

Analisis dan Evaluasi Sistem Informasi Pengawasan Manajerial dan Akademik Sekolah (SIPMAS) Menggunakan Cobit Framework

Manja Purnasari*, Nurhayati

Fakultas Ilmu Komputer, Sistem informasi, Universitas Dinamika Bangsa, Jambi, Indonesia

Email: ^{1,*}Purnasari1405@gmail.com, ²Nurhayatihalm75@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: Purnasari1405@gmail.com

Abstrak-Dinas Pendidikan Kota Jambi saat ini sudah menggunakan sebuah sistem informasi pengawasan manajerial & akademik sekolah (SIPMAS) untuk membantu mengawasi proses akademik yang berjalan pada setiap jenjang sekolah dibawah naungan dinas pendidikan kota jambi. SIPMAS adalah sebuah sistem yang digunakan oleh masing-masing guru untuk mengupload modul ajar, video pembelajaran, prota dan promes, TP dan ATP, pedoman penilaian hingga hasil evaluasi pembelajaran selama 1 semester. Sampai saat ini belum ada sebuah penelitian yang dibuat untuk memantau kinerja sistem, evaluasi terhadap kegunaan sistem, assessment terhadap sistem dan kesesuaian sistem dengan tujuan awal SIPMAS ini dibuat oleh Dinas Pendidikan Kota Jambi. Berdasarkan hal tersebut dilakukan sebuah evaluasi sistem dengan menggunakan COBIT (Control Objectives for Information and Associated Technology) framework versi 2019 dengan fokus pada domain DSS (Delivery, Service, Security) dan MEA (Monitoring, Evaluate, Assess) guna mengukur Proses Capability Model (PCM) serta gap analysis untuk melihat tingkat kematangan sistem dari SIPMAS saat ini agar dapat memenuhi tujuan yang diharapkan oleh dinas pendidikan kota jambi. Dari penelitian ini didapat hasil perhitungan capability level pada domain obyektif yang terpilih yang memiliki gap paling besar di dapat hasil pada domain DSS02 (3,02), DSS03 (2,40), DSS04(2,40), dan MEA02 (3,10) berada di level 1, yang berarti bahwa proses TI pada organisasi mulai mencapai tujuannya, dengan menerapkan serangkaian kegiatan namun masih terdapat beberapa kekurangan, yang dapat dicirikan sebagai awal proses pencapaian tujuan yang mulai terorganisir.

Kata kunci : SIPMAS; COBIT 2019; DSS; MEA; PCM

Abstract-The Education Department of Jambi City currently utilizes a School Managerial and Academic Information System (SIPMAS) to assist in monitoring the academic processes across all school levels under the jurisdiction of the Jambi City Education Department. SIPMAS is a system employed by individual teachers to upload teaching modules, instructional videos, syllabi and lesson plans, Student and Teacher Plans (TP and ATP), assessment guidelines, and learning evaluation results for each semester. To date, there has been no research conducted to monitor the system's performance, evaluate its usability, assess the system, and determine its alignment with the initial objectives set by the Jambi City Education Department for SIPMAS. Based on these considerations, a system evaluation was conducted using the 2019 version of the Control Objectives for Information and Associated Technology (COBIT) framework, with a focus on the Delivery, Service, Security (DSS) and Monitoring, Evaluate, Assess (MEA) domains. This evaluation aimed to measure the Process Capability Model (PCM) and conduct a gap analysis to assess the current maturity level of the SIPMAS system to meet the expected goals of the Jambi City Education Department. The research revealed capability level calculations for the selected objective domains, with the largest gaps observed in DSS02 (3.02), DSS03 (2.40), DSS04 (2.40), and MEA02 (3.10), all at level 1. This implies that the IT processes within the organization are starting to achieve their goals by implementing a series of activities, but there are still some shortcomings. These shortcomings can be characterized as the initial stages of an organized process towards goal achievement.

Keywords: SIPMAS; COBIT 2019; DSS; MEA; PCM

1. PENDAHULUAN

Penggunaan teknologi dalam sebuah organisasi pada saat ini sudah menjadi suatu hal yang mutlak, karena dengan bantuan teknologi dapat memberikan dampak yang positif dalam suatu aktivitas pekerjaan, salah satunya adalah sistem informasi. Saat ini sistem informasi merupakan suatu hal yang sangat penting dalam suatu organisasi, dengan adanya sistem informasi dapat menunjang proses manajemen, menganalisis masalah, mengambil keputusan dan pengendalian oleh pihak manajemen sebuah organisasi.

Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai seperangkat komponen yang saling terkait guna mengumpulkan atau mengambil, memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan kontrol dalam sebuah organisasi. Selain mendukung pengambilan keputusan, koordinasi dan kontrol, sistem informasi juga dapat membantu manajer dan pekerja menganalisis masalah, memvisualisasikan subjek yang kompleks dan menciptakan produk baru [1]. Untuk menghasilkan informasi yang berkualitas dari suatu sistem informasi diperlukan tiga aspek yaitu: masukan (input), proses, dan keluaran (output). Apabila salah satu dari ketiga aspek tersebut tidak dijalankan dengan benar maka informasi yang dihasilkan akan menyimpang dan tidak akan sesuai dengan kebutuhan pihak manajemen perusahaan serta menimbulkan risiko dalam sistem informasi perusahaan. Risiko sendiri merupakan probabilitas dari sebuah ancaman yang berdampak pada sumber daya informasi [2]. Evaluasi sebuah sistem informasi penting dilakukan untuk mengukur sejauh mana penerapan sistem informasi yang sedang berjalan [3].

