

Tingkat kapabilitas LMS Socrates di SMK Strada Menggunakan COBIT 5

LMS Socrates capability level at SMK Strada Using COBIT 5

Andy Wijaya*¹, Johaness Fernandes Andry²

^{1,2}Universitas Bunda Mulia, Jl. Lodan Raya No. 2 Ancol, Jakarta Utara 14430

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi, Universitas Bunda Mulia, Jakarta

e-mail: *¹s31190078@student.ubm.ac.id, ²jandry@bundamulia.ac.id

Abstrak

Perkembangan teknologi serta kemajuan yang ada terjadi dengan begitu pesat dimana hal ini membuat sistem informasi menjadi hal yang besar, sebagai sistem penunjang akademik haruslah sistem tersebut dapat memberikan pelayanan pada pengguna dalam aktivitas akademik yang dimiliki sekolah yaitu LMS Socrates. Kepala sekolah dan manajemen IT ingin mengetahui apakah sistem akademik tersebut sudah berjalan secara optimal. Hal ini dapat dibuktikan bahwa sistem LMS Socrates belum sesuai prosesnya terkait dengan alur proses yang dijalankan. Maka dari itu perlu dilaksanakan pengukuran tingkat kapabilitas. Terkait masalah tersebut peneliti melakukan audit dengan kerangka kerja COBIT 5 menggunakan domain (Delivery, Support System) DSS. Domain DSS merupakan prosedur yang memprioritaskan pengamanan aset informasi organisasi untuk mempertahankan tingkat risiko keamanan informasi yang wajar yang konsisten dengan aturan keamanan bisnis dengan tujuan memastikan prosedur berjalan sebagaimana mestinya. Hasil yang didapat Pada DSS01 Manage Operational mendapatkan nilai rata-rata 2,6, pada DSS02 Manage Service Request and Incidents mendapatkan nilai rata-rata 2,0, DSS03 Manage Problems mendapatkan nilai rata-rata 1,6, DSS04 Manage Continuity mendapatkan nilai rata-rata 1,5, pada DSS05 Manage Security Service mendapatkan nilai rata-rata 0,5, Pada DSS06 Manage Business Process Controls mendapatkan nilai rata-rata 1,2. Sekolah sudah menerapkan proses pada akademik namun beberapa belum menerapkan, mengidentifikasi, mengelola dan mendokumentasikan.

Kata kunci—Portal Akademik, Cobit 5, DSS, Tingkat Kemampuan.

Abstract

Technological developments and existing progress are happening so rapidly which makes information systems a big thing, as an academic support system, the system must be able to provide services to users in academic activities owned by the school, namely LMS Socrates. The school principal and IT management want to know whether the academic system is running optimally. This can be proven that the Socratic LMS system is not in accordance with the process related to the process flow being carried out. Therefore it is necessary to measure the level of capability. Related to this problem, researchers conducted an audit with the COBIT 5 framework using the DSS (Delivery, Support System) domain. DSS domain is a procedure that prioritizes safeguarding an organization's information assets to maintain a reasonable level of information security risk consistent with business security rules for the purpose of ensuring procedures operate as intended. The results obtained on DSS01 Manage Operational get an average score of 2.6, on DSS02 Manage Service Requests and Incidents get an average score of 2.0, DSS03 Manage Problems get an average score of 1.6, DSS04 Manage Continuity get an average score - an average of 1.5, on DSS05 Manage Security Service, gets an average value of 0.5, on DSS06

Manage Business Process Controls gets an average value of 1.2. Schools have implemented academic processes, but some have not been implemented, identified, managed, and documented.
Keywords— Academic Portal, Cobit 5, DSS, Capability level.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi serta segala kemajuan teknologi yang ada terjadi dengan begitu pesat dimana hal ini membuat sistem informasi menjadi hal yang besar, dan sering digunakan dalam kehidupan modern ini serta menjadi salah satu poin penting dalam sebuah perusahaan ataupun lembaga [1]. Kepentingan sistem informasi yang tercipta menjadikannya sebagai salah satu sarana yang digunakan untuk kemajuan sebuah perusahaan atau lembaga karena sistem informasi dapat membantu memberikan informasi yang sesuai serta menjadi komponen penting dalam membantu pemeliharaan kontrol atas proses bisnis yang terjadi didalam sebuah perusahaan atau lembaga [2], [3], [4]. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Strada III Jakarta merupakan sebuah lembaga pendidikan SMK di Indonesia. Sekolah ini telah menggunakan sistem informasi yakni sistem akademik yang digunakan untuk menyampaikan segala informasi terkait semua informasi yang ada disekolah. Informasi akademik yang disampaikan tersebut diharapkan untuk dapat dikomunikasi dengan cepat, mudah, dan mendukung akademik sekolah. Sistem tersebut yaitu *Learning Management System* (LMS) Sokrates dengan fungsi membantu proses pembelajaran serta informasi-informasi seputar sekolah SMK tersebut.

