

Audit Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Menggunakan *Frame Work Cobit 5* Pada SMK Negeri 1 Sirapit

Tiara Br Bangun, Amysa Putri Sitepu, Ayuri Nirvananda, Adelia Revina Br PA
tiarabrbangun8@gmail.com, amysamysa890@gmail.com, yurinirvananda@gmail.com,
adelebrpa@gmail.com
STMIK Kaputama

Alamat: Jl. Veteran No. 4A, Tangsi, Kec. Binjai Kota, Sumatera Utara
Korespondensi penulis : tiarabrbangun8@gmail.com

Abstract. *Students, teachers, and school employees feel the impact of standardization at SMK in all related activities. The library information system must comply with the Standard Operating Procedures (SOP) established in SOP ISO 9001:2000. The current library information system has never been audited, and it is unclear whether it has helped achieve the school's vision and mission. An audit of the library information system at the Private High School (SMK) NEGERI 1 SIRAPIT is necessary to have a method to control and ensure that the library information system meets the organization's goals. Using the COBIT 5 framework and the Delivery, Service, and Support (DSS) domain, which includes DSS.1, DSS.5, DSS.11, DSS.12, and DSS.13, the library information system was audited. The research results show that one process, DSS02, has a capability level of 4, and five other processes, DSS01, DSS03, DSS04, and DSS05, each have a capability level of 4. While the overall capability level obtained based on the overall average is 3, this indicates that most tasks have been completed in the DSS domain for the library information system at SMK NEGERI 1 SIRAPIT. However, there are standards established to carry out these processes, all of which are well documented and communicated. This study, which assesses the capability level of the Library Information System at SMK NEGERI 1 SIRAPIT, can contribute to the development of specific business processes if, in the future, there will be more customer services with various library service products. This can be done within the framework of the COBIT 5 audit.*

Keywords: *Information System Audit, School Library, Capability Level*

Abstrak. Siswa, guru, dan karyawan sekolah merasakan dampak standarisasi pada SMK dalam semua aktivitas yang berkaitan. Dengan sistem informasi perpustakaan harus sesuai dengan prosedur (SOP) yang telah bakukan dalam SOP ISO 9001:2000. Sistem informasi perpustakaan saat ini belum pernah diaudit dan tidak jelas apakah telah membantu mencapai visi dan misi sekolah. Audit sistem informasi perpustakaan di SMK NEGERI 1 SIRAPIT diperlukan karena diperlukan metode untuk mengendalikan dan memastikan bahwa sistem informasi perpustakaan memenuhi tujuan organisasi. Dengan framework COBIT 5 dan domain Delivery, Service, and Support (DSS), yaitu DSS.1, DSS.5, DSS.11, DSS.12, dan DSS.13, sistem informasi perpustakaan diaudit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa satu proses, DSS02, memiliki level kapabilitas 4, dan lima proses lainnya, DSS01, DSS03, DSS04, dan DSS05, masing-masing memiliki level kapabilitas 4. Sementara tingkat kemampuan keseluruhan yang diperoleh berdasarkan rata-rata keseluruhan adalah 3, ini menunjukkan bahwa sebagian besar tugas telah diselesaikan pada domain DSS untuk sistem informasi perpustakaan SMK NEGERI 1 SIRAPIT. Namun, ada standar yang ditetapkan untuk menjalankan proses tersebut, semuanya tercatat dan dikomunikasikan dengan baik. Studi ini, yang menilai tingkat kapabilitas Sistem Informasi Perpustakaan SMK NEGERI 1 SIRAPIT, dapat berkontribusi pada pengembangan proses bisnis khusus jika di masa mendatang akan ada lebih banyak pelayanan pelanggan dengan berbagai produk jasa perpustakaan. Hal ini dapat dilakukan dalam kerangka audit COBIT 5.