Dinas Pendidikan Kota Jambi saat ini sudah menggunakan sebuah sistem informasi pengawasan manajerial & akademik sekolah (SIPMAS) untuk membantu mengawasi proses akademik yang berjalan pada setiap jenjang sekolah dibawah naungan dinas pendidikan kota jambi. SIPMAS ini adalah sebuah sistem yang digunakan oleh masing-masing guru untuk mengupload modul ajar, video pembelajaran, prota dan promes, TP dan ATP, pedoman penilaian hingga hasil evaluasi pembelajaran selama 1 semester. Sampai saat ini belum ada sebuah penelitian yang dibuat untuk memantau kinerja sistem, evaluasi terhadap kegunaan sistem, assessment terhadap sistem dan kesesuaian sistem dengan tujuan awal

SIPMAS ini dibuat oleh dinas pendidikan kota jambi. Berdasarkan hal tersebut penulis melakukan sebuah evaluasi sistem dengan menggunakan cobit framework versi 2019 dengan focus pada domain DSS (Delivery, Service, Security) dan MEA (Monitoring, Evaluate, Assess) untuk melihat tingkat kematangan sistem dari SIPMAS saat ini agar dapat memenuhi tujuan yang diharapkan oleh dinas pendidikan kota jambi.

Cobit adalah sekumpulan dokumentasi dan panduan untuk mengarahkan tata kelola TI yang membantu auditor, manajemen dan pengguna untuk menjembatani pemisah antar resiko bisnis, kebutuhan dan permasalahan lainnya saat penerapan teknologi informasi. Cobit merupakan pedoman manajemen yang dikeluarkan oleh ISACA (System Information and Control Association) dan ITGI (IT Government Institute) yang merupakan bagian dari [4]. Cobit 2019 merupakan kerangka kerja yang digunakan untuk mengevaluasi tata kelola dan manajemen TI. Cobit 2019 berperan dalam melakukan kontrol dan memaksimalkan nilai informasi dan teknologi dengan tujuan membantu organisasi mencapai optimalisasi risiko, menyadari keuntungan, dan mencapai optimalisasi sumber daya. Salah satu pendorong utama terbentuknya Cobit 2019 adalah pengelolaan teknologi informasi pada organisasi yang dituntut untuk lebih cepat, lincah, serta mendukung inovasi [5].

Penelitian sebelumnya terkait dengan penggunaan COBIT 2019 dalam tata kelola TI dilakukan oleh Diki Darmawan dan Agustinus Fritz Wijaya dengan judul “Analisis dan Desain Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 2019 pada PT.XYZ. Tujuan penelitian tersebut yaitu Menggunakan Tata Kelola IT untuk mengendalikan resiko yang bisa terjadi di dalam organisasi dan memastikan segala bentuk sumber daya perusahaan agar dapat digunakan dengan sesuai. Hasil dari penelitian tersebut adalah setelah dilakukan proses perhitungan didapat proses penting di antara lain APO08 (Managed Relationship), APO12 (Managed Risk), APO13 (Managed Security), DSS04 (Managed Continuity), dan DSS05 (Managed Security Services) yang mana proses tersebut dinilai penting sebab memiliki skala prioritas dengan target tinggi sehingga perlu untuk selalu diutamakan perusahaan[6].

Penelitian sebelumnya yang terkait dengan penggunaan COBIT 2019 dalam tata kelola TI pernah dilakukan oleh Muhammad Saleh, dkk., dengan judul “Penerapan Framework COBIT 2019 pada Audit Teknologi Informasi di Politeknik Sambas”. Tujuan dari penelitian tersebut yaitu untuk mengetahui apakah dengan mengimplementasikan COBIT 2019 ini ke dalam infrastruktur IT cocok tidak hanya dalam proses pembuatan SPBE namun juga ke pelayanan fisik jaringan IT di Poltesa Pontianak. Hasil penilaian menunjukkan nilai rerata Maturity Level adalah 3,21 pada domain antara nilai 2 sampai dengan 4 dan hasil nilai ini menunjukkan bahwa sistem IT di Poltesa belum secara maksimal dalam pengoperasiannya[7].