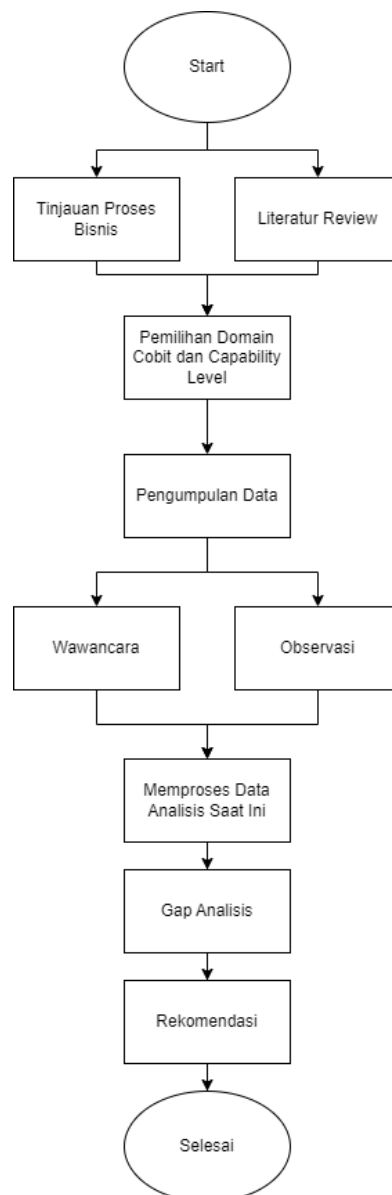
Sistem penunjang akademik harus dapat memberikan kemudahan pada pengguna dalam aktivitas akademik sekolah, tetapi ditemukan bahwa sistem tersebut yang ada belum berjalan secara maksimal, kepala sekolah dan yayasan ingin mengetahui apakah sistem akademik tersebut sudah berjalan maksimal, Hal ini dapat dibuktikan bahwa sistem LMS Sokrates belum jelas prosesnya terkait dengan alur proses yang dijalankan, sehingga pada proses sistem tersebut belum sepenuhnya mendukung tujuan dari proses akademik. oleh karena itu perlu dilaksanakan pengukuran tingkat kapabilitas, pengukuran keadaan yayasan saat ini dan hasil yang diinginkan dari operasi bisnisnya, mengacu pada hal ini maka baik dilaksanakan suatu audit sistem informasi pada LMS Sokrates tersebut untuk mengetahui nilai rata-rata *Capability level* dari aplikasi tersebut, Proses akademik itu dikumpulkan serta dinilai guna memastikan sistem tersebut serta proses bisnis tersebut berjalan sebagaimana mestinya.

Analisis audit yang dilakukan di penelitian ini akan memakai *framework Control Objectives for information and related technology* (COBIT) 5 [5], memudahkan organisasi mencapai tujuan serta nilainya menurut pengendalian dan pengelolaan TI secara maksimal. COBIT 5 membantu sekolah untuk memperoleh hasil nilai dari tingkat kapabilitas. [6], [7]. Analisis audit menggunakan tidak hanya memberikan penilaian terhadap hasil Tingkat kapabilitas, tetapi juga memberikan masukan atau rekomendasi yang dapat digunakan sebagai perbaikan dan keselarasan bisnis dengan strategi sistem informasi untuk perbaikan pada LMS pada masa mendatang [8].

Fokus pada penelitian ini domain DSS dari COBIT 5, membahas operasional serta *support* layanan IT, termasuk keamanan [9]–[11], serta analisis dari hasil audit yang dilakukan akan dilihat berdasarkan *Capability level* yakni tingkatan dimensi dengan kemampuan mengukur kondisi organisasi sampai bisa tercapai tujuan bisnis organisasi. *Capability level* meliputi 6 level yakni level 0 hingga dengan level 5 [12]–[14].

2. METODE PENELITIAN

Di bagian ini menjabarkan terkait tahapan penelitian meliputi 9 tahap. proses penelitian terlihat pada gambar Gambar 1 Tahapan Penelitian.



Gambar 1 Tahapan Penelitian [16]

Dari gambar 1 Tahapan Penelitian dijabarkan penjelasan terkait tahapan penelitian ini yakni:

1. **Tinjauan Proses Bisnis**, mencari tahu bagaimana proses LMS Sokrates yang terjadi di SMK Strada III Jakarta sehingga peneliti dapat mengetahui permasalahan apa yang terjadi di SMK tersebut [17].
2. **Literature Review**, mencari teori-teori yang dibutuhkan untuk penelitian, dengan pendekatan wawancara dan observasi. Tujuan ini adalah untuk menggali semua data dan informasi terkait masalah LMS Sokrates [18].
3. **Pemilihan domain COBIT**, mempelajari hasil tinjauan proses LMS Sokrates di SMK Strada III Jakarta, Domain DSS difokuskan pada penyediaan sistem informasi yang maksimal, termasuk pengiriman data, layanan, dan dukungan.

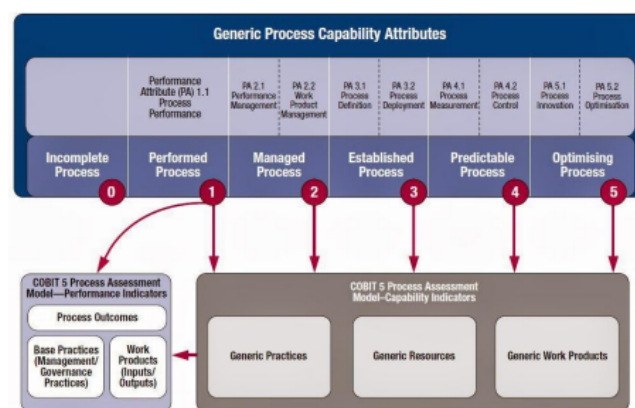
Domain yang dipilih pada penelitian ini adalah domain DSS dengan sub domain:

- a. DSS01 Mengatur operasi
- b. DSS02 Mengorganisasi permintaan layanan serta mengelola insiden

- c. DSS03 Mengatur masalah
- d. DSS04 Mengatur keberlanjutan
- e. DSS05 Mengatur layanan keamanan
- f. DSS06 Mengatur kontrol proses bisnis.