Kata Kunci: Audit Sistem Informasi, Perpustakaan Sekolah, Level Kapabilitas

LATAR BELAKANG

Studi ini, yang menilai tingkat kapabilitas Sistem Informasi Perpustakaan SMK NEGERI 1 SIRAPIT, dapat berkontribusi pada pengembangan proses bisnis khusus jika di masa mendatang akan ada lebih banyak pelayanan pelanggan dengan berbagai produk jasa perpustakaan. Hal ini dapat dilakukan dalam kerangka audit COBIT 5. Audit sistem informasi dapat dilakukan secara berkala untuk memastikan bahwa operasional teknologi informasi

organisasi terus berlanjut dan untuk menilai kesesuaian antara perencanaan dan implementasi sistem informasi. Audit sistem informasi juga dapat digunakan untuk mengukur seberapa jauh sistem yang sudah menjadi ketentuan organisasi telah terlaksana dengan baik dan memungkinkan dibutuhkannya alat bantu pemeriksaan.

Sejak tahun 2016, SMK NEGERI 1 SIRAPIT telah menggunakan sistem informasi perpustakaan sekolah. Sistem informasi perpustakaan ini sangat membantu karyawan, guru, siswa, dan orang tua murid. Per bulan, empat puluh siswa mengunjungi perpustakaan, yang memiliki koleksi buku dengan enam puluh judul buku yang berkaitan dengan tugas mata pelajaran dan soal ujian nasional. Koleksi buku yang berkaitan dengan mata pelajaran dikelola melalui sistem informasi perpustakaan.

Siswa, pendidik, dan karyawan sekolah merasakan dampak standarisasi SMK. Ini berarti bahwa setiap tindakan yang berkaitan dengan sistem informasi perpustakaan harus sesuai dengan prosedur (SOP) yang ditetapkan oleh SOP ISO 9001:2000. Tidak ada audit yang dilakukan terhadap sistem informasi perpustakaan yang digunakan. Oleh karena itu, tidak jelas seberapa berhasil sistem ini dalam mencapai visi dan misi sekolah. Sistem informasi perpustakaan harus sesuai dengan standar dan prosedur yang telah ditetapkan; dalam hal ini, audit harus dilakukan untuk memastikan bahwa penerapan standar ini telah dilakukan dengan benar. Untuk mencapai hal ini, metode pengendalian diperlukan untuk memastikan bahwa sistem informasi sudah memenuhi tujuan perusahaan. Sistem Control Objectives for Information and Related Technology 5 (COBIT 5) memungkinkan audit sistem informasi untuk menilai seberapa baik sistem informasi perpustakaan sekolah telah mencapai tujuan organisasi.

Untuk mencapai sistem informasi perpustakaan sekolah yang tertata dengan baik, juga diperlukan tata kelola yang baik pada dukungan teknologi informasi—juga dikenal sebagai dukungan IT—untuk memberikan layanan yang berkelanjutan kepada pengguna. Tata kelola proses bisnis dengan memanfaatkan fasilitas teknologi informasi yang tersedia untuk sekolah, yang menggabungkan dukungan teknologi informasi dengan sistem informasi akademik menjadi model tata kelola yang sesuai.

Dengan pengelolaan teknologi informasi yang digunakan secara luas, COBIT 5 diharapkan dapat berfungsi sebagai alat bantu untuk menyelesaikan masalah tata kelola teknologi informasi. (Ira Susiyana, et all, 2023)

KAJIAN TEORITIS

ISACA (Information Systems Audit and Control Association) dan ITGI mengembangkan Framework Control Objectives for Information and Related Technologies (COBIT 5). Tujuannya adalah untuk mengelola, mengamankan, dan mengoptimalkan penggunaan teknologi informasi dalam organisasi. COBIT 5 memberikan pedoman yang lengkap untuk membantu perusahaan mencapai tujuan bisnisnya melalui pengelolaan sistem informasi yang efektif dan efisien. COBIT 5 terdiri dari lima prinsip utama, yaitu:

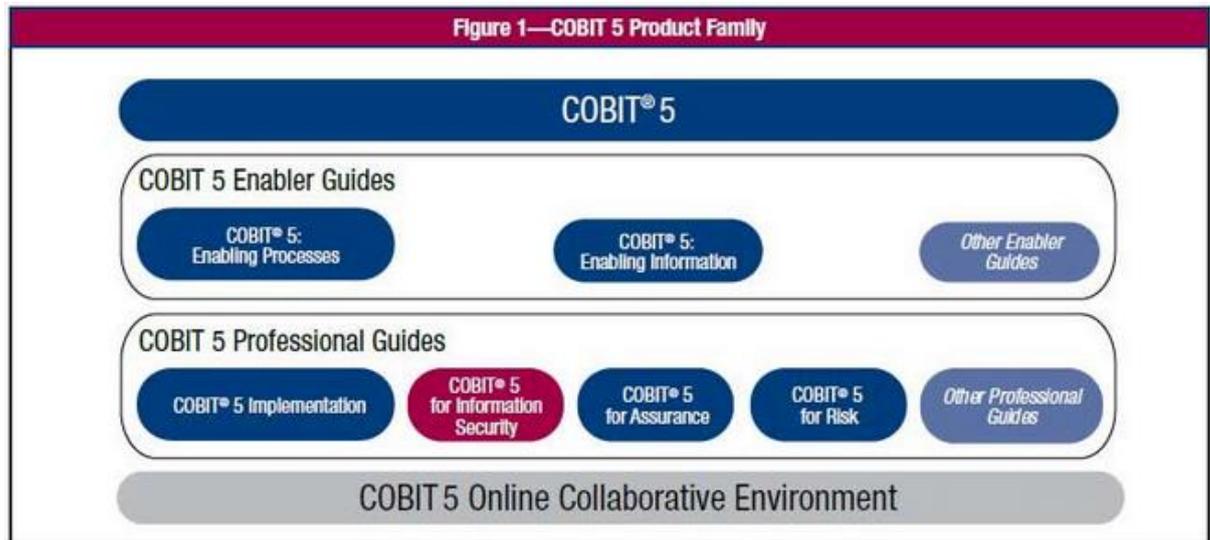
- a. ISACA (Information Systems Audit and Control Association) dan ITGI mengembangkan Framework Control Objectives for Information and Related Technologies (COBIT 5). Tujuannya adalah untuk mengelola, mengamankan, dan mengoptimalkan penggunaan teknologi informasi dalam organisasi. COBIT 5 memberikan pedoman yang lengkap untuk membantu perusahaan mencapai tujuan bisnisnya melalui pengelolaan sistem informasi yang efektif dan efisien.
- b. Menyesuaikan TI dengan Kebutuhan Bisnis (Align with the Business): Memastikan bahwa TI berfungsi dengan baik dan memenuhi kebutuhan dan strategi bisnis saat ini.
- c. Mengendalikan Risiko TI (Risk IT): Mengelola bahaya yang terkait dengan penggunaan teknologi informasi, seperti keamanan data dan keberlanjutan operasional.
- d. Memastikan Pemanfaatan Sumber Daya: Mengelola dan mengoptimalkan sumber daya TI untuk mencapai tujuan perusahaan secara efisien.
- e. Mengukur Kinerja TI: Mengukur kinerja TI secara konsisten, menemukan dan mengatasi masalah, dan terus meningkatkan proses.

COBIT 5 juga terdiri dari beberapa domain, yaitu:

- a. Evaluate, Direct, and Monitor (EDM): Domain ini berkonsentrasi pada pengawasan dan pengambilan keputusan strategis terkait penggunaan teknologi informasi.
- b. Align, Plan, and Organise (APO): Bidang ini berkaitan dengan pengaturan, perencanaan, dan organisasi bisnis dengan mendukung teknologi informasi untuk mencapai tujuan mereka.
- c. Build, Acquire, and Implement (BAI): Sektor ini berkaitan dengan proses pengembangan dan implementasi solusi TI yang memenuhi kebutuhan bisnis.
- d. Pengiriman, Layanan, dan Dukungan (DSS): Domain ini menangani pengiriman, layanan, dan dukungan sistem informasi.