Penelitian sebelumnya yang terkait dengan penggunaan COBIT 5 dalam tata kelola TI yang telah dilakukan oleh Eka Widilanie, dkk., dengan judul “Evaluasi Kinerja SI Project Management Menggunakan Framework COBIT 5 Subdomain MEA 01”. Tujuan dari penelitian tersebut adalah mengevaluasi dan memonitoring penilaian proses IT secara periodik dari waktu ke waktu untuk mengontrol kualitas dan pemenuhan kebutuhan pengguna. Dengan dilakukannya evaluasi kinerja terhadap project management pada PT. Visionet Data Internasional akan dapat mengetahui bagaimana kebijakan dan control terhadap sumber daya teknologi informasi yang ada telah sejalan dalam pencapaian tujuan dari PT. Visionet Data Internasional. Hasil dari penelitian tersebut adalah Dari hasil perhitungan tingkat kematangan IT proses pada domain MEA 01, maka di temukan bahwa project management di PT. Visionet Data Internasional domain MEA01 (Monitor, Evaluate and Assess Performance and Conformance) berada pada level 1 (Process Performance) yaitu proses diimplementasikan untuk mencapai tujuan bisnis perusahaan. Dari temuan tersebut berarti bahwa tujuan proses sudah diimplementasikan, terlihat dari adanya bukti aktifitas dalam tim Project Management PT. Visionet Data Internasional dengan proses domain MEA 01 pada Cobit 5. Akan tetapi aktifitas tersebut belum didukung dengan adanya pedoman atau prosedur yang baik sehingga dapat di katakan bahwa aktifitas sudah dilakukan tetapi tidak ada pengelolaan yang baik [8].

Penelitian terdahulu selanjutnya yang ditulis oleh Joe Yuan Mambu, dkk., dengan judul “Evaluasi Sistem Informasi Universitas Klabat Menggunakan Framework COBIT 5.0 Pada Domain MEA”. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui tingkat capability level pada sistem informasi Unklab(SIU) pada domain MEA dan menghasilkan analisa terhadap proses pada SIU guna mengevaluasi kinerja sistem informasi sehingga menghasilkan rekomendasi untuk peningkatan SIU. Hasil dari penelitian ini yaitu capability level, tingkat kemampuan Sistem Informasi Universitas Klabat (SIU) ada pada level 1 yaitu performance process yang berarti bahwa SIU telah menjalankan proses TI. Sistem Informasi Universitas Klabat (SIU) belum mencapai level 2. Tingkat kemampuan Sistem Informasi Universitas Klabat dalam mengawasi, mengevaluasi, mengukur kinerja dan kesesuaian yaitu pada domain MEA01 didapatkan hasil 79% dengan mendapatkan rating largely achieved. Dan pada setiap level mempunyai hasil kuesioner yang berbeda-beda yaitu level 1 mempunyai hasil 82%, level 2 mempunyai hasil 78%, dan level 3 mempunyai hasil 77%, dapat dilihat bahwa kemampuan proses yang dijalankan Sistem Informasi Universitas Klabat (SIU) terdapat pada level 1, dimana proses dari SIU telah berhasil melaksanakan tujuannya namun belum dapat untuk mencapai kelevel selanjutnya [9].

Penelitian terdahulu selanjutnya yang ditulis oleh Ahmad Muchsinul, dkk., dengan judul “Evaluasi Manajemen dan Tatakelola Teknologi Informasi pada Dinas Kominfo Kota Malang dengan menggunakan Framework Cobit 2019”. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat Design Factor dalam kerangka kerja COBIT 2019 sesuai dengan permasalahan pada Tatakelola IT dan Manajemen IT didalam Dinas KOMINFO Kota Malang. Hasil dari penelitian ini adalah proses yang menjadi fokus perbaikan bagi Dinas KOMINFO saat ini setelah melalui proses Design Factor (dibantu dengan Design Toolkit) adalah BAI11: Managed Projects dengan nilai prioritas 100 beserta anjuran target capability level sebesar 3 (sesuai Design Toolkit dan permintaan organisasi). Setelah dilakukan evaluasi/penilaian sesuai COBIT 2019 didapat bahwa capability level proses BAI11 di KOMINFO adalah level 2 (gap sebanyak 1 dari target). Maka dirumuskanlah

rekomendasi yang bertujuan menjembatani tersebut yaitu sebanyak 1 rekomendasi dari sisi proses proses dan 3 rekomendasi dari sisi dokumentasi/ informasi/ artefak [10].

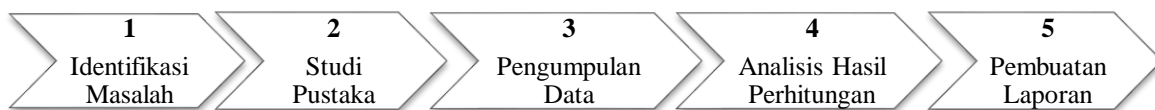
Penelitian terdahulu yang terakhir yang ditulis oleh Satriya Dwi Putra,dkk., dengan judul “Evaluasi Tata Kelola Layanan Jaringan Menggunakan COBIT 2019 Pada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan”. Tujuan dari penelitian tersebut adalah mengetahui tingkat kematangan layanan jaringan di SIKES Guna Bangsa Yogyakarta, sehingga upaya dalam meningkatkan layanan jaringan lebih terkendali, efektif dan efisien. Hasil dari penelitian ini adalah Berdasarkan analisis yang dilakukan menggunakan domain DSS (Delivery, Service, Security) memperoleh nilai untuk sub domain DSS02 = 3,06 dan DSS05 = 2,90 jadi tingkat kematangan mencapai level 3 artinya proses sudah diimplementasikan dan terorganisasi dengan baik sesuai dengan tujuan. Sementara target capaian yang diharapkan berada pada level 5 (optimizing process) mengupayakan adanya perbaikan terus menerus dan dilakukan penilaian pengukuran untuk meningkatkan kinerja sehingga tujuan dapat tercapai sesuai yang diharapkan [11].

