

Audit Teknologi Informasi Menggunakan COBIT 5 Domain DSS Pada Universitas Stikubank Semarang

Daffa Iqbal Agselmora^{*1}, Agus Prasetyo Utomo²

^{1,2}Universitas Stikubank Semarang; Jl. Tri Lomba Juang Mugassari, Semarang

^{1,2}Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi dan Industri, Universitas Stikubank

e-mail: ^{*1}daffaiqbal@gmail.com, ²mustagus@edu.unisbank.ac.id

Abstrak

Teknologi pada zaman sekarang sudah menjadi bagian penting bagi kegiatan masyarakat sehari-hari. Segala lini bidang berlomba-lomba untuk menciptakan sebuah sistem informasi yang berguna untuk memenuhi kebutuhan dalam mencapai tujuannya. Termasuk dalam ranah pendidikan, terutama pada pendidikan tinggi di Indonesia. Perguruan tinggi mulai perlahan demi perlahan menerapkan sistem berbasis teknologi informasi untuk memudahkan segala kegiatan administrasi yang terdapat pada kampus.. COBIT 5 merupakan salah satu kerangka kerja yang diperuntukkan membantu organisasi untuk memenuhi tujuannya serta menciptakan nilai yang optimal dalam mengelola tata kelola dari teknologi informasi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengaudit tata kelola teknologi informasi dari system smart campus universitas stikubank Semarang dengan menggunakan framework COBIT 5 untuk mengetahui tingkat keamanan aset serta mendorong pencapaian tujuan organisasi secara efektif. Hasil penelitian audit sistem informasi smart campus universitas stikubank Semarang mencapai nilai 3,89 pada proses maturity level yang artinya proses tersebut hanya sampai ke level 3, sementara pada proses capability level hanya mencapai level 2. Masih terdapat proses-proses yang harus diperbaiki lagi untuk dapat meningkatkan ke level berikutnya.

Kata kunci—Domain DSS, Audit Teknologi Informasi, Smart Campus, COBIT 5

Abstract

Today's technology has become an important part of people's daily activities. All lines of fields are competing to create an information system that is useful to meet needs in achieving its goals. Included in the realm of education, especially in higher education in Indonesia. Universities began to slowly implement information technology-based systems to facilitate all administrative activities on campus. COBIT 5 is a framework that is intended to help organizations meet their goals and create optimal value in managing the governance of information technology. The purpose of this research is to audit the information technology governance of the smart campus system of the stikubank university in Semarang using the COBIT 5 framework to determine the level of asset security and encourage the achievement of organizational goals effectively. The results of the research on the smart campus information system audit at Stikubank University Semarang reached a value of 3.89 in the maturity level process, which means the process only reached level 3, while the capability level process only reached level 2. upgrade to the next level.

Keywords—Domain DSS, Information Technology Audit, Smart Campus, COBIT 5

1. PENDAHULUAN

Teknologi saat ini sudah menjadi bagian penting bagi masyarakat sehari-hari. Salah satunya bagi perusahaan atau lembaga. Perusahaan atau institusi sering berusaha untuk meningkatkan pangsa pasar mereka atau mencapai tujuan strategis lainnya, menciptakan sebuah sistem informasi yang nantinya Perusahaan atau institusi sering berusaha untuk meningkatkan pangsa pasar mereka atau mencapai tujuan strategis lainnya. Misal untuk memberi nilai tambah dan untuk meningkatkan operasional kerja.[1]

Hal ini juga berdampak pada sistem pendidikan, terutama di pendidikan tinggi Indonesia. Perguruan tinggi di Indonesia mulai menerapkan sistem berbasis teknologi informasi dan komunikasi pada lingkungan kampus.[2] Di dorong dari seluruh civitas akademik di perguruan tinggi yang mengharapkan kenyamanan pada peranan teknologi. Salah satu sistem yang diterapkan yaitu smart campus. Smart campus dapat diterapkan mulai dari penerimaan mahasiswa baru, sistem akademik, sistem informasi perpustakaan dan sistem pembayaran uang kuliah. Dengan adanya sistem smart campus akan mengurangi kesalahan dalam mengerjakan pekerjaan. Tentu juga akan mengurangi biaya yang dikeluarkan oleh kampus.[3]

