanfaatan ini mencakup peningkatan produktivitas melalui resolusi pengguna yang lebih akurat. Hasil penelitian dan analisis tingkat kematangan Lembaga ini di bidang ini dapat dilihat dibawah ini.

Tabel 10. Pengelolaan Meja Layanan dan Insiden

No	Nama Proses	Keterangan
1	<i>DS8 Manage Service Desk and Incidents</i>	Universitas Sebelas Maret menawarkan layanan <i>service desk</i> untuk setiap masalah yang berkaitan dengan pembaruan data, <i>entry</i> data, atau informasi data. Dalam kebanyakan kasus ketika masalah muncul, mereka segera menghubungi administrator tingkat pusat untuk melakukan penyelesaian dan untuk masalah kecil seperti data tidak diperbarui, hanya operator SIMPEG yang ada di tingkat fakultas.
2	Tingkatan saat ini	1.5. Saat ini terkadang ketika terjadinya gangguan dalam masalah layanan, pengguna harus menunggu terlebih dahulu untuk ditindak lanjuti permasalahannya melalui admin dan operator pusat
3	Tingkat rekomendasi dan	3.0. Rekomendasi yang diberikan



deskripsi rekomendasi	yaitu untuk segera mengevaluasi permasalahan yang timbul terkait dengan permasalahan pada layanan pengguna, merespon cepat dan memberikan solusi terkait permasalahan tersebut	jarang dilakukan dan akan diperbaiki jika terjadi suatu permasalahan atau gangguan pada perangkat tersebut oleh pihak ke 3 berdasarkan pengalaman dan arahan langsung dari pimpinan kepada pihak ke 3
3	Tingkat rekomendasi dan deskripsi rekomendasi	2.5. Rekomendasi yang diberikan untuk melakukan pemantauan dan memastikan prosedur dan kebijakan sudah berjalan dengan baik sesuai dengan proses bisnis dan tujuan organisasi melalui pimpinan

4.9. DS9 Manage the Configuration

Proses ini memastikan integritas konfigurasi *hardware* dan *software* yang membutuhkan pengaturan serta memelihara konfigurasi penuh. Langkah ini termasuk mengumpulkan informasi konfigurasi awal dan memvalidasi serta audit sistem informasi tersebut. Hasil penelitian dan analisis tingkat kematangan lembaga di bidang ini dapat dilihat dibawah ini

Tabel 11. Manajemen Konfigurasi

No	Nama Proses	Keterangan
1	DS9 <i>Manage the Configuration</i>	Pemeliharaan inventaris <i>software</i> dan <i>hardware</i> dilakukan oleh pihak ketiga. Tidak terdapat peraturan khusus atau tertulis, sehingga konfigurasi hanya didasarkan pada pengalaman serta arahan manajemen
2	Tingkatan saat ini	1.5. Pemeliharaan <i>software</i> dan <i>hardware</i> terkadang

4.10. DS10 Manage Problems

Pada langkah ini manajemen masalah juga termasuk mengembangkan saran untuk perbaikan, memelihara catatan masalah, dan memeriksa status tindakan perbaikan. Hasil penelitian dan analisis tingkat kematangan lembaga di bidang ini dapat dilihat dibawah ini