Berdasarkan hasil penelitian sejenis sebelumnya, penelitian ini bertujuan untuk dapat membantu memberikan solusi untuk permasalahan yang ditimbulkan dan memberikan rekomendasi perbaikan terhadap SIPMAS pendidikan kota jambi untuk meningkatkan proses kerja dan mencapai strategi bisnis yang telah menjadi tujuan awal dibuatnya SIPMAS.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Tahapan yang dilakukan penulis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Tahapan Penelitian

1. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini penulis melakukan identifikasi masalah-masalah yang terjadi dengan tujuan untuk menjadi dasar mengapa penelitian ini harus dilakukan.

2. Studi Pustaka

Pada tahapan ini penulis melakukan studi literatur untuk bahan-bahan penelitian yang berasal dari buku, artikel, dan internet yang berhubungan dengan penelitian yang penulis lakukan.

3. Pengumpulan data

Pada tahap ini penulis mengumpulkan data yang menjadi pendukung dalam penelitian yang sedang dilakukan.

Pengumpulan yang dilakukan adalah wawancara dan kuesioner. Wawancara dilakukan terhadap pihak internal dinas pendidikan dan kuesioner diambil dari pengguna sistem yaitu guru-guru sekolah.

4. Analisis Hasil Perhitungan

Pada tahap ini penulis melakukan analisis dan perhitungan Capability Level menggunakan cobit 2019 dengan domain DSS dan MEA dari hasil kuesioner yang telah dilakukan. Kuesioner disebarkan ke 100 responden yang terdiri dari pengelola Sistem Informasi Dinas Pendidikan Kota Jambi, beberapa guru dari jenjang sekolah dasar dan SMP sebagai pengguna layanan. Hasil jawaban kuesioner kemudian diolah untuk memperoleh nilai tingkat kemampuan dari SIPMAS, dengan rumus [12]:

$$\text{Capability level} = \frac{\sum \text{Average activity score}}{\text{Total respondent}} \quad (1)$$

Nilai pencapaian capability level for process diperoleh dari nilai rata-rata aktivitas dalam proses yang kemudian dibagi dengan jumlah responden sehingga menghasilkan nilai kemampuan pada setiap domain proses. Setelah mendapatkan nilai capability level for process maka tahap selanjutnya adalah memberikan rating process dengan perhitungan dan ketentuan sebagai berikut [13] :

$$\text{Rating process} = \frac{\text{Capability level achievement}}{\text{Maximum score}} \quad (2)$$

Rating process dalam cobit 2019 dapat di jelaskan sebagai berikut [5] :

1. **Fully**= pencapaian capability level lebih dari 85%
2. **Largely**= pencapaian capability level lebih antara 50% sampai 85%
3. **Partialy**= pencapaian capability level antara 15% sampai 50%
4. **Not**= pencapaian capability level kurang dari 15%

Setelah mendapatkan nilai capability level maka langkah selanjutnya adalah melakukan analisis hasil penilaian. Tingkat kesenjangan (gap) diperoleh dari nilai setiap domain domain proses saat ini yang kemudian dipadukan dengan nilai yang diharapkan dari hasil faktor desain dan menghasilkan sebuah nilai selisih atau kesenjangan.

5. Pembuatan Laporan

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan dan dokumentasi hasil penelitian mulai dari identifikasi masalah sampai analisis hasil perhitungan Capability Level.

2.2 Cobit 2019

Control Objectives for Information and Related Technology dikenal sebagai COBIT, adalah kerangka kerja tata kelola TI yang diterbitkan oleh ISACA dan saat ini merupakan kerangka tata kelola TI paling populer. Tata kelola TI memberikan pedoman untuk memastikan keselarasan bisnis TI, mengelola risiko TI dengan tepat, memanfaatkan sumber daya TI secara efisien, dan memungkinkan pemantauan kinerja TI secara berkelanjutan [14].

COBIT mendefinisikan komponen untuk menciptakan dan mempertahankan sistem tata kelola dan pedoman yang harus dipertimbangkan oleh perusahaan untuk membangun sistem yang paling sesuai. sistem pemerintahan. Di sisi lain, COBIT tidak boleh dianggap sebagai gambaran lengkap dari keseluruhan TI lingkungan atau kerangka kerja untuk mengatur proses bisnis dan tidak membuat atau menentukan keputusan terkait TI [15].