Untuk memastikan teknologi smart campus di kelola dengan baik agar teknologi tersebut memberikan kontribusi pada pencapaian tujuan organisasi maka dipandang perlu untuk dilakukan audit smart campus. Dengan adanya audit sistem informasi pada sistem smart campus yang berjalan di perguruan tinggi diharapkan juga dapat menyelaraskan antara kebutuhan dengan tujuan dari perguruan tinggi. Ada banyak cara yang dapat ditempuh dalam melakukan audit sistem informasi, antara lain menggunakan *framework COSO, ISO, ITIL*, dan *COBIT*. [4]

Di antara beberapa *framework*, yang paling banyak digunakan adalah *framework COBIT*. *COBIT* memungkinkan lembaga mengembangkan kebijakan yang jelas dan praktek – praktek terbaik untuk pengendalian TI. *COBIT* dirancang sebagai tool tata kelola TI guna membantu manajemen dalam mengelola dan memahami resiko – resiko bisnis dan keuntungan – keuntungan yang berhubungan dengan informasi dan TI terkait.[5]

Untuk itu tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengaudit sistem informasi smart campus pada universitas stikubank Semarang dengan menggunakan *framework COBIT 5* untuk mengetahui tingkat keamanan aset, pemeliharaan integritas data, dan pencapaian tujuan organisasi dapat didorong secara efektif melalui penggunaan teknik-teknik tertentu yaitu dengan mengidentifikasi tujuan strategis smart campus universitas stikubank Semarang dengan *enterprise goals COBIT 5* kemudian menghitung proses *maturity level* lalu yang terakhir menghitung *capability level* serta menentukan gap analisisnya, untuk menentukan tingkat kematangan yang optimal dalam pencapaian visi, misi dan tujuan pada universitas stikubank Semarang. Dalam audit ini peneliti hanya melakukan audit untuk domain DSS (*Deliver, Support, Service*) dari 4 domain *management* yang ada pada *framework COBIT 5*. [6]

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang melibatkan penggunaan survei untuk mengumpulkan data dasar tentang suatu populasi. Data ini kemudian digunakan untuk mengukur tingkat kemampuan dalam domain DSS (*Deliver, Service, and Support*). Tempat pelaksanaan dari penelitian ini yaitu di Universitas Stikubank (UNISBANK) Kota Semarang dengan rentang waktu dari bulan September 2021 hingga Februari 2022.

2.1 Tahapan Penelitian

Proses penelitian yang akan dilakukan adalah: 1.) Menentukan kebutuhan *stakeholder* dengan menentukan *COBIT 5 enterprise goals* berdasarkan prioritas tertinggi untuk masing-masing *stakeholder* di smart campus Universitas Stikubank Semarang dan menetapkan *strategic goal* dari sistem yang relevan. (2.) Lingkup tata kelola TI di smart campus Universitas Stikubank Semarang, mengidentifikasi tujuan sistem yang nantinya akan diselaraskan dengan tujuan perusahaan di *COBIT 5*, untuk menghasilkan proses TI yang sesuai.. 3.) Pengumpulan data terkait dengan proses wawancara dan observasi terhadap responden yang relevan dan terkait dengan objek penelitian.. 4.) Penilaian proses TI bertujuan untuk mengetahui efektivitas dari setiap proses. 5.) Membuat rekomendasi berdasarkan operasi TI yang dipilih. 6.) Memberikan kesimpulan dan saran yang benar untuk Sistem Smart Campus Universitas Stikubank Semarang. Gambaran proses jalannya penelitian dapat dilihat pada gambar 1. dibawah ini [7]:



Gambar 1. Langkah-langkah Dalam Penelitian

2.2 Sasaran Dan Tujuan Strategis Smart Campus Universitas Stikubank Semarang

Semua Smart Campus Universitas Stikubank Semarang memiliki tujuan strategis sebagai berikut:

1. Meminimalisir human error dan meningkatkan efisiensi pihak-pihak terkait dan minim duplikat data.
2. Memudahkan pimpinan kampus untuk mengontrol dosen, mahasiswa, pegawai serta stakeholder terkait.
3. Membantu dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia serta perencanaan, pengelolaan keuangan, administrasi dan pengadaan, fasilitas kampus serta kegiatan dosen maupun mahasiswa menjadi jauh lebih cerdas dan efektif.
4. Meningkatkan kualitas kampus baik dari segi pelayanan maupun output yang dihasilkan.
5. Meningkatkan kepercayaan dunia usaha dan industri. Meningkatkan minat calon mahasiswa untuk melanjutkan pendidikan di universitas stikubank Semarang.
6. Sebagai sistem pendukung keputusan yang membantu pimpinan menganalisa dan mengambil keputusan dimasa yang akan datang.[8]

2.2.1 Identifikasi Tujuan Strategis Smart Campus Universitas Stikubank Semarang

Identifikasi tujuan strategis pada Smart Campus Universitas Stikubank Semarang ini berhubungan dengan tujuan umum berdasarkan *stakeholder* yang dianalisis dengan menggunakan *Balance Scorecard* yang berisikan empat perspektif yakni *Financial Perspective*, *Customer Perspective*, *Internal Process Perspective*, serta *Learning and Growth Perspective*.[9]

2. 2.2 Hasil Pemetaan Tujuan Strategis Dengan Enterprise Goals

Berdasarkan hasil perbandingan tujuan perusahaan dan tujuan strategis yang ditunjukkan pada tabel dibawah ini, dapat disimpulkan bahwa tujuan perusahaan yang dipilih selaras dengan tujuan strategis dapat dilihat pada tabel 1. berikut:

Tabel 1. Hasil Pemetaan *Enterprise Goals* Terhadap *IT Related Goals*

| No | Kode <i>Enterprise Goals</i> | Deskripsi | Hasil Pemetaan Hubungan Antara EG dan Tujuan Strategis | |
|-----|---------------------------------|---|--|-------|
| | | | Ada | Tidak |
| 1. | EG1 | Nilai pemangku kepentingan dari investasi bisnis | √ | |
| 2. | EG2 | Portofolio produk dan layanan yang kompetitif | √ | |
| 3. | EG3 | Risiko bisnis yang dikelola (menjaga aset) | √ | |
| 4. | EG4 | Kepatuhan terhadap hukum dan peraturan eksternal | | √ |
| 5. | EG5 | Transparansi keuangan | √ | |
| 6. | EG6 | Budaya layanan berorientasi pelanggan | √ | |
| 7. | EG7 | Kontinuitas dan ketersediaan layanan bisnis | √ | |
| 8. | EG8 | Tanggapan tangkas terhadap lingkungan bisnis yang berubah | √ | |
| 9. | EG9 | Pengambilan keputusan strategis berbasis informasi | √ | |
| 10. | EG10 | Optimalisasi biaya pengiriman layanan | | √ |
| 11. | EG11 | Optimalisasi fungsionalitas proses bisnis | | √ |
| 12. | EG12 | Optimalisasi biaya proses bisnis | | √ |
| 13. | EG13 | Program perubahan bisnis terkelola | | √ |
| 14. | EG14 | Produktivitas operasional dan staf | √ | |
| 15. | EG15 | Kepatuhan dengan kebijakan internal | √ | |
| 16. | EG16 | Orang-orang yang terampil dan termotivasi | √ | |
| 17. | EG17 | Produk dan bisnis budaya inovasi | √ | |

2. 2.3 Hasil COBIT 5 Terpilih

Berdasarkan hasil dari langkah-langkah sebelumnya, serta kendala yang diambil hanya di domain *DSS*, proses *COBIT 5* yang dipilih tercantum dalam tabel 2. berikut:

Tabel 2. COBIT 5 Proses Terpilih dari Hasil Scoring

| No | Proses COBIT | Deskripsi |
|----|--------------|--|
| 1. | DSS01 | Mengelola Operasi |
| 2. | DSS02 | Mengelola Layanan Permintaan dan Insiden |
| 3. | DSS03 | Mengelola Masalah |
| 4. | DSS04 | Mengelola Keberlangsungan |
| 5. | DSS05 | Mengelola Layanan Keamanan |
| 6. | DSS06 | Mengelola Pengendalian Proses Bisnis |

Berdasarkan tabel 2. tersebut, enam proses akan digunakan untuk menentukan tingkat kapabilitas sistem Smart Campus di Universitas Stikubank Semarang.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil audit dan olah data terhadap pejabat pemangku kepentingan dari sistem smart campus, maka akan di ukur *maturity level* dan *capability level* dari domain DSS.

3.1 Proses Maturity Level

Proses *maturity level* atau tingkat kematangan membahas kendali terhadap proses TI, sehingga manajemen dapat memetakan dimana organisasi berada, serta terhadap standar internasional dimana organisasi tersebut ingin berada. Tingkat kematangan inilah yang akan menjadi tolak ukur dalam menilai efektifitas manajemen TI.[10]

Rumus dan tahapan penghitungan *maturity level* :

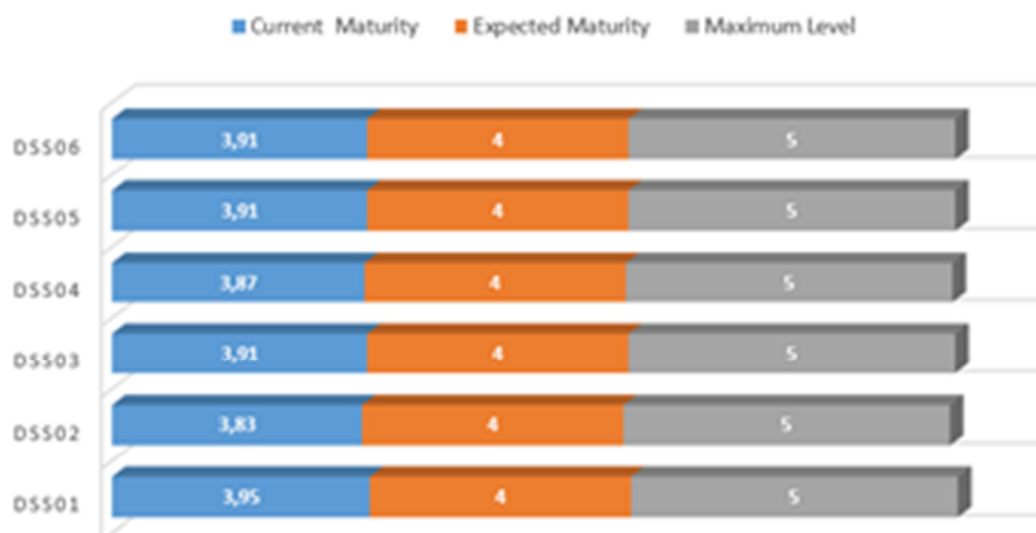
$$\text{Indeks kuisisioner } x = \frac{(\text{Jawaban Kuisisioner})}{(\text{Domain Proses})} \quad (1)$$

Setelah semua subdomain dilakukan perhitungan maka langkah selanjutnya adalah menghitung rata-rata dari domain DSS 01 sampai DSS 06, tabel dan perhitungannya dapat dilihat pada tabel 3. dibawah ini

Tabel 3. Hasil Proses *Maturity Level*

| Domain | Nama Proses | <i>Maturity Level</i> | <i>Expected Level</i> | <i>Maximum Level</i> |
|---------------------------------|--|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| DSS01 | Mengelola operasi | 3,95 | 4 | 5 |
| DSS02 | Mengelola permintaan dan insiden layanan | 3,83 | 4 | 5 |
| DSS03 | Mengelola masalah. | 3,91 | 4 | 5 |
| DSS04 | Mengelola kesinambungan. | 3,87 | 4 | 5 |
| DSS05 | Mengelola layanan keamanan | 3,91 | 4 | 5 |
| DSS06 | Mengelola kontrol proses bisnis | 3,91 | 4 | 5 |
| Rata-rata <i>Maturity Level</i> | | 3,89 | | |