Tabel 12. Manage Problems

No	Nama Proses	Keterangan
----	-------------	------------



1	DS10 <i>Manage Problems</i>	Permasalahan yang dihadapi dikelompokkan menurut akibat dan risikonya serta diprioritaskan untuk penangannya. Jika masalahnya parah, maka akan diperbaiki dengan terlebih dahulu mengatasi penyebab masalahnya	1	DS11 <i>Manage Data</i>	Data yang dimasukkan berdasarkan update data pegawai yang dihasilkan oleh aplikasi SIMPEG dan mencerminkan kebutuhan bisnis organisasi.
2	Tingkatan Saat Ini	2.0. Pengguna biasa dan operator saat ini hanya melakukan koordinasi saat terjadi permasalahan dalam layanan TI, sehingga tindak lanjut dari permasalahan tersebut kurang cepat dalam penyelesaiannya	2	Tingkatan saat ini	2.5. Pengguna biasa masih belum aktifnya dalam mengkonfirmasi jika ada data yang berubah dan tidak sesuai sehingga operator kesulitan dalam memperbarui data yang sesuai dengan bukti fisik
3	Tingkat rekomendasi dan deskripsi rekomendasi	2.5. Rekomendasi yang diberikan untuk melakukan peninjauan terhadap masalah yang terjadi secara detail serta mengidentifikasi penyelesaian masalah tersebut	3	Tingkat rekomendasi dan deskripsi rekomendasi	3.0. Rekomendasi yang diberikan pemantauan data secara menyeluruh pada sistem dan masih terdapat data yang tidak sinkron yang tidak sesuai dengan bukti fisik, sehingga operator harus sering mengecek data-data pada SIMPEG agar terjaga integritas data telah sesuai bukti dokumen fisik.

4.11. DS11 *Manage Data*

Proses ini merupakan proses pengolahan data yang mencakup penetapan pengelolaan data yang efektif serta prosedur pencadangan dan pemulihan. Hasil penelitian dan analisis tingkat kematangan lembaga di bidang ini dapat dilihat dibawah ini

Tabel 13. Pengelolaan Data

No	Nama Proses	Keterangan
----	-------------	------------

4.12. DS12 *Manage The Physical Environment*

Perlengkapan perangkat komputer beserta komponen lainnya membutuhkan sarana dan prasarana dengan baik. Pengelolaan akses fisik secara efektif efektif mengurangi kerusakan perangkat. Hasil evaluasi dan analisa *maturity level* pada instansi dari domain ini dapat dilihat dibawah ini.



Tabel 14. Pengelolaan Lingkungan Fisik

No	Nama Proses	Keterangan
1	DS12 <i>Manage The Physical Environment</i>	Universitas Sebelas Maret terletak di jantung kota dan setiap sudut pintu masuk dikelilingi oleh gerbang, setiap Gedung dikunci dan dilindungi oleh unit keamanan dan ber-AC, sehingga tidak ada fasilitas komputasi fisik yang mudah dirawat.
2	Tingkatan Saat ini	3.2. Dalam hal perlindungan fisik, penjagaan dan akses terbatas dan khusus sudah diterapkan sehingga meminimalisir kerusakan dan gangguan pada asset fisik
3	Tingkat rekomendasi dan deskripsi rekomendasi	3.0. Mempertahankan kualitas dalam pengamanan fisik agar tetap maksimal dalam penggunaannya

4.13. DS13 *Manage Operations*

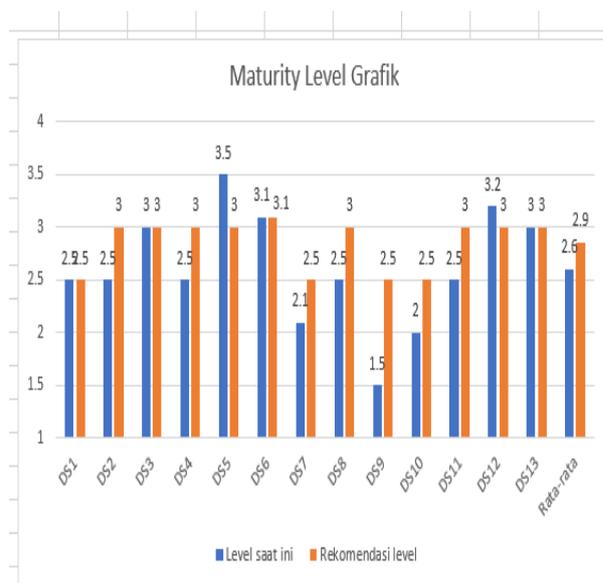
Langkah ini mencakup pembuatan kebijakan dan mekanisme operasional untuk manajemen yang efektif untuk menjaga integritas data TI. Hasil penelitian dan analisis tingkat kematangan lembaga di bidang ini dapat dilihat dibawah ini.