Monitor, Evaluate, and Assess (MEA): Bagian ini berkonsentrasi pada pemantauan dan evaluasi kinerja TI untuk memastikan tujuan organisasi tercapai (Sumber: <https://www.itgid.org/>)

Kerangka kerja COBIT 5 ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Kerja COBIT 5 (Sumber: <https://www.itgid.org/>)

Studi tentang COBIT 5 pada lima domain, DSS05 (Manage Security Services), DSS06 (Manage Business Controls), APO11 (Manage Quality), APO12 (Manage Risk), dan APO13 (Manage Security), menemukan bahwa dibutuhkan peningkatan kapasitas kondisi saat ini untuk meningkatkan aktivitas melalui rekomendasi, yaitu dengan memaksimalkan kebijakan yang sudah berjalan dengan baik dan melakukan inovasi dalam tindakan untuk mempercepat pencapaian tujuan lembaga. Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh Dewa Gede et al. (2019) menemukan bahwa kematangan manajemen TI dengan COBIT 5 di SIMRS Ganesha berada pada tingkat 3 (Established), dengan rata-rata 2.77 dan nilai gap rata-rata 2.23. Sektor EDM4, APO7, DSS6, dan MEA3 harus ditingkatkan untuk meningkatkan manajemen TI di Rumah Sakit Ganesh. Studi tambahan menunjukkan bahwa sumber daya penggunaan teknologi informasi digunakan untuk mengelola sumber daya manusia karena karyawan saat ini di salah satu UPT Puskom perguruan tinggi di Indonesia tidak memiliki kompetensi, keandalan, dan latar belakang pendidikan yang sesuai untuk posisi tersebut. COBIT 5 juga digunakan dalam beberapa penelitian. Ini termasuk penelitian tentang Dinas Komunikasi dan Informatika (Hanif dkk, 2020), perusahaan pakaian (Putra dan Fianty, 2023), Dinas XYZ

(Zena dkk, 2021), Badan Statistik Pusat Banyumas (Yaniar dkk, 2020), salah satu bank swasta (Pratama, 2021), dan Lembaga XYZ Branch (Mutia dan Renny, 2020).

METODE PENELITIAN

Penelitian deskriptif dilakukan secara kuantitatif untuk menilai tingkat kemajuan penelitian, menurut Sugiyono (2020). Penelitian deskriptif adalah jenis penelitian yang diklasifikasikan sebagai survei. Survei adalah metode penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan fakta-fakta tentang gejala yang ada dan mencari keterangan faktual tentang institusi sosial, ekonomi, atau politik dari suatu kelompok atau daerah. Di SMK NEGERI 1 SIRAPIT, audit sistem informasi manajemen sekolah telah dilakukan menggunakan framework COBIT 5.0. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi dan rancangan model tata kelola yang baru untuk memenuhi kebutuhan subjek penelitian dan membantu meningkatkan kualitas mereka. Studi ini menyelidiki Sistem Informasi Manajemen Sekolah SMK NEGERI 1 SIRAPIT, dilakukan dari April hingga Juli 2022.