Domain DSS difokuskan pada penyediaan sistem informasi yang maksimal, termasuk pengiriman data, layanan, dan dukungan. pada Gambar 2 terdapat **Capability level**, di *framework* COBIT 5.0 ada 6 tingkat proses pada *Capability level* yakni [19]:

- a. Tingkat 0, tak dijalankan ataupun tak ada fakta terstruktur pada tujuan kegiatan tersebut.
- b. Tingkat 1, sudah menggapai tujuan dari suatu kegiatan.
- c. Tingkat 2, dilakukan implementasi di tipe yang terproses memakai produk kerja tepat, dikontrol, serta dijaga.
- d. Tingkat 3, pelaksanaan sesuai standar.
- e. Tingkat 4, berjalan sesuai batas guna menggapai hasil dari sebuah proses.
- f. Tingkat 5, terus dinaikkan guna mencukupi keadaan saat ini yang relevan serta diarahkan ke tujuan bisnis.



Gambar 2 *Capability Level* [20]

4. **Pengumpulan data**, Karena data harus mencerminkan aktualitas sistem secara akurat dan menyeluruh, pengumpulan data sangat penting untuk simulasi. Model tidak akan mereplikasi sistem fisik secara akurat, yang mengarah ke hasil/rekomendasi yang tidak valid, jika data yang diperlukan tidak dikumpulkan untuk tingkat jaminan dan detail ini [21], [22].
 - a. **Wawancara**
Wawancara dilakukan untuk mengumpulkan data dan informasi terkait pengelolaan teknologi informasi. Wawancara ditujukan ke pihak kepala sekolah dan Manajemen IT.
 - b. **Observasi**
Observasi dilakukan untuk mengetahui secara langsung kondisi apa yang dihadapi oleh SMK Strada III Jakarta terhadap sistem akademik sekolah. Hasil yang diharapkan dari kepala sekolah dan yayasan terhadap *capability level* ini adalah level 3, pelaksana sesuai standar.
5. **Memproses data**, suatu teknik untuk mengumpulkan data primer atau data mentah yang akan diubah menjadi informasi yang berharga dan dapat digunakan [23]. **Analisis kondisi saat ini**, Dilakukan analisis terhadap hasil observasi sehingga peneliti dapat mengetahui bagaimana kondisi yang dihadapi oleh SMK Strada III Jakarta saat ini.
6. **Gap Analisis**, Pada fase ini, membandingkan proses saat ini dengan harapan dari kepala sekolah dan yayasan terhadap proses LMS Sokrates yang bersangkutan [24].
7. **Rekomendasi**, Tahapan terakhir yang dilakukan adalah dengan diusulkan rekomendasi yang dapat menjadi acuan pihak sekolah terhadap LMS Sokrates [25].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Peneliti menganalisis seluruh proses LMS Sokrates pada Sekolah SMK Strada III, kepada seluruh karyawan, peralatan, dan segala prosedur operasional, lalu domain yang dipakai pada penelitian ini yakni *Delivery, Support and System* (DSS) pada Cobit 5, diperoleh melalui tahapan observasi, wawancara, analisis, dan pengukuran tingkat kapabilitas.

3.1 DSS01 Manage Operational

Tujuan dari sub-domain *Manage Operation* yakni menilai kegiatan serta menjalankan aktivitas berserta prosedur operasional yang ada penting serta dibutuhkan bagi pengiriman yang optimal layanan TI internal serta outsourcing. Sub domain ini meliputi eksekusi yang telah ditentukan sebelumnya.

Tabel 2 *Capability Level DSS01 Manage Operation*

No	Sub Domain	Current	Expected
DSS01.01	<i>Perform Operational Procedures</i>	3	3
DSS01.02	<i>Manage.Outsourced IT Services</i>	2	3
DSS01.03	<i>Monitor IT Infrastructure</i>	3	3
DSS01.04	<i>Manage.the Environment</i>	2	3
DSS01.05	<i>Manage Facilities</i>	3	3
Total		2,6	3

Pada DSS01.01, DSS01.03 dan DSS01.05 bahwa proses tersebut yaitu perlaknaan sesuai standar maka hasil nilai rata-rata *capability level* dari sub-domain ini adalah 3 dari 3 *Estabish process*. DSS01.02 dan DSS01.04 bahwa proses tersebut yaitu dilakukan implementasi di tipe yang terproses memakai produk kerja tepat, dikontrol, serta dijaga. Maka hasil nilai rata-rata *capability level* dari sub-domain ini adalah 2 *Managed Process*.

Dari hasil seluruh sub-domain DSS01.01 sampai DSS01.05 didapatkan hasil dari nilai rata-rata *capability* secara keseluruhan adalah 2,6 *Estabish Process*.

3.2 DSS02 Manage Service Requests and Incidents

Tujuan sub domain yakni mengevaluasi ketepatan waktu serta keefektifan tanggapan atas permintaan pengguna serta penyelesaian semua jenis insiden guna menaikkan produktivitas serta meminimalkan gangguan dengan menyelesaikan insiden dengan cepat.