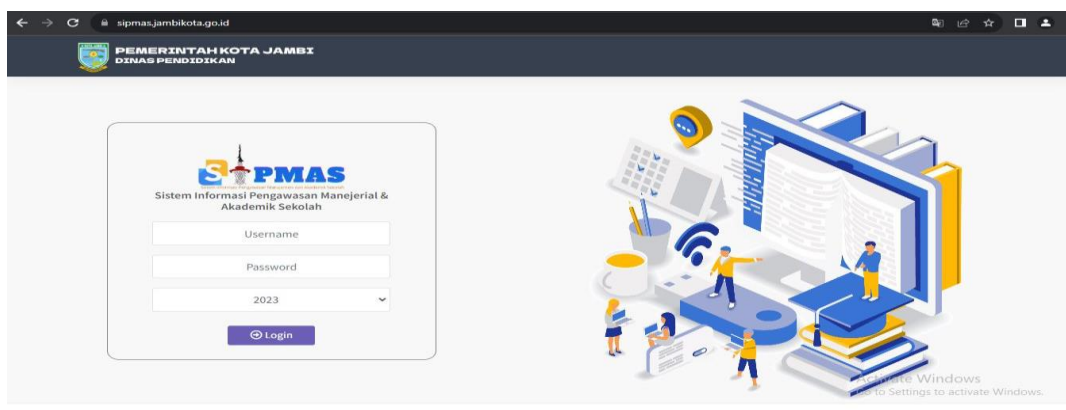
COBIT 2019 adalah versi terbaru memperluas rilis sebelumnya dengan area fokus dan faktor desain panduan tambahan tentang bagaimana “menyesuaikan” sistem tata kelola dengan kebutuhan perusahaan. COBIT 2019 mencakup daftar ekstensif aktivitas tata kelola, yang disusun menjadi 40 tata kelola dan manajemen tujuan dan lima domain yaitu Evaluate, Direct and Monitor (EDM) terkait opsi strategis dan pemantauan, dan empat domain terkait manajemen: Align, Plan and Organize (APO) yang menangani organisasi TI; Build, Acquire and Implement (BAI) mengarahkan akuisisi TI dan integrasi berkelanjutan dalam organisasi praktik; Deliver, Service and Support (DSS), yang terdiri dari manajemen layanan TI (dan aspek penting keamanan); dan Memantau, Mengevaluasi, dan Menilai (MEA) untuk manajemen dan pengendalian kinerja (misalnya kepatuhan) [16].

COBIT 2019 mendukung skema kapabilitas proses berbasis capability maturity model integration (CMMI). Proses dalam setiap tata kelola dan tujuan manajemen dapat beroperasi pada berbagai tingkat kemampuan mulai dari 0 sampai dengan 5. Capability level adalah ukuran tentang proses yang telah diimplementasikan. Selain itu COBIT 2019 mendefinisikan maturity level sebagai kinerja di area fokus sesuai domain terpilih. Setelah itu ditentukan domain proses COBIT 2019 yang akan dianalisis kemudian dibuat kuesioner sesuai aktivitas masing-masing domain sebagaimana yang telah disediakan COBIT 2019 dengan pilihan jawaban menggunakan rentang nilai 0-5 [17].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Sistem Informasi Pengawasan Manajerial & Akademik Sekolah

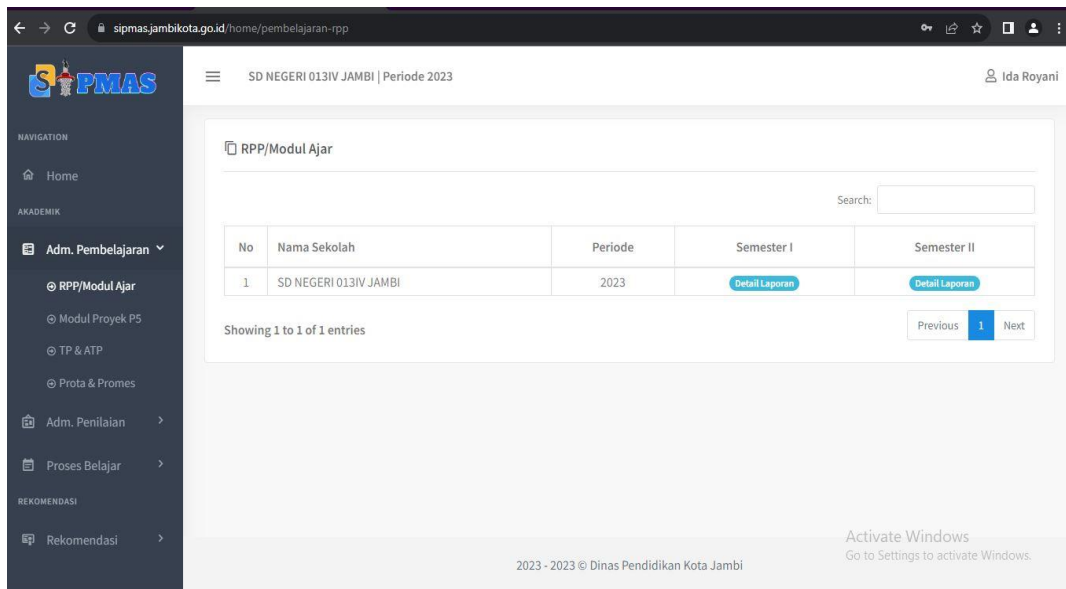
Sistem Informasi Pengawasan Manajerial & Akademik Sekolah (SIPMAS) merupakan sebuah sistem informasi yang dibuat oleh Dinas Pendidikan Kota Jambi untuk mengawasi manajerial dan proses akademik sekolah-sekolah yang ada di bawah naungan Dinas Pendidikan Kota Jambi yaitu jenjang Sekolah Dasar dan SMP. SIPMAS bisa diakses secara online oleh guru-guru pada website <https://sipmas.jambikota.go.id/> dengan menginput user menggunakan NIK KTP masing-masing. Halaman depan website SIPMAS dapat dilihat pada gambar 2 berikut :