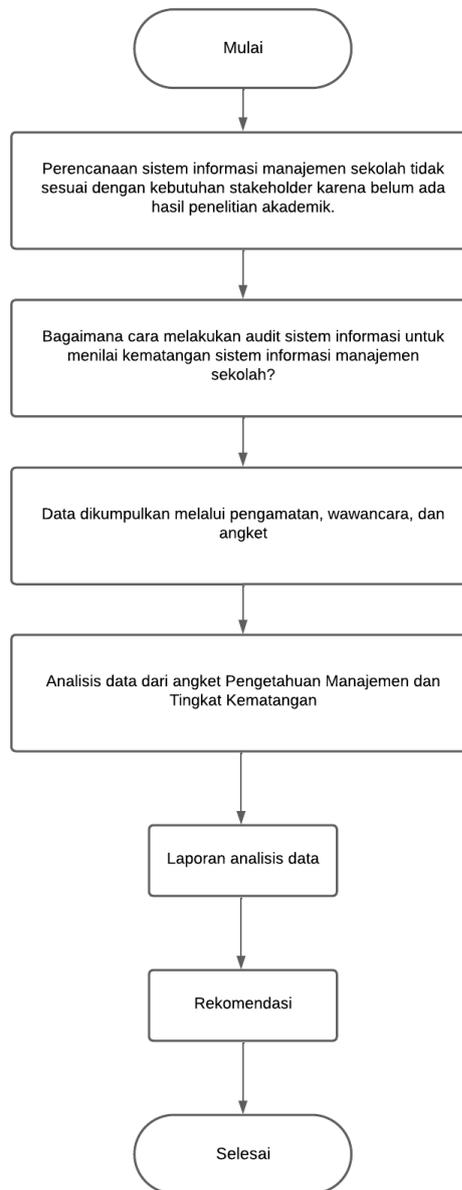
3.1. Data Penelitian

Observasi, wawancara, dan kuesioner digunakan untuk mengumpulkan data penelitian. Pra pelaksanaan audit, ada proses pembuatan survei yang terdiri dari tiga (3) kategori, yakni:

1. Kuesioner I berfokus pada status SIM sekolah saat ini (yang ada),
2. Kuesioner II tentang kepedulian manajemen sekolah, dan
3. Penyebaran kuesioner dan tingkat kematangan saat ini dan diharapkan terhadap sistem informasi perpustakaan sekolah (tingkat kematangan).

3.2. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian yang dilakukan ditunjukkan pada Gambar 2.



HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Rekapitulasi Nilai Capability

Setelah analisis hasil kuesioner selesai, nilai-nilai untuk setiap aktifitas yang ada di domain Deliver, Service, and Support (DSS) dikumpulkan dan dimasukkan ke dalam form kerja audit. Untuk mengetahui seberapa baik kondisi setiap proses, nilai rata-rata untuk setiap proses dicari. Hasil ekapitulasi nilai proses pada domain DSS ditunjukkan pada Tabel 3.

<i>Proses Domain</i>	<i>Level Rata-rata</i>	<i>Pembulatan Level</i>
<i>DSS-01 Mengelola Operasi</i>	<i>3,02</i>	<i>3</i>
<i>DSS-02 Mengelola Permintaan Layanan dan Mengelola Insiden</i>	<i>3,67</i>	<i>4</i>
<i>DSS-03 Mengelola Masalah</i>	<i>3,51</i>	<i>3</i>
<i>DSS-04 Mengelola Keberlanjutan</i>	<i>3,64</i>	<i>4</i>
<i>DSS-05 Mengelola Layanan Keamanan</i>	<i>3,46</i>	<i>3</i>
<i>Rata-rata Capability Model</i>	<i>3,46</i>	

3.2. Analisis Gap

Analisis Gap ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan antara tingkat kemampuan yang dimiliki dan tingkat target yang diinginkan. Untuk menentukan level target, level yang dituju diambil dari level rata-rata yang diperoleh. Dalam contoh ini, DSS01 mencapai level rata-rata 3,46, yang menunjukkan bahwa DSS01 sedang dalam tahap menuju level kemampuan 4, dan masih mencapai 0,82 atau 82% di atas level 3, atau kurang dari 0,18 atau 18% menuju level kemampuan 4. Akibatnya, level target DSS01 adalah level 4.

3.3. Rekomendasi DSS01

Untuk meningkatkan kualitas Perpustakaan SMK NEGERI 1 SIRAPIT, penulis dapat membuat beberapa saran berikut berdasarkan analisis gap dengan level target yang ingin dicapai pada DSS01:

- a. mengevaluasi hasil audit independen terhadap kualitas layanan, lingkungan, dan kolaborasi dengan pihak luar. Jika tidak ada hasil audit independen, maka ditambahkan sendiri.
- b. melakukan analisis perangkat IT untuk menghindari ancaman yang berasal dari tindakan manusia seperti pencurian dan juga untuk melindungi sistem dari ancaman tambahan seperti kebocoran, hujan, dan bahaya kebakaran akibat konsleting.
- c. Penilaian infrastruktur yang telah dibangun dan dokumentasi untuk bahan evaluasi berikutnya
- d. Menjaga dan memantau infrastruktur dengan baik. Misalnya, jika ada CCTV tetapi tidak ada yang menjalankannya, akan lebih baik jika ada staf yang bertanggung jawab untuk memantaunya, seperti satpam.