Dari hasil tabel 3. diatas proses *maturity level* dapat dibuat representasinya dalam grafik , seperti yang ditunjukkan pada gambar 2. dibawah ini:



Gambar 2. Grafik Proses *Maturity level*

Berdasarkan penjelasan diatas maka dapat diketahui bahwa rata-rata proses *maturity level* proses DSS pada sistem smart campus unisbank diperoleh sebesar 3,89. Hal ini menunjukkan bahwa proses yang terjadi hanya mencapai level 3 dan perlu ada perbaikan serta peningkatan agar dapat mencapai ke level selanjutnya.

3.2 Penilaian Berdasarkan Capability Level

Menurut temuan dari bab sebelumnya, enam proses COBIT 5 dinilai berdasarkan tingkat kemampuannya. Jika melakukan survei berdasarkan tingkat kapasitas COBIT 5, kita perlu menganalisis setiap proses selangkah demi selangkah untuk menentukan tingkat kelayakan berdasarkan kebutuhan yang diinginkan. Syarat dibagi menjadi 4, yaitu:

- *Not achieved* = Proses ini terjadi jika proses hanya berada di angka 0 – 15 %. Hal ini terjadi apabila disebuah instansi tidak menyelenggarakan proses terpilih atau baru saja memulai sehingga kriteria yang terpenuhi masih minim.
- *Partically achieved* = Proses ini terpenuhi jika masuk pada kisaran angka 15 - 50 %
- *Largely achieved* = Hal ini terjadi jika *range* nilai yang diperoleh berkisar di angka 50 – 85 %
- *Fully achieved* = Proses ini terjadi jika *range* nilainya telah mencapai angka 85 – 100%. Sehingga ketika telah mencapai nilai seperti ini bisa dilanjutkan ke *capability level* selanjutnya.[11]

3.2.1 Proses Self Assesment

Proses pengisian *self assesment* setelah memperoleh data yang diperlukan untuk dijadikan bukti, maka dilakukan penilaian, observasi dan wawancara. Proses *self assesment* ini digunakan untuk menentukan *capability level*, dan proses ini memiliki berbagai macam cara perhitungan, jadi setiap instansi memiliki cara tersendiri dalam menghitung *capability level*. Untuk tahap pertama dalam menentukan *capability level* adalah memberikan persentase terhadap *base practice* dan juga *work products* pada setiap level, persentasi tersebut ditentukan oleh auditor sendiri dan didapat melalui proses observasi lapangan dan hasil kuisioner yang

sudah dilakukan. Setelah semua dipersentasikan maka hitung rata-rata *base practice* dan *word productsnya*, setelah rata-ratanya dihitung maka hasil *average* dari *base practice* ditambah dengan *average word products*, kemudian hasilnya dibagi dua dan diperoleh hasil dari *capability level*. Berikut merupakan contoh tabel yang digunakan untuk proses *self assessment* untuk menentukan nilai *capability level*.

3.3 Capability Level

COBIT 4.1 menggunakan model kematangan untuk menilai maturitas suatu sistem, sedangkan COBIT 5 menggunakan model kapabilitas untuk menilai maturitas kapabilitas organisasi. Jumlah tingkat penilaian dalam model kematangan dan model kemampuan adalah sama, enam tingkat, tetapi kerangka yang digunakan untuk menyusun penilaian berbeda.