Gambar 2. Tampilan Halaman Depan Website SIPMAS

Jika guru berhasil login maka akan terlihat beberapa menu yang bisa di pilih, di antaranya menu Adm. Pembelajaran yang memiliki submenu untuk mengupload file RPP/Modul Ajar, Modul Proyek P5, TP & ATP, Prota & Promes, menu Adm. Penilaian yang memiliki submenu kisi-kisi soal, lembar soal, pedoman penskoran, analisis hasil evaluasi, dan program tindak lanjut, selanjutnya terdapat menu Proses Belajar yang memiliki submenu untuk mengupload

video pembelajaran yang dibuat oleh masing-masing guru, kemudian menu yang terakhir adalah Rekomendasi, menu ini berisi rekomendasi atau penilaian dari pengawas dan kepala dinas pendidikan kota jambi. Halaman SIPMAS setelah guru berhasil login dapat dilihat pada gambar 3 sebagai berikut:



Gambar 3. Tampilan Halaman User SIPMAS

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan pihak Dinas Pendidikan Kota Jambi dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan sistem informasi pengawasan manajerial & proses akademik (SIPMAS) ini sangat membantu proses pengawasan terhadap proses manajerial & akademik sekolah-sekolah yang ada di kota jambi karena jumlah Sekolah Dasar dan SMP yang ada di kota jambi cukup banyak. Namun dalam penggunaannya masih butuh pelatihan untuk guru-guru yang menggunakannya, mengingat tidak semua guru yang cakap menggunakan sistem terkomputerisasi, selain itu sejauh ini belum ada evaluasi yang dilakukan terhadap SIPMAS, oleh karena itu perlu dilakukan pemantauan dan evaluasi terhadap kinerja websitenya untuk perbaikan-perbaikan yang berkelanjutan.

3.2 Analisis Penilaian Capability Level

Capability level pada COBIT ditetapkan berdasarkan rating scale yang tercapai. Setiap level yang dicapai harus memenuhi indikator “largely” atau “fully achieved” [18]. ISACA menyediakan tools guna melakukan Process Assessment Model (PAM). Berikut adalah langkah-langkah perhitungan kuisisioner capability level [19] :

1. Setiap level memiliki beberapa atribut (PA). Dimana disetiap PA didalamnya terdapat beberapa kriteria yang harus dipenuhi sesuai standar pemenuhan proses atribut dalam COBIT 2019.
2. Setiap kriteria memiliki skor penilaian 1 sampai dengan 4. Skor tersebut merepresentasikan tingkat pencapaian yang dicapai dari masing-masing kriteria.
3. Kemudian dilakukan penjumlahan dari seluruh kuisisioner terhadap skor yang dicapai setiap level. Hasil penjumlahan tersebut kemudian dirata-rata.
4. Hasil rata-rata dibagi bobot terbesar, kemudian dikalikan dengan 100%.

Penentuan capability level digunakan untuk mengetahui tingkat kematangan pada SIPMAS. Penentuan dilakukan dengan memberikan kuisisioner capability level berdasarkan 2 domain yang terpilih pada proses tingkat kepentingan sebelumnya dan disebarkan kepada responden. Hasil penilaian capability level pada domain DSS dan MEA dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut :

Tabel 1. Nilai Capability Level

Domain Process	Pencapaian	Persentase	Deskripsi
DSS01	4,00	80 %	Largely
DSS02	3,02	60,4 %	Largely
DSS03	2,40	48 %	Partially
DSS04	2,40	48%	Partially
DSS05	4,00	80%	Largely
DSS06	3,80	76 %	Largely
MEA01	3,40	68%	Largely
MEA02	3,10	62 %	Largely
MEA03	3,40	68 %	Largely
MEA04	4,00	80 %	Largely

3.3 Penilaian Capability level Domain Objective

Capability Level domain objective di dapat dari domain yang memiliki nilai gap terbesar. Pada tabel 2 berikut adalah hasil penilaian capability level pada domain objective yang terpilih :

Tabel 2. Nilai Pencapaian Capability level

Domain Obyektif	Pencapaian
DSS02	3,02
DSS03	2,40
DSS04	2,40
MEA02	3,10

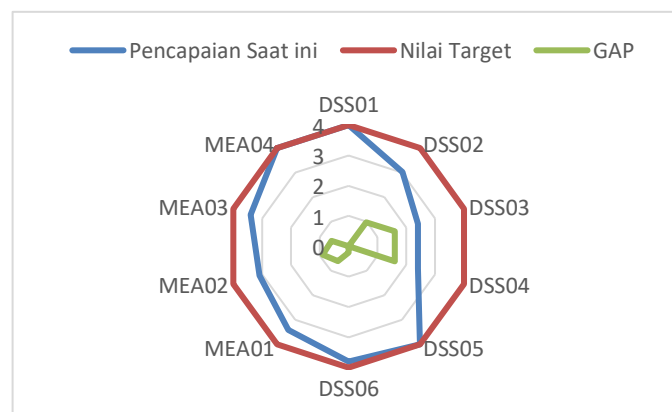
Berdasarkan hasil perhitungan capability level pada tabel 2 di dapat hasil pada domain DSS02 (3,02), DSS03 (2,40), DSS04(2,40), dan MEA02 (3,10).