3.4. Rekomendasi umum keseluruhan proses

Untuk meningkatkan kualitas Perpustakaan SMK NEGERI 1 SIRAPIT, penulis telah membuat beberapa rekomendasi berdasarkan analisis kesalahan yang ditemukan dan level target yang ingin dicapai pada DSS02:

- a. Membuat layanan dan insiden diklasifikasikan berdasarkan jenisnya, sehingga mudah untuk mengidentifikasi bagian atau divisi yang akan langsung menyelesaikan layanan atau insiden tersebut.
- b. Membuat strategi—strategi untuk permintaan layanan dan pemecahan insiden. Ini dapat dilakukan melalui kebijakan atau tindakan penanganan langsung, seperti sistem.
- c. Melakukan tinjauan ulang Service Level Agreement (SLA) setidaknya sekali setahun untuk mengidentifikasi masalah dan mengubah SLA yang sudah ada.
- d. Memungkinkan pelanggan untuk memberikan kritik dan saran untuk menilai pelayanan, kepuasan, dan kemajuan mereka.
- e. Membuat strategi baru untuk situasi yang belum terselesaikan, lalu menganalisis dan mengevaluasi kembali strategi baru tersebut.
- f. Membuat dokumentasi dan evaluasi tentang solusi atau resolusi alternative untuk pemecahan insiden.
- g. Menentukan batas waktu untuk pemecahan dalam klasifikasi insiden dan melakukan evaluasi setidaknya setiap bulan.

3.5. Rekomendasi umum keseluruhan proses

Rekomendasi sebelumnya telah ditulis tentang semua proses yang ada di domain DSS (Deliver, Service, and Support). Berikut ini beberapa saran tambahan berdasarkan keadaan Perpustakaan SMK NEGERI 1 SIRAPIT yang termasuk dalam ruang lingkup sekolah. Tingkat kecakapan (capability level) yang diterima secara keseluruhan adalah tingkat 3 Proses yang telah ditetapkan, dan tingkat target yang ingin dicapai adalah tingkat 4 Proses yang dapat diprediksi.

- a. Untuk memastikan bahwa sistem Perpustakaan SMK NEGERI 1 SIRAPIT Tengah berjalan dengan baik, pengukuran layanan harus diterapkan dalam setiap proses bisnis.
- b. Untuk mengoptimalkan keberlangsungan Perpustakaan SMK NEGERI 1 SIRAPIT, dibutuhkan sistem monitoring dan evaluasi yang tepat.

- c. membuat laporan atau dokumentasi tentang hasil proses secara keseluruhan, serta pelanggaran untuk evaluasi dan pengembangan keberlanjutannya
- d. Untuk meningkatkan dan menjaga keberlangsungan sistem Perpustakaan SMK NEGERI 1 SIRAPIT, informasi harus dibuat dan didokumentasikan dengan baik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil dari audit COBIT 5 Domain DSS (Deliver, Service, and Support) yang dilakukan pada Perpustakaan SMK NEGERI 1 SIRAPIT adalah:

1. Audit COBIT 5 menentukan seberapa patuh perpustakaan terhadap standar, aturan, dan prosedur tatakelola TI. Dengan menilai tingkat kepatuhan ini, perpustakaan dapat menemukan area yang perlu diperbaiki dan memastikan bahwa semua proses berjalan sesuai dengan persyaratan.
2. Setelah audit menemukan kelemahan dalam sistem informasi perpustakaan dan proses bisnis, perpustakaan dapat melakukan tindakan perbaikan yang diperlukan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas manajemen TI.
3. Untuk mengukur kinerja TI, COBIT 5 menyediakan kerangka kerja indikator kinerja kunci, atau KPIs. Audit ini memungkinkan perpustakaan untuk menilai kinerja TI terhadap capaian target yang telah ditetapkan dan menemukan area mana yang perlu diperbaiki.
4. Audit COBIT 5 akan membantu perpustakaan memahami proses yang berjalan dengan baik dan yang perlu ditingkatkan. Mereka juga dapat memperbaiki proses yang kurang efisien atau tidak mendukung pencapaian tujuan mereka.
5. Audit ini membantu perpustakaan memastikan bahwa sumber daya TI digunakan secara efektif dan efisien. Dengan memahami bagaimana sumber daya saat ini digunakan, perpustakaan dapat mengalokasikan sumber daya secara lebih efisien untuk mencapai tujuan organisasi mereka.