Tabel 15. Manajemen Operasi

No	Nama Proses	Keterangan
1	DS13 <i>Manage Operation</i>	Administrasi Universitas Sebelas Maret dikelola oleh

		pimpinan. Permintaan dokumen fisik memerlukan persetujuan terlebih dahulu, karena dokumen fisik disimpan oleh departemen arsip dan sumber daya manusia, sedangkan dokumen digital diunggah ke aplikasi SIMPEG
2	Tingkatan saat ini	3.0. Kebijakan pada manajemen sudah sangat jelas yang berdasarkan pada SOP sehingga menjaga integritas dalam pelayanan kepada pengguna
3	Tingkat rekomendasi dan deskripsi rekomendasi	3.0. Rekomendasi yang diberikan untuk tetap mempertahankan prosedur terkait permintaan dokumen fisik, arsip digital serta permintaan data yang harus sesuai yang terdapat di sistem

Berdasarkan informasi yang terdapat pada pembahasan, penulis membuat perbandingan dalam bentuk grafik dibawah ini.



Gambar 2. Maturity Level

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pembahasan dan juga hasil yang didapat oleh peneliti, dapat ditarik kesimpulan, yaitu:

1. Universitas Sebelas Maret merupakan instansi yang menerapkan Teknologi Informasi yaitu SIMPEG, rata-rata yang didapat penerapan aplikasi saat ini 2.6 sedangkan rata-rata hasil rekomendasi level adalah 2.9.
 2. Dalam aspek keamanan (DS5), instansi sudah melebihi dari rekomendasi level, sehingga keamanan sistem informasi SIMPEG sudah sangat baik.
 3. Hasil terendah terdapat pada (DS9), sehingga perlu di evaluasi agar menjadi yang lebih baik lagi.
 4. Arsip digital pada aplikasi SIMPEG ini sudah baik dengan tetap menyimpan dalam *database* yang bisa di *download* ketika membutuhkan arsip data tersebut.
- Adapun saran yang diberikan, yaitu:
1. Memperkuat bagian *helpdesk* untuk membuat dan melaporkan keluhan tentang masalah layanan TI.
 2. Tinjauan tata kelola TI disarankan dilakukan secara berkala agar tingkat kematangan yang

diinginkan dapat tercapai secara optimal sejalan dengan tujuan organisasi.

3. Meningkatkan kematangan domain DS9 yaitu khususnya manajemen konfigurasi, dengan memantau dan memastikan bahwa kebijakan dan prosedur sudah selaras dengan proses bisnis dan tujuan organisasi melalui manajemen.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kami ucapkan kepada Bapak Dosen Suhirman., M.Kom., Ph.D. pengampu mata kuliah *Information System Audit* yang telah memberikan tugas penulis untuk menerbitkan artikel karya ilmiah, sehingga penulis mengetahui dan belajar menjadi penulis dan mempublikasikan karya yang baik dan mengucapkan terimakasih seluruh pihak yang telah mendukung serta mensupport dalam menyelesaikan penyusunan artikel jurnal ini terutama pengelola Jurnal MISI telah memberikan kesempatan untuk mempublikasi jurnal ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. A. T. L. Hendrik Kusbandono, "Repository Muhammadiyah University Of Ponorogo," 11 September 2019. [Online]. Available: <http://eprints.umpo.ac.id/6340/>.
- [2] N. Azizah, "Audit Sistem Informasi Menggunakan Framework COBIT 4.1 Pada E-Learning UNISNU Jepara," *SIMETRIS : Jurnal Teknik Industri, Mesin, Elektro, Dan Ilmu Komputer*, vol. 8, no. 1, pp. 377-382, 2017.
- [3] J. F. A. Iskandar Budiman Sukmajaya, "Audit Sistem Informasi Pada Aplikasi Accurate Menggunakan Model COBIT FFramework 4.1 Studi Kasus PT Setia Jaya Teknologi," in *Proceeding of TEKNOKA National Seminar*, Jakarta, 2017.
- [4] A. D. M. Rivaldo Patawala, "Audit Sistem Informasi Pada Dinas Perpustakaan Dan Kearsipan Kota Salatiga Menggunakan Framework COBIT 4.1 Domain Monitor And Evaluate," *Jurnal Multidisiplin SEBATIK*, vol. 25, no. 1, pp. 42-49, 2021.