3.4 Analisis GAP

Tingkat kesenjangan (gap) diperoleh dari nilai setiap domain-domain proses saat ini (as-is) yang kemudian dipadukan dengan nilai yang diharapkan dari hasil faktor desain dan menghasilkan sebuah nilai selisih atau kesenjangan [20]. Hasil analisis gap pada domain DSS dan MEA dapat di lihat pada tabel 3 sebagai berikut :

Tabel 3. Analisis Gap

Domain Process	Pencapaian Saat ini	Nilai Target	GAP
DSS01	4,00	4,00	0
DSS02	3,02	4,00	0,98
DSS03	2,40	4,00	1,60
DSS04	2,40	4,00	1,60
DSS05	4,00	4,00	0
DSS06	3,80	4,00	0,20
MEA01	3,40	4,00	0,60
MEA02	3,10	4,00	0,90
MEA03	3,40	4,00	0,60
MEA04	4,00	4,00	0



Gambar 4. Grafik Hasil Analisis GAP pada Domain DSS dan MEA

Tabel 3 merupakan nilai pencapaian capability level saat ini, tingkat pencapaian berdasarkan target dari organisasi dan selisih tingkat kematangan (GAP) dan grafik hasil analisis gap dapat di lihat pada gambar 4. Hasil menunjukkan bahwa sebaran nilai capability level dari proses TI pada instansi memiliki nilai capability berkisar di level 1, yang berarti bahwa proses TI pada organisasi mulai mencapai tujuannya, dengan menerapkan serangkaian kegiatan namun masih terdapat beberapa kekurangan, yang dapat dicirikan sebagai awal proses pencapaian tujuan yang mulai terorganisir.

3.5 Rekomendasi

Pada tabel 4 merupakan rekomendasi perbaikan dari penulis pada domain objective DSS02, DSS03, DSS04 dan MEA02 yaitu sebagai berikut :

Tabel 4. Rekomendasi Perbaikan Domain Objective

Domain Objective	Rekomendasi
DSS02	Membuat metode penyelesaian insiden yang sesuai dengan kebutuhan dan menganalisis insiden berdasarkan jenis dan kategorinya

Domain Objektive	Rekomendasi
DSS03	Membuat laporan permasalahan yang terjadi sebagai bahan monitoring dan evaluasi secara berkala dan memberikan solusi dari permasalahan yang telah teridentifikasi untuk mempercepat penanganannya
DSS04	Melakukan monitoring dan evaluasi terhadap sistem informasi secara berkala untuk memastikan bahwa sistem berjalan dengan baik
MEA02	Membuat sebuah metode untuk memonitoring, mengevaluasi dan menilai sistem pengendalian internal yang sesuai dengan kebutuhan sistem informasi

4. KESIMPULAN

SIPMAS (sistem informasi pengawasan manajerial & akademik sekolah) adalah sebuah sistem informasi yang di gunakan oleh Dinas Pendidikan Kota Jambi untuk memantau proses akademik sekolah-sekolah yang berada dibawah naungan dinas pendidikan kota jambi yaitu sekolah dasar dan SMP. Berdasarkan analisis dan evaluasi sistem dengan menggunakan cobit framework versi 2019 dengan focus pada domain DSS (Delivery, service, security) dan MEA (Monitoring, Evaluate, Assess) yang telah dilakukan menunjukkan hasil bahwa sebaran nilai capability level dari proses TI pada instansi memiliki nilai capability level yaitu domain DSS01 (4,00) (Largely), DSS02 (3,02) (largely), DSS03 (2,40) (Partialy), DSS05 (4,00) (Largely), DSS06 (3,80) (Largely), MEA01 (3,40) (Largely), MEA02 (3,10) (Largely), MEA03 (3,40) (Largely), MEA04 (4,00) (largely). Berdasarkan hasil perhitungan capability level pada domain obyektif yang terpilih yang memiliki gap paling besar di dapat hasil pada domain DSS02 (3,02), DSS03 (2,40), DSS04(2,40), dan MEA02 (3,10) berada di level 1, yang berarti bahwa proses TI pada organisasi mulai mencapai tujuannya, dengan menerapkan serangkaian kegiatan namun masih terdapat beberapa kekurangan, yang dapat dicirikan sebagai awal proses pencapaian tujuan yang mulai terorganisir. Berdasarkan dari hasil penelitian ini diharapkan Dinas Pendidikan selaku pengguna aplikasi sistem informasi pengawasan manajerial & akademik sekolah (SIPMAS) ini dapat melakukan peningkatan capability level agar sesuai dengan target yang ingin dicapai dengan memperhatikan rekomendasi-rekomendasi yang telah diberikan.