DAFTAR REFERENSI

- A. Hanif, M. Giatman, and A. Hadi, "Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi Di Dinas Komunikasi Dan Informatika Menggunakan Framework Cobit 5," *JST (Jurnal Sains dan Teknologi)*, vol. 9, no. 1, p. 94, 2020, doi: 10.23887/jst-undiksha.v9i1.28401.
- Ajismanto, F. (2018). Analisis Domain Proses COBIT Framework 5 Pada Sistem Informasi Worksheet (Studi Kasus: Perguruan Tinggi STMIK, Politeknik Palcomtech). *CogITo Smart Journal*, 3(2), 207. <https://doi.org/10.31154/cogito.v3i2.75.207-221>
- Andry, J. F., & Setiawan, A. K. (2019). It Governance Evaluation Using Cobit 5 Framework on the National Library. *Jurnal Sistem Informasi*, 15(1), 10–17. <https://doi.org/10.21609/jsi.v15i1.790>
- D. Noviantra Kristanto, A. Setiawan, and A. Handojo, "Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi Dengan Framework COBIT 5 Di Lembaga XYZ Cabang Denpasar," *Jurnal Infra*, vol. 10, no. 1, 2022.
- D. Zena, G. M. A. Sasmitaa, A. A. Ngurah, and H. Susilaa, "Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Pada Dinas Xyz Menggunakan Framework Cobit 5," *Ojs.Unud.Ac.Id*, vol. 2, no. 1, 2021.
- Deli, P. (2020). Audit sistem informasi. 7–12. <https://doi.org/10.31219/osf.io/a3v95>
- Dewa Gede Eka Krisna Prandana, A.A. Istri Ita Paramitha, & I Gede Juliana Eka Putra. (2019). Evaluasi Tata Kelola dan Audit Sistem Informasi Rumah Sakit Ganesha Dengan Menggunakan Kerangka Kerja Cobit 5. *Journal of Applied Management and Accounting Science*, 1(1), 65 - 75. <https://doi.org/10.51713/jamas.v1i1.10>
<https://www.itgid.org/>
- ISACA. (2016). Advancing IT, Audit, Governance, Risk, Privacy & Cybersecurity | ISACA. https://www.isaca.org/pengertian-sejarah-dan-komponen-cobit@_www.kajianpustaka.com. (n.d.).
- K. Pratama Arthananda, "The Role of COBIT5 as a Reference for Quality Service Quality Improvement Case Study: Private Bank in Indonesia," *Ultima Infosys : Jurnal Ilmu Sistem Informasi*, vol. 12, no. 2, 2021.
- Mutia, Noor & Nur'ainy, Renny. (2020). It Governance: Measure Capability Level Using Cobit 5 Framework. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Bisnis*. 25. 97-110. 10.35760/eb.2020.v25i2.2609.
- Purwinarko, Aji & Niswah, Ulfatun. (2022). Audit Information Technology Using COBIT 5 in the Procurement Service Unit (Case Study: SIM UKPBJ Kabupaten XYZ). 4. 87-99. 10.15294/jaist.v4i1.60793.
- R. Yaniar Sianida, F. Nur Afiana, and R. Wahyudi, "IS Governance Evaluation Using COBIT 5 Framework on the Central Statistics Agency of Banyumas District," *Journal of Computer Science and Engineering (JCSE)*, vol. 1, no. 1, pp. 1–9, 2020, doi: 10.36596/jcse.v1i1.9.
- Rima Tamara Aldisa, (2022). Analysis of Human Resources and Information Technology (IT Governance) with COBIT 5. *International Journal of Information System & Technology*. Vol. 6, No. 4, (2022), pp. 543-547
- Sugiyono, 2020. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- White, S. K. (2019). What is COBIT? A Framework for Alignment and Governance. In *Cio* (p. 2020).