Tabel 3 *Capability Level DSS02 Manage Service Requests And Incidents*

No	Sub Domain	Current	Expected
DSS02.01	<i>Define Incident and Service Requests</i>	3	3
DSS02.02	<i>Record, Classify and Prioritise Requests</i>	2	3
DSS02.03	<i>Verify, Approve and Fulfil Service Requests</i>	3	3
DSS02.04	<i>Investigate, Diagnose and Allocate Incidents</i>	2	3
DSS02.05	<i>Resolve and Recover From Incidents</i>	1	3
DSS02.06	<i>Close Service Requests and Incidents</i>	2	3
DSS02.07	<i>Close Service Requests and Incidents</i>	1	3
Total		2	3

Pada DSS02.01 dan DSS02.03 bahwa proses tersebut dengan *capability level* adalah pelaksanaan sesuai dengan standar yang ada maka hasil nilai rata-rata *capability level* dari sub-domain ini adalah 3 *Estabish Process*. DSS02.02, DSS02.04 dan DSS02.06 bahwa proses tersebut

dengan *capability level* adalah dilakukan implementasi di tipe yang terproses memakai produk kerja tepat, dikontrol, serta dijaga maka hasil nilai rata-rata *capability level* dari sub-domain ini adalah 2 *Managed Process*. DSS02.05 dan DSS02.07 bahwa proses tersebut dengan *capability level* adalah sudah menggapai tujuan dari suatu kegiatan maka hasil nilai rata-rata *capability level* dari sub-domain ini adalah 1 *Perform Process*.

Sebagian besar sekolah sudah menentukan insiden dan permintaan layanan secara baik, memverifikasi, menyetujui dan juga memenuhi permintaan layanan, sekolah juga sudah memeriksa insiden yang sudah cukup baik dan sudah memecahkan masalah serta memperbaiki insiden setelah masalah sudah teratasi sekolah menutup layanan insiden dan sudah melacak status membuat laporan layanan insiden yang telah terjadi. Namun secara keseluruhan belum sepenuhnya berjalan dengan baik sehingga domain ini mendapatkan nilai rata-rata *capability level* 2 *Managed Process*.

3.3 DSS03 Manage Problem

Domain ini berfungsi menilai identifikasi serta klasifikasi masalah serta penyebabnya dan pemberian resolusi dengan tepat waktu serta rekomendasi perbaikannya. Tujuan dari domain ini yakni menaikkan ketersediaan, meningkatkan servis serta meningkatkan kepuasan user dengan meminimalisir masalah operasional.

Tabel 4 *Capability Level DSS03 Manage Problem*

No	Sub Domain	Current	Expected
DSS03.01	<i>Identify And Classify Problems</i>	1	3
DSS03.02	<i>Investigate And Diagnose Problems</i>	2	3
DSS03.03	<i>Raise Known Errors</i>	2	3
DSS03.04	<i>Resolve And Close Problems</i>	2	3
DSS03.05	<i>Perform Proactive Problem Management</i>	1	3
Total		1,6	3

Hasil dari DSS03.02, DSS03.03 dan DSS03.04 bahwa proses tersebut dengan *capability level* adalah dilakukan implementasi di tipe yang terproses memakai produk kerja tepat, dikontrol, serta dijaga maka hasil nilai rata-rata *capability level* dari sub-domain ini adalah 2 *Managed Process*. DSS03.01 dan DSS03.05 bahwa proses tersebut dengan *capability level* adalah sudah menggapai tujuan dari suatu kegiatan maka hasil nilai rata-rata *capability level* dari sub-domain ini adalah 1 *Performed Process*.

Sekolah sudah melakukan identifikasi dan menggolongkan masalah kemudian telah mengidentifikasi dan mengdiagnosa masalah tersebut lalu sudah mengatasi masalah dan menutup masalah yang sudah cukup baik setelah selesai sekolah sudah melakukan manajemen masalah proaktif namun secara keseluruhan belum sepenuhnya berjalan sesuai dengan target sehingga domain ini mendapatkan nilai rata-rata 1,6 *Managed Process*.

3.4 DSS04 Manage Continuity

Tabel 5 *Capability Level DSS04 Manage Continuity*

No	Sub Domain	Current	Expected
DSS04.01	<i>Define the Business Continuity Policy, Objectives and Scope</i>	2	3
DSS04.02	<i>Maintain a Continuity Strategy</i>	2	3
DSS04.03	<i>Develop and Implement a Business Continuity Response</i>	1	3
DSS04.04	<i>Exercise, Test and Review the BCP</i>	2	3
DSS04.05	<i>Review, Maintain and Improve the Continuity plan</i>	1	3

DSS04.06	<i>Conduct Continuity Plan Training</i>	2	3
DSS04.07	<i>Manage Backup Arrangements</i>	1	3
DSS04.08	<i>Conduct Post-Resumption Review</i>	1	3
Total		1,5	3

Domain ini punya fungsi menilai penciptaan dan pemeliharaan rencana supaya bisnis serta TI bisa merespon insiden selaras hingga proses bisnis kritikal bisa tetap berjalan serta bisa menyediakan data valid.

Pada DSS04.01, DSS04.02, DSS04.04 dan DSS04.06 dengan *capability level* adalah dilakukan implementasi di tipe yang terproses memakai produk kerja tepat, dikontrol, serta dijaga maka hasil nilai rata-rata *capability level* dari sub-domain ini adalah 2 *Managed Process*. DSS04.03, DSS04.05, DSS04.07 dan DSS04.08 bahwa proses dengan *capability level* adalah sudah menggapai tujuan dari suatu kegiatan maka hasil nilai rata-rata *capability level* dari sub-domain ini adalah 1 *Perfomed Process*.