- [5] H. H. P. Roby Wijaya, "Audit Sistem Informasi Pada PT Walepay Finansial Teknologi Menggunakan Kerja COBIT 4.1 Dan Balanced Scorecard," *Journal of Business and Audit Information Systems*, vol. 3, no. 1, pp. 14-21, 2020.
- [6] F. S. S. A. A. Momon Muzakkar, "AUDIT SISTEM INFORMASI DOMAIN DELIVERY AND SUPPORT COBIT4.1 DI PT EPSON BATAM," *Jurnal Teknik Informatika Karimun*, vol. 1, no. 2, pp. 207-2018, 2020.
- [7] I. N. W. S. Pandu Herlambang, "Audit Sistem Informasi Menggunakan Framework COBIT 4.1 Domain Acquire and Implementasi (AI) (Studi Kasus : Dinas Komunikasi dan informatika Kota Malang)," *JTMI : Jurnal Teknologi dan Manajemen Informatika*, vol. 4, no. 2, pp. 185-188, 2018.
- [8] A. S. A. N. Gerald Vidisia Jourdano, "Audit Sistem Informasi Menggunakan Framework COBIT 4.1 Dengan Domain Monitor and Evaluate Pada PT Samudera Indonesia Tbk," *Jurnal INFRA*, vol. 6, no. 1, pp. 1-7, 2018.
- [9] A. Solechan, "Penerbit Yayasan PAT," 27 April 2021. [Online]. Available: <https://penerbit.stekom.ac.id/>.
- [10] M. M. M. A. m. Ahmad Zainur Ridho, "Sistem Informasi Manajemen Homestay Desa Wisata Bejjong Berbasis Website," *Jurnal Manajemen Informatika & Sistem Informasi (MISI)*, vol. 5, no. 2, pp. 200-209, 2020.
- [11] n. O. I. F. S. S. A. U. Zufrianto K. Dunggio, "Sistem Informasi Usulan Musrenbang Desa Berbasis Web," *Jurnal Manajemen Informatika & Sistem Informasi (MISI)*, vol. 5, no. 2, pp. 168-177, 2022.
- [12] A. S. P. Sofiansyah Fadli, "Sistem Informasi Sekolah Dalam Penerapan Smart School Untuk Meningkatkan Pelayanan Sekolah," *Jurnal Manajemen Informatika & Sistem Informasi (MISI)*, vol. 5, no. 1, pp. 95-108, 2022.
- [13] N. L. P. N. S. P. A. I. N. Y. A. W. Ni Wayan Yesi Mertha Sari, "Sistem Informasi Booking (Studi Kasus Reggaenerasi Ink Studio)," *MISI (Jurnal Manajemen informatika & Sistem Informasi)*, vol. 4, no. 1, pp. 55-62, 2021.
- [14] J. F. A. Fenny, "Audit Sistem Informasi Menggunakan Framework COBIT 4.1 Pada PT. Aneka Solusi Teknologi," in *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi Fakultas Teknik Universitas Muhamadiyah Jakarta*, Jakarta, 2017.
- [15] A. B. O. E. A. J. A. R. P. S. D. T. S. T. F. A. F. R. F. Adhy Mauludin Nur Aziz, "Audit Sistem Informasi Menggunakan Framework COBIT 4.1 Pada E-learning ARS University," *JISAMAR (Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research)*, vol. 4, no. 3, pp. 132-139, 2020.
- [16] M. R. M. A. M. T. A. Z. K. M. Khairul Imtihan, "Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework Cobit 4.1," *Matrik : Jurnal Manajemen, Teknik Informatika, dan Rekayasa Komputer*, vol. 21, no. 2, pp. 267-274, 2022.