REFERENCES

- [1] L. Kenneth C and J. P. Laudon, *Sistem Informasi Manajemen: Mengelola Perusahaan Digital* Edisi 13. 2018.
- [2] C. G. Rainer, R. Kelly dan Cegielski, *Introduction to Information Systems : Supporting and Transforming Business* 4th ed. United States of America: John Wiley & Sons, 2011.
- [3] H. Fryonanda, H. Sokoco, and Y. Nurhadryani, "EVALUASI INFRASTRUKTUR TEKNOLOGI INFORMASI DENGAN COBIT 5 DAN ITIL V3," *JUTI J. Ilm. Teknol. Inf.*, vol. 17, no. 1, 2019, doi: 10.12962/j24068535.v17i1.a717.
- [4] I. G. Made, S. Dharma, I. G. Made, A. Sasmita, and I. M. Suwija, "EVALUASI DAN IMPLEMENTASI TATA KELOLA TI MENGGUNAKAN COBIT 2019 (STUDI KASUS PADA DINAS KEPENDUDUKAN DAN PENCATATAN SIPIL KABUPATEN TABANAN)," vol. 2, no. 2, 2021.
- [5] ISACA, *COBIT 2019 Framework - Introduction and Methodology*. 2019.
- [6] D. Darmawan and A. F. Wijaya, "Analisis dan Desain Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 2019 pada PT . XYZ," vol. 3, no. 1, pp. 1–17, 2022.
- [7] T. Informasi et al., "Penerapan Framework COBIT 2019 pada Audit," vol. 7, no. 2, pp. 204–209, 2021.
- [8] E. Widilianie and A. D. Manuputty, "Evaluasi Kinerja SI Project Management Menggunakan Framework Cobit 5 Subdomain MEA 01," *J. SITECH Sist. Inf. dan Teknol.*, vol. 2, no. 1, 2019, doi: 10.24176/sitech.v2i1.3160.
- [9] J. Y. Mambu, J. Rewah, A. C. Iskak, and O. N. Sigarlaki, "Evaluasi Sistem Informasi Universitas Klabat Menggunakan Framework COBIT 5.0 Pada Domain MEA," *Cogito Smart J.*, vol. 5, no. 2, 2019, doi: 10.31154/cogito.v5i2.190.181-190.
- [10] A. Muchsinul, H. Malik, A. Rachmadi, and A. R. Perdanakusuma, "Evaluasi Manajemen dan Tatakelola Teknologi Informasi pada Dinas Kominfo Kota Malang dengan menggunakan Framework Cobit 2019," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 5, no. 12, 2021.
- [11] S. Dwi Putra, H. Herman, and A. Yudhana, "Evaluasi Tata Kelola Layanan Jaringan Menggunakan COBIT 2019 Pada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan," *Resist. (Elektronika Kendali Telekomun. Tenaga List. Komputer)*, vol. 5, no. 2, 2022, doi: 10.24853/resistor.5.2.119-126.
- [12] H. Herianto and W. Wasilah, "Asesment Capability Level dan Maturity Level Tata Kelola TI Pada Kantor Kementerian Agama Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung Menggunakan Framework COBIT 2019," *KONSTELASI Konvergensi Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 229–240, 2022, doi: 10.24002/konstelasi.v2i2.5553.
- [13] K. Wabang, Y. Rahma, A. P. Widodo, and F. Nugraha, "Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 2019 Pada Psi Universitas Muria Kudus," *JURTEKSI (Jurnal Teknol. dan Sist. Informasi)*, vol. 3, 2021.
- [14] Andhyka Ramadhan, "Analisa Perhitungan Tingkat Maturity Menggunakan COBIT 2019 Domain BAI06," *Pros. Disem. FTI Gen. 2021/2022*, 2021.
- [15] A. Joshi, L. Bollen, H. Hassink, S. De Haes, and W. Van Grembergen, "Explaining IT governance disclosure through the constructs of IT governance maturity and IT strategic role," *Inf. Manag.*, vol. 55, no. 3, 2018, doi: 10.1016/j.im.2017.09.003.
- [16] L. Jaime and J. Barata, "How can FLOSS Support COBIT 2019' coverage analysis and a conceptual framework," in *Procedia Computer Science*, 2023, vol. 219, doi: 10.1016/j.procs.2023.01.339.
- [17] A. Wijaya, N. Putra, A. Sunyoto, and A. Nasiri, "Perencanaan Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Laboratorium Kalibrasi Menggunakan COBIT 2019 (Studi Kasus: Laboratorium Kalibrasi BSML Regional II)," *J. Fasilkom*, vol. 10, no. 3, 2020.
- [18] W. Riyadi, P. Studi, S. Informasi, S. Dinamika Bangsa, J. J. Jendral, and S. Thehok -Jambi, "Analisis Sistem Informasi Akademik dengan Cobit framework," *J. Ilm. Media Sisfo*, vol. 12, no. 1, 2018.
- [19] ISACA, *COBIT® 2019 Framework - Governance and Management Objectives*. 2018.

- [20] A. M. Fikri, H. S. Priastika, N. Octaraisya, S. Sadriansyah, and L. H. Trinawati, “Rancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 2019 (Studi Kasus: PT XYZ),” *Inf. Manag. Educ. Prof. J. Inf. Manag.*, vol. 5, no. 1, 2020, doi: 10.51211/imbi.v5i1.1410.