Sekolah sudah menerapkan kebijakan dan tujuan ruang lingkup, sudah mempertahankan strategi mengembangkan respon pada bisnis melatih dan meninjau BCP maka hasil nilai rata-rata *capability level* seluruh dari domain DSS04 adalah 1,5 *Managed Process*.

3.5 DSS05 Manage Security

DSS05 merupakan domain yang berada dalam area manajemen, domain ini berfungsi menilai proteksi informasi organisasi guna menjaga level keamanan informasi serta penciptaannya sesuai kebijakan keamanan disertai pemeliharaan peran keamanan TI, hak akses serta *monitoring*.

Tabel 6 *Capability Level DSS05 Manage Security*

No	Sub Domain	Current	Expected
DSS05.01	<i>Protect Against Malware</i>	1	3
DSS05.02	<i>Manage Network and Connectivity Security</i>	0	3
DSS05.03	<i>Manage Endpoint Security</i>	1	3
DSS05.04	<i>Manage User Identity and Logical Access</i>	1	3
DSS05.05	<i>Manage Physical Access to IT Assets</i>	1	3
DSS05.06	<i>Manage Sensitive Documents and Output Device</i>	0	3
DSS05.07	<i>Monitor The Infrastructure for Security-Related Events</i>	0	3
Total		0,6	3

Pada DSS05.01, DSS05.03, DSS05.04 dan DSS05.05 bahwa proses dengan *capability level* adalah sudah menggapai tujuan dari suatu kegiatan maka hasil nilai rata-rata *capability level* dari sub-domain ini adalah 1 *Perfomed Process*. DSS05.02, DSS05.06 dan DSS05.07 bahwa proses dengan *capability level* adalah tak dijalankan ataupun tak ada fakta terstruktur pada tujuan kegiatan tersebut maka hasil nilai rata-rata *capability level* dari sub-domain ini adalah 0 *Incomplete Process*.

Sekolah belum atau kurang menerapkan proses pada domain ini, masih banyak proses yang belum mencapai tujuan proses sehingga hasil dari nilai rata-rata pada *capability level* ini adalah 0,6 *Perfomed Process*.

3.6 DSS06 Manage Business Process Control

DSS06 yakni domain di area manajemen, domain ini punya fungsi menilai definisi dan pemeliharaan proses kontrol bisnis untuk memastikan bahwa informasi yang dibutuhkan telah sesuai, tujuannya adalah untuk menjaga keamanan dan integritas informasi.

Pada DSS06.01 dan DSS06.06 dengan *capability level* adalah dilakukan implementasi di tipe yang terproses memakai produk kerja tepat, dikontrol, serta dijaga maka hasil nilai rata-rata *capability level* dari sub-domain ini adalah 2 *Managed Process*. DSS06.02, DSS06.04 dan DSS06.05 bahwa proses dengan *capability level* adalah sudah menggapai tujuan dari suatu kegiatan maka hasil nilai rata-rata *capability level* dari sub-domain ini adalah 1 *Perfomed Process*. DSS06.03 dengan *capability level* adalah tak dijalankan ataupun tak ada fakta terstruktur pada tujuan kegiatan tersebut maka hasil nilai rata-rata *capability level* dari sub-domain ini adalah 0 *Incomplete Process*.

Sekolah sudah menerapkan proses dan implementasi pada dokumen dokumen secara cukup baik, sudah mengontrol proses dan informasi secara baik namun belum mengelola peran, tanggung jawab dan hak akses maka hasil dari nilai rata rata pada sub domain ini adalah 1.7 *Managed Process*.

Tabel 7 *Capability Level DSS06 Manage Business Process Control*

No	Sub Domain	Current	Expected
DSS06.01	<i>Align Control Activities Embedded in Business Processes with Enterprise Objective</i>	2	3
DSS06.02	<i>Control the Processing of Information</i>	1	3
DSS06.03	<i>Manage Roles, Responsibilities, Access Privileges and Levels of Authority</i>	0	3
DSS06.04	<i>Manage Errors and Exceptions</i>	1	3
DSS06.05	<i>Ensure Traceability of Information Events and Accountabilities</i>	1	3
DSS06.06	<i>Secure Information Assets</i>	2	3
Total		1,2	3

3.7 Rekomendasi

Informasi hasil temuan penilaian tingkat kemampuan dapat dimanfaatkan oleh SMK Strada III. Temuan kesenjangan digunakan untuk menginformasikan rekomendasi yang dimaksudkan untuk membantu sekolah mengidentifikasi tujuannya. Domain DSS berfungsi sebagai dasar untuk saran [26], yaitu:

3.7.1 DSS01 rekomendasi

Sebagian besar seluruh proses pada domain ini sudah mencapai eksptasi namun perlu ditingkatkan pada pemrosesan IT agar proses selalu sesuai kontrak serta pengantaran service dengan kontrak bersama pihak ketiga, lebih mengintergrasi manajemen IT serta melakukan audit interpenden agar memastikan bahwa ada pemantauan dari auditor.

3.7.2 DSS02 rekomendasi

Pada domain ini dibagian *record, classify and prioritise request and incidents* hampir sesuai eksptasi namun perlu melakukan pencatatan insiden serta meminta perbaikan agar sesuai prosesnya, lalu pada bagian *investigate, diagnose and allocate incidents* masih harus ditingkatkan melakukan identifikasi seluruh gejala secara relevan dan melakukan dokumentasi lalu melakukan pemecahan masalah dan segera menyelesaikan masalah agar proses berjalan dengan selaras melakukan verifikasi pada user dan segera melakukan penutupan *service* apabila kasus sudah selesai ditangani, sekolah juga harus membuat identifikasi tentang kebutuhan dan stakeholder melakukan analisis *service request* dengan dilengkapi tipe dan kategorinya agar lebih sederhana dalam menyaring laporan-laporan.