Berikut level-level dalam proses *capability level*:

1. Level 0 *Incomplete Process* (Proses tidak diimplementasikan atau gagal mencapai tujuan prosesnya)
2. Level 1 *Performed Process* (Proses yang diimplementasikan mencapai tujuan prosesnya)
3. Level 2 *Managed Process* (Proses dikelola dan hasilnya ditentukan, dikendalikan dan dipelihara)
4. Level 3 *Established Process* (Sebuah proses standar didefinisikan dan digunakan di seluruh organisasi)
5. Level 4 *Predictable Process* (Proses dijalankan secara konsisten dalam batas yang ditentukan)
6. Level 5 *Optimizing Process* (Proses ini terus ditingkatkan untuk memenuhi tujuan bisnis yang relevan saat ini dan yang diproyeksikan).

3.3.1 Hasil Perhitungan Proses Capability Level

Tabel 4. Hasil Penghitungan Proses *Capability Level*

| No | Nama Proses | Level 0 | Level 1 | Level 2 | | Level 3 | | Capaian Level |
|----|-------------|---------|---------|---------|--------|---------|-------|---------------|
| | | | | PA 2.1 | PA 2.2 | PA 3.1 | PA3.2 | |
| 1. | DSS01 | 100% | 89,6% | 89,2% | 55,35% | | | 2 |
| 2. | DSS02 | 100% | 100% | 89,5% | 59,25% | | | 2 |
| 3. | DSS03 | 100% | 99% | 89,8% | 63,5% | | | 2 |
| 4. | DSS04 | 100% | 97,9% | 89,5% | 66% | | | 2 |
| 5. | DSS05 | 100% | 91,7% | 90,5% | 67,7% | | | 2 |
| 6. | DSS06 | 100% | 100% | 90,6% | 66,2% | | | 2 |

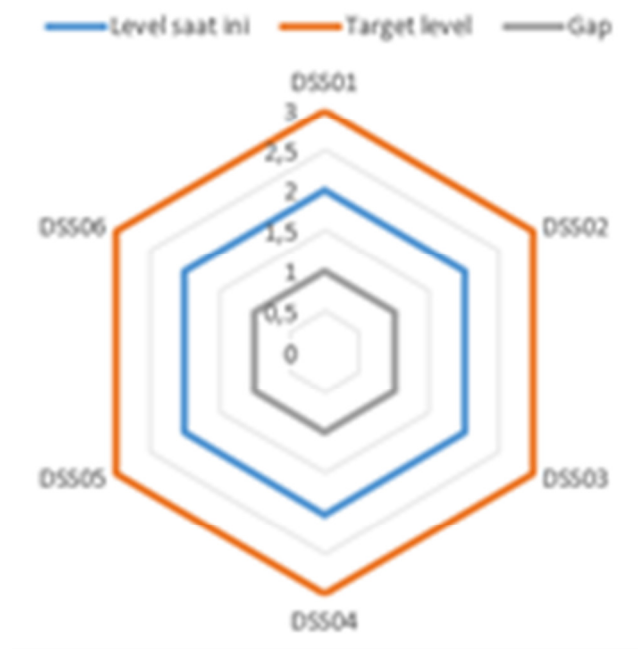
Melihat dari tabel 4. diatas dapat dijelaskan bahwa semua proses dari DSS 01 sampai DSS 06 hanya mampu mencapai level 2. Hal ini menunjukkan bahwa setiap proses pada sistem smart campus unisbank sudah dikelola dengan baik, dan akan lebih baik lagi jika semua proses tersebut ditingkatkan agar mendapat hasil yang maksimal.

Target yang saat ini harus dicapai oleh sistem smart campus unisbank adalah meningkatkan ke level 3 yaitu *established process*. Maka dari itu diperlukan penghitungan gap analisis, untuk proses penghitunganya dapat dilihat pada tabel 5. dibawah ini:

Tabel 5. Gap Analysis

| No | Nama Proses | Level Saat Ini | Target Level | Gap |
|----|-------------|----------------|--------------|-----|
| 1. | DSS01 | 2 | 3 | 1 |
| 2. | DSS02 | 2 | 3 | 1 |
| 3. | DSS03 | 2 | 3 | 1 |
| 4. | DSS04 | 2 | 3 | 1 |
| 5. | DSS05 | 2 | 3 | 1 |
| 6. | DSS06 | 2 | 3 | 1 |