3.7.3 DSS03 rekomendasi

Pada domain ini bagian *identify and classify problem* sekolah perlu meningkatkan identifikasi masalah dan menentukan *level* prioritasnya, membuat laporan *level* prioritas dan

membuat pelaporan masalah melalui *service desk* sehingga IT manajemen dapat memantau masalah tersebut, meningkatkan proses pada identifikasi *error* dengan melakukan pengecekan data secara keseluruhan agar masalah tersebut dapat teratasi dan membuat laporan untuk progress dalam menyelesaikan suatu masalah, membuat catatan *known-error* dan membuat solusi bagaimana cara menyelesaikan masalah tersebut dan juga meningkatkan identifikasi, evaluasi dan proses solusi pada *known-errors* berdasarkan manfaat biaya, dampak dan urgensinya. Membuat penutupan record masalah menginformasikan bahwa masalah telah selesai agar dapat menangani masalah selanjutnya, memprioritaskan meeting secara teratur dan terjadwal antara *process owner* dan *managers* untuk membahas masalah dan mendiskusikan bagaimana rencana kedepannya, mengoptimalkan penggunaan sumber daya dan memonitor masalah dalam kebutuhan bisnis dan *Service Level Agreement (SLA)*.

3.7.4 DSS04 rekomendasi

Pada domain ini sekolah masih kurang dalam mengidentifikasi internal dan proses bisnis maka perlu adanya identifikasi secara teratur yang dioutsorce dan aktivitas *service* yang penting lalu melakukan pendokumentasian tujuan untuk kelangsungan bisnis, perlu adanya identifikasi proses bisnis pendukung layanan TI yang terkait, meningkatkan identifikasi terkait scenario yang akan terjadi, perlu adanya estimasi waktu untuk melakukan *recovery* proses bisnis pada TI dan selalu meminta persetujuan untuk suatu strategi yang akan dipilih, sekolah harus membuat dan melakukan pemeliharaan operasional BCP (*Business Continuity Planning*) melakukan pendefinisian kondisi dan prosedur pemulihan untuk bisnis dan melakukan *update* untuk menjaga integritas informasi, melakukan pendefinisian sumber daya dan *backup*, menentukan apa saja skill yang dibutuhkan individu yang terlibat eksekusi rencana dan prosedur, melakukan pendistribusian rencana dan dokumentasi pendukung untuk memastikan bahwa dokumen tersebut dapat diakses dalam seluruh scenario bencana, melakukan *review* secara berkala sesuai dengan jadwal yang ditentukan dan membuat rekomendasi untuk meningkatkan rencana yang dibutuhkan, mengadakan *training BCP awareness* dan *training* dan mematuhi tindakan pada BCP, membuat daftar kelemahan dan rekomendasi pengembangannya.

3.7.5 DSS05 rekomendasi

Pada domain ini sekolah masih banyak menerapkan aktivitas pada domain maka perlu menerapkan adanya komunikasi tentang *software* yang rusak melakukan *review* secara *regular* untuk mencegah dan mengurangi ancaman baru, perlu adanya *traffic* seperti *email* dan *download* untuk proteksi keamanan sistem dari *spyware* dan *malware*, mengadakan training tentang *malware* serta *training* pada *user* agar tidak menginstal atau *mendownload file* berbahaya, perlu adanya pembuatan kebijakan berdasarkan resiko untuk konektivitas keamanan, sekolah perlu adanya *filtering* jaringan seperti *firewall* untuk mendeteksi *software* yang berbahaya, perlu adanya proteksi integritas sistem dan secara fisik, perlu adanya identifikasi pada informasi berdasarkan peran fungsional, membuat sistem pengelolaan akun individu dan yang istimewa manajemen secara terpisah agar tidak mengganggu *user* yang lain, lalu melakukan *review* secara teratur untuk seluruh akun apakah sudah aman atau belum, perlu adanya akses asset IT pada setiap *staff*, melakukan *monitoring* dan menggunakan *ID card* agar orang asing tidak dapat mengakses suatu hal, perlu adanya *training* secara kewaspadaan IT secara fisik, sekolah harus menerima dan menghancurkan dokumen sensitif agar tidak menumpuk dan dibuang secara sembarangan agar tidak ada informasi penting yang akan bocor, perlu adanya identifikasi *level* berdasarkan resiko melakukan *review* pada pencatatan event dan membuat tiket insiden secara tepat waktu.

3.7.6 DSS06 rekomendasi

Pada domain ini masih kurang dalam penerapan aktivitas pada domain ini sekolah perlu adanya otentikasi pembuatan informasi yang memverifikasi bahwa yang bersangkutan, membuat input transaksitepatan waktu kemudian memverifikasi informasi yang telah akurat serta validasi mematuhi akolasi peran dan tanggung jawab berdasarkan *job description*, membuat alokasi *level* otoritas dan melaksanakan training secara rutin, lalu melakukan *review* secara priodik, membuat

pelaporan *error* berdasarkan kebutuha bisnis, mematuhi kebijakan pemusnahan informasi, perlu adanya klarifikasi data serta kebijakan kemanan untuk melindungi aset informasi menerapkan pembatasan berdasarkan klarifikasinya.