Dari hasil tabel 5. diatas proses *capability level* dapat dibuat representasinya dalam grafik radar , seperti yang ditunjukkan pada gambar 3. dibawah ini:



Gambar 3. Grafik Radar Gap Analisis

Setelah mengetahui gap analisisnya, langkah berikutnya kemudian menghitung *capability* skor dari sistem smart campus unisbank menggunakan rumus (2) dibawah ini :

$$Capability Level = \frac{(2 \times 6)}{6} = 2 \quad (2)$$

Dari hasil perhitungan diatas dapat disimpulkan bahwa proses *capability level* yang diperoleh sistem smart campus unisbank yaitu pada level 2 dan memiliki gap analisis 1 untuk mencapai level yang diinginkan.

3.4 Rekomendasi

Dalam mencapai proses *capability level* pada level 3 yaitu *established process*, terdapat beberapa rekomendasi yang dilakukan agar memenuhi kriteria tata kelola TI sistem smart campus unisbank mencapai target yang diinginkan. Berikut rekomendasi yang disarankan agar mencapai level yang diharapkan.

1. Memberikan panduan untuk setiap proses dalam pengaturan dan proses pemeliharaan kerangka Tata Kelola untuk DSS01-DSS06.
2. Metode untuk mengecek efektivitas dan kesesuaian antar SOP untuk proses DSS01 sampai DSS06.
3. Harus dapat memastikan karyawan atau pengguna yang melakukan proses tersebut harus memiliki keahlian atau kompetensi yang sesuai, bila tidak harus disiapkan pelatihannya.
4. Dapat menyediakan informasi serta sumber daya untuk mendukung performa dari proses DSS01 sampai DSS06.
5. Dapat menyediakan infrastruktur yang sesuai untuk melakukan proses.
6. SOP yang tersedia harus bisa menjabarkan urutan dan interaksi antar proses.
7. Identifikasikan lingkungan kerja yang diperlukan sudah sesuai dengan standar.
8. Melengkapi kekurangan-kekurangan yang ada pada proses DSS 01 sampai DSS 06 yang sudah dijelaskan pada proses penghitungan *capability level* diatas.

4. KESIMPULAN

Setelah dilakukan analisa dan penghitungan proses *capability level* domain DSS pada sistem smart campus unisbank maka diperoleh kesimpulan bahwa penghitungan proses *capability level* yang dilakukan pada sistem smart campus unisbank berhasil memperoleh sebesar sekian dengan 1 proses mendapat level 1 sedangkan 4 proses lainnya memperoleh level 2 . Hal ini dapat menyimpulkan bahwa tata kelola TI yang terjadi pada sistem smart campus unisbank secara keseluruhan telah dikelola dengan baik namun masih perlu ada perbaikan dan peningkatan pada beberapa bagian. Saat ini target dari instansi yaitu bisa meningkatkan sampai ke level 3, maka dari itu terdapat gap sebesar 1,1 untuk sampai ke target yang diinginkan. Pihak bagian IT dari Universitas Stikubank harus mampu membuat sejumlah SOP (Standar Operasional Prosedur) yang sesuai dengan proses-proses dari *framework* COBIT 5.

5. SARAN

Ada beberapa saran yang bisa digunakan sebagai acuan untuk meningkatkan tata kelola TI diantaranya seperti dibawah ini:

1. Diharapkan kepada instansi untuk membenahi tata kelola TI secara menyeluruh agar sesuai dengan tujuan instansi, dengan dimulai dari focus mencapai level 1 kemudian bertahap naik sampai ke level 3.
2. Melengkapi proses – proses yang output yang belum dicapai serta melakukan perbaikan pada level 2 untuk mencapai ke level 3, jika sudah terpenuhi maka diharapkan untuk bisa naik secara perlahan sampai ke level 5.
3. Diharapkan kepada instansi untuk lebih memperhatikan membuat SOP (Standar Operasional Produk) semua produk sesuai dengan kebijakan yang terdapat pada *framework* COBIT 5.
4. Memperhatikan dalam membuat BCP (*Business Continuity Plan*) untuk mencegah adanya gangguan yang terjadi dimasa mendatang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua dan semua pihak yang telah memberi dukungan terhadap penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] 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 (ISBN 978 - 602 - 60250 - 1 -2)*, vol. 2017, pp. 201–206, 2017, [Online]. Available: http://www.senaski.unikom.ac.id/prosiding-file/201-206_erdiskowansyah_dkk_6_hal.pdf.
- [2] Wella, "Audit Sistem Informasi Menggunakan Cobit 5 . 0 Domain DSS pada," *Ultim. InfoSys*, Vol. VII, No. 1, pp. 38–44, 2016.
- [3] N. Lutfiyana, A. K. Junior, D. Daryanto, P. D. Purba, O. O. Simbolon, and V. Rahmayanti, "Audit Sistem Informasi Aplikasi Scan Barcode E-Faktur Pajak Menggunakan COBIT Framework 5.0 Domain DSS pada PT. Japan Asia Consultants," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, Vol. 2, No. 2, p. 161, 2020, doi: 10.36499/jinrpl.v2i2.3497.
- [4] W. H. Manihuruk, Muhammad Firdiyansyah, and Iim Ildapendra, "Audit Sistem Informasi Manajemen dan Akademik (Simak) STT Indonesia Tanjungpinang Menggunakan Standar Cobit 5.0 Domain Dss (Deli)," *J. Bangkit Indones.*, Vol. 9, No. 1, pp. 107–110, 2020, doi: 10.52771/bangkitindonesia.v9i1.134.
- [5] R. Doharma, A. A. Prawoto, and J. F. Andry, "Audit Sistem Informasi Menggunakan Framework Cobit 5 (Studi Kasus: PT Media Cetak)," *JBASE - J. Bus. Audit Inf. Syst.*, Vol. 4, No. 1, pp. 22–28, 2021, doi: 10.30813/jbase.v4i1.2730.
- [6] D. M. Efendi, S. Mintoro, and I. Septiana, "Audit Sistem Informasi Pelayanan Perpustakaan Menggunakan Framework Cobit 5.0," *J. Inf. dan Komput.*, Vol. 7, No. 2, pp. 31–36, 2019, doi: 10.35959/jik.v7i2.147.
- [7] L. N. Amali, M. R. Katili, S. Suhada, and L. Hadjaratie, "The Measurement of Maturity Level of Information Technology Service Based On COBIT 5 Framework," *Telkomnika (Telecommunication Comput. Electron. Control.)*, Vol. 18, No. 1, pp. 133–139, 2020, doi: 10.12928/TELKOMNIKA.V18I1.10582.
- [8] H. T. Sihotang, M. Zarlis, S. Efendi, D. Jollyta, and Husain, "Evaluation of Maturity Level of Information and Communication Technology (ICT) Governance with CobIT 5.0 Case Study: STMIK Pelita Nusantara Medan," *J. Phys. Conf. Ser.*, Vol. 1255, No. 1, pp. 0–6, 2019, doi: 10.1088/1742-6596/1255/1/012046.
- [9] N. R. Aziza and B. Sujarwadi, "Audit Sistem Informasi 'Sapa ASN' Pemerintah Kabupaten Bantul Menggunakan Cobit 5 Framework Domain Dss (Deliver, Service and Support)," Vol. IV, No. 1, pp. 62–73, 2020.

- [10] ISACA, *A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise IT*. 2012.
- [11] A. Nuratmojo, E. Darwiyanto, S. T. Mt, G. Agung, A. Wisudiawan, and S. Kom, “Penerapan COBIT 5 Domain DSS (Deliver, Service, Support) Untuk Audit Infrastruktur Teknologi Informasi FMS PT Grand Indonesia Application COBIT 5 DSS (Deliver, Service, and Support) Domain for Information Technology Infrastructure Audit FMS PT Gra,” *e-Proceeding Eng.*, Vol. 2, No. 2, pp. 6499–6506, 2018.