3.3 Analisis Gap

Analisis kesenjangan sebagai perbandingan antara kinerja saat ini dan ekspektasi. Berdasarkan hal ini, dapat dikatakan bahwa analisis kesenjangan adalah teknik yang digunakan untuk menilai apakah tingkat kinerja saat ini menghasilkan hasil yang diinginkan.

Tabel 8 Rata-rata *capability level*

Keterangan Hasil	<i>Current</i>	<i>Expected</i>
DSS01	2,6	3
DSS02	2,0	3
DSS03	1,6	3
DSS04	1,5	3
DSS05	0,6	3
DSS06	1,1	3

Ringkasan hasil nilai rata-rata *capability level* dapat dilihat pada table 1 dan grafik bar dari tingkat performa domain DSS pada gambar 2.

4. KESIMPULAN

Audit *Capability level* ini sudah melaksanakan aktivitas pada domain tetapi masih ada aktivitas domain yang belum atau dipenuhi diterapkan dikarenakan belum mencapai tingkat yang diharapkan. Pada DSS01 *Manage Operational* mendapatkan nilai rata-rata 2,6, pada DSS02 *Manage Service Request And Incidents* mendapatkan nilai rata-rata 2,0, DSS03 *Manage Problems* mendapatkan nilai rata-rata 1,6, DSS04 *Manage Continuity* mendapatkan nilai rata-rata 1,5, pada DSS05 *manage security service* mendapatkan nilai rata-rata 0,5, DSS06 *Manage Business Process Controls* mendapatkan nilai rata-rata 1,2.

Sudah menerapkan proses pada akademik namun beberapa belum menerapkan, mengidentifikasi, mengola dan mendokumentasikan. Maka diberikan rekomendasi agar sekolah bisa mengunakannya sebagai referensi untuk meningkatkan performa pada proses akademik Mengikuti seluruh rekomendasi yang telah berikan dan lebih diperhatikan pada domain DSS05 *Manage Security*, dikarenakan proses domain ini hanya mendapat nilai rata-rata 0,6 maka perlu rekomendasi yang diberikan yaitu melakukan komunikasi tentang *software* yang rusak dan melaksanakan prosedur pencegahan, melakukan *review regular*, melaksanakan *traffic* seperti email, *download* untuk proteksi informasi dan melakukan *training* tentang *malware*.

5. SARAN

Menerapkan dan melaksanakan rekomendasi yang diberikan oleh penulis agar proses dapat meningkat performa proses bisnisnya. Sistem LMS Sokrates sudah berjalan cukup baik namun perlu ditingkatkan dan diterapkan lagi proses-prosesnya terutama pada bagian yang belum diterapkan yang harus diperhatikan oleh sekolah yaitu meningkatkan level kapabilitas di Level 1, setelah tercapai membangun kepastian bahwa sistem LMS Sokrates telah berjalan dengan baik efektif; Dokumentasikan setiap kegiatan perencanaan, pelaksanaan, dan pemeliharaan teknologi informasi yang berhubungan dengan bisnis.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti berterima kasih kepada SMK Strada III sudah memberikan ijin kepada peneliti untuk melakukan Studi kasus audit pada penelitian ini sehingga dapat diselesaikan dengan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. F. Andry, Y. M. Geasela, A. Wailan, B. A. Matjik, A. Kurniawan, and J. Junior, "Penggunaan COBIT 4.1 Dengan Domain ME Pada Sistem Informasi Absensi (Studi Kasus: Universitas XYZ)," *Inform. Mulawarman J. Ilm. Ilmu Komput.*, vol. 13, no. 2, p. 97, 2018, doi: 10.30872/jim.v13i2.1152.
- [2] B. H. Mesa and J. F. Andry, "Evaluasi Tingkat Efektivitas Sistem Informasi Menggunakan Framework COBIT 5 Evaluation of Information System Effectiveness Level Using COBIT Framework 5," *J. Sist.*, pp. 148–159, 2018.
- [3] R. Anderson, J. F. Andry, J. S. Informasi, F. Teknologi, and U. B. Mulia, "Audit Aplikasi Inventori Menggunakan Framework Cobit 4 . 1 Pada Store Nonna," *IT J. Res. Dev.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–12, 2018.
- [4] J. Y. Mambu, G. F. Tengker, E. M. Lompoliu, and A. Langi, "Information Technology Audit at XYZ Agency, A Government Institution , Using COBIT 5 Framework in Domain Delivery, Service and Support," *J. Comput. Eng. Syst. Sci.*, vol. 6, no. 2, pp. 168–171, 2021.
- [5] R. Damayanti and A. D. Manuputty, "Analysis of Information Technology Governance In Department of Communication and Informatics of Salatiga Using COBIT 5 Framework Analisis Tata Kelola Teknologi Informasi Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Salatiga Menggunakan Framework COBIT 5," *J. Inf. Syst. informatics*, vol. 1, no. 2, pp. 107–122, 2019.
- [6] J. Freitas, A. Bernardo, E. Utami, and A. B. Prasetyo, "Pengukuran Tata Kelola TI Dalam Implementasi Private Cloud Storage Menggunakan COBIT 5 Measurement of IT Governance in the Implementation of," *Cogito Smart J.*, vol. 6, no. 2, pp. 179–189, 2020.
- [7] H. Kusbandono and D. Ariyadi, "Rekomendasi Perbaikan Infrastruktur TI SMK Berdasarkan Evaluasi Tingkat Kematangan Framework COBIT 5," *J. Appl. Informatics Comput.*, vol. 2, no. 2, pp. 9–14, 2018, doi: 10.30871/jaic.v2i2.1038.
- [8] N. Zainuddin, W. W. Winarno, N. Ningsi, Y. P. Pasrun, and M. Mulyadi, "It governance evaluation at the population and civil registry office in Kolaka district using COBIT 5 framework," *Regist. J. Ilm. Teknol. Sist. Inf.*, vol. 6, no. 2, pp. 86–95, 2020, doi: 10.26594/register.v6i2.1728.
- [9] E. L. Hadisaputro, "Evaluasi Layanan Yankel Dengan Menggunakan Domain DSS Dan MEA Berdasarkan Framework COBIT 2019 (Studi Kasus Kelurahan Manggar)," *SEMINASTIKA*, pp. 138–145, 2021, doi: 10.47002/seminastika.v3i1.264.
- [10] S. Fuada, "Incident management of information technology in the indonesia higher education based on COBIT framework: A review," *EAI Endorsed Trans. Energy Web*, vol. 19, no. 22, 2019, doi: 10.4108/eai.13-7-2018.156387.
- [11] 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.
- [12] Wilonotomo, W. E. Putra, and D. Muhaemin, "Analisis Sistem E-Arrival Card Dengan Framework COBIT 5 Pada Domain Deliver, Service, Support (DSS)," *Technol. Manag. informatics Res. J.*, vol. 5, no. 1, pp. 91–102, 2021, doi: 10.52617/tematics.v3i1.308.
- [13] R. D. Handayani and R. A. Aziz, "Framework Information Technology Infrastructure Library (Itil V3): Audit Teknologi Informasi Sistem Informasi Akademik (Siakad) Perguruan Tinggi," *Explor. J. Sist. Inf. dan Telemat.*, vol. 11, no. 1, p. 29, 2020, doi:

- 10.36448/jsit.v11i1.1456.
- [14] D. Iqbal Agselmora, A. Prasetyo Utomo, U. Stikubank Semarang, and J. Tri Lomba Juang Mugassari, "Audit Teknologi Informasi Menggunakan COBIT 5 Domain DSS Pada Universitas Stikubank Semarang," *J. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 9, no. 4, 2022, [Online]. Available: <http://jurnal.>
 - [15] A. C. Johanes Fernandes Andry, Hartono, "Assessment IT Governance of Human Resources Information System Using COBIT 5," *Int. J. Open Inf. Technol.*, vol. 8, no. 4, pp. 59–63, 2020, [Online]. Available: <http://injoit.org/index.php/j1/article/view/893>
 - [16] M. Jannah and H. A. Lubis, "Information Technology Governance Audit Using COBIT 5 of DSS Domain (Deliver , Service , And Support) Framework at Malikussaleh University Lhokseumawe," *Renew. Energy, Electr. Comput.*, vol. 2, pp. 38–46, 2022.
 - [17] R. V. Fadli, "Tinjauan Filsafat Humanisme: Studi Pemikiran Paulo Freire Dalam Pendidikan," *J. Reforma*, vol. 9, no. 2, p. 96, 2020, doi: 10.30736/rf.v9i2.317.
 - [18] S. Kraus, M. Breier, and S. Dasí-Rodríguez, "The art of crafting a systematic literature review in entrepreneurship research," *Int. Entrep. Manag. J.*, vol. 16, no. 3, pp. 1023–1042, 2020, doi: 10.1007/s11365-020-00635-4.
 - [19] H. M. Kurnia, R. N. Shofa, and R. Rianto, "Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 5 Berdasarkan Domain APO12," *J. SITECH Sist. Inf. dan Teknol.*, vol. 1, no. 2, pp. 99–106, 2019, doi: 10.24176/sitech.v1i2.2723.
 - [20] S. Ionescu, "A Business Accelerator - The Technology," *FAIMA Bus. Manag. J.*, vol. 7, no. 2, pp. 1–72, 2019, [Online]. Available: www.niculescu.ro
 - [21] D. Apriawati, "Diary Study sebagai Metode Pengumpulan Data pada Riset Kuantitatif: Sebuah Literature Review," *J. Psychol. Perspect.*, vol. 2, no. 2, pp. 79–89, 2020, doi: 10.47679/jopp.022.12200007.
 - [22] J. Paul and A. R. Criado, "The art of writing literature review: What do we know and what do we need to know?," *Int. Bus. Rev.*, vol. 29, no. 4, 2020, doi: 10.1016/j.ibusrev.2020.101717.
 - [23] R. Ismail and F. Safitri, "Peningkatan kemampuan analisa dan interpretasi data," *J. Masy. Mandiri*, vol. 3, no. 2, pp. 148–155, 2019.
 - [24] A. S. Apriani and P. Renosori, "Analisis Gap untuk Kesiapan Sertifikasi Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015 di CV Ardian," *Bandung Conf. Ser. Ind. Eng. Sci.*, vol. 2, no. 1, pp. 72–78, 2022, doi: 10.29313/bcsies.v2i1.1584.
 - [25] E. R. Susanto, A. S. Puspaningrum, and N. Neneng, "Model Rekomendasi Penerima Bantuan Sosial Berdasarkan Data Kesejahteraan Rakyat," *J. Tekno Kompak*, vol. 15, no. 1, p. 1, 2021, doi: 10.33365/jtk.v15i1.915.
 - [26] E. Juminovario, "Manajemen Risiko Divisi Sistem Informasi Pada Universitas Bina Insan Menggunakan Framework Cobit 5 Risk Management Information Systems Division at Bina Insan University Using the Cobit 5 Framework," *Cogito Smart J.*, vol. 8, no. 2, pp. 491–500, 2022.