

TEKNIK PENGUMPULAN DATA PADA AUDIT SISTEM INFORMASI DENGAN FRAMEWORK COBIT

Putu Dhanu Driya^{1, *}, I Gusti Lanang Agung Raditra Putra², I Made Ardwi Pradnyana³

^{1,2,3} Prodi Sistem Informasi Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik dan Kejuruan Universitas Pendidikan Ganesha, Jln. Udayana No. 11 Singaraja 81117 INDONESIA

Abstrak

Perkembangan zaman telah mendorong organisasi untuk memanfaatkan SI/TI dalam mendukung bisnis organisasi. Selarasnya antara SI/TI organisasi dan tujuan organisasi maka proses pencapaian tujuan pun akan semakin cepat. Pebelitian ini bertujuan memberikan pemahaman terkait teknik pengumpulan data pada audit sistem informasi dengan *framework* COBIT dan aspek-aspek pertimbangan dalam memilih teknik pengumpulan data pada audit sistem informasi dengan *framework* COBIT. Penelitian ini menggunakan studi literatur sebagai sumber data primer dengan teknik matriks sintesis untuk menarik kesimpulan dari sumber literatur. Pengumpulan data merupakan aspek fundamental dalam pelaksanaan audit sistem informasi, kualitas data yang didapatkan akan mempengaruhi tingkat akurasi audit sistem informasi yang dilaksanakan. Penentuan teknik pengambilan data dapat mengacu pada tahapan pertama audit yakni penentuan ruang lingkup audit, hal ini sangat penting mengingat pengumpulan data akan mempengaruhi seluruh tahap lanjutan dari audit sistem informasi, termasuk mempengaruhi hasil audit.

Kata Kunci:

Audit, Sistem Informasi, Cobit, Pengumpulan Data

Abstract

Nowadays, organizations need to utilize IS/IT in supporting business organizations. In harmony between IS/IT organization and organizational goals, the process of achieving goals will be faster. This research aims to provide an understanding of data collection techniques on information system audits with the COBIT framework and aspects of consideration in choosing data collection on information systems audits with the COBIT framework. This research uses literature study as the primary data source with synthetic matrix technique to draw conclusions from literature sources. Data collection is a fundamental aspect in the implementation of an information system audit, the quality of the data obtained will affect the level of accuracy of the information system audit carried out. Data collection techniques can refer to the first stage of the audit, namely determining the scope of the audit, this is very important considering that data collection will affect all further stages of the information system audit, including influencing the audit results.

Keywords:

Audit, Information System, COBIT, Data Gathering

1. PENDAHULUAN

Perkembangan zaman saat ini telah mendorong organisasi untuk memanfaatkan teknologi informasi dalam menjalankan kegiatan proses bisnis organisasinya. Keberadaan teknologi informasi mampu mendukung organisasi dalam memberikan informasi yang akurat, relevan, dan cepat. Dengan selarasnya tujuan organisasi dan Sistem Informasi/Teknologi Informasi organisasi, dapat mempercepat proses pencapaian tujuan organisasi tersebut, namun tentu diperlukan adanya pengawasan dan pemeliharaan agar SI/TI organisasi berjalan dengan baik (Andry & Setiawan, 2019). Masalah yang kerap terjadi dalam SI/TI organisasi diantaranya sistem yang tidak efisien akibat menggunakan sumberdaya yang berlebih (*overload*), efektifitas sistem yang kurang optimal, dan terjadinya perubahan standar operasional prosedur organisasi. Sebuah sistem informasi akan dikatakan baik dan layak apabila sudah memenuhi standar dan

adanya suatu tata kelola TI yang baik serta mengacu pada keefektifan penggunaan sistem tersebut yang dinilai berdasarkan kepuasan pengguna sistem (Andry & Setiawan, 2019). Audit pada dasarnya merupakan kegiatan mengevaluasi serta pengumpulan bukti-bukti mengenai data atau informasi dengan tujuan untuk memastikan dan memberikan tingkat kesesuaian antara informasi yang didapatkan dengan standar yang telah ditetapkan (Amalia et al., 2020). Menurut (Arens et al., 2017): “*Auditing is the accumulation and evaluation of evidence about information to determine and report on the degree of correspondence between the information and established criteria. Auditing should be done by a competent, independent person*”, sehingga dapat dikatakan bahwa audit merupakan akumulasi dan evaluasi bukti tentang informasi untuk menentukan laporan tingkat kesesuaian antara informasi dan kriteria yang sudah ditetapkan, dan kegiatan ini harus dilakukan oleh orang yang independen dan kompeten agar proses audit dapat dilakukan dengan optimal tanpa pengaruh dari pihak manapun.

Seiring dengan peranan TI bagi organisasi yang meningkat maka muncul sebuah jenis audit baru, yakni audit sistem informasi. Audit sistem informasi merupakan salah satu bentuk audit operasional, sebagai salah satu audit operasional, maka aspek evaluasinya adalah efektivitas, efisiensi, dan tingkat ekonomis tidaknya unit fungsional sistem informasi pada organisasi terhadap manajemen sumber daya informasi (Sukmajaya & Johannes Fernandes Andry, 2017). Audit Sistem Informasi juga bertujuan mengevaluasi kesesuaian antara rancangan sistem informasi dan efektifitas, efisiensi, dan tingkat keekonomisan penggunaannya, termasuk juga dalam hal mekanisme keamanan sistem yang memadai, serta integrasi sistem (Setya & Wella, 2018).

Pelaksanaan suatu audit sistem informasi dapat dilakukan dengan dukungan adanya kerangka kerja atau *framework* yang menjadi panduan sistematis dalam pelaksanaan proses audit. *Framework* yang digunakan diantaranya adalah *COBIT 2019*, *COBIT 5.0*, *COBIT 4.1*, *ITIL*, *COSO*, *CICA*, *ISO*, *BSBS*, *FIPS*, *TOGAF*, dan sejenisnya. *COBIT* merupakan singkatan dari *Control Objective for Information and related Technology* merupakan *framework* yang terdiri dari domain dan proses yang digunakan untuk mengatur aktivitas dan *logical structure* (Yaniar et al., 2020). *COBIT* memiliki prinsip dalam menyediakan informasi yang diperlukan untuk mencapai tujuan organisasi (Nainggolan, 2021).

Pengumpulan data merupakan aspek fundamental dalam pelaksanaan audit sistem informasi, kualitas data yang didapatkan akan mempengaruhi tingkat akurasi audit sistem informasi yang dilaksanakan, oleh karena itu pemilihan teknik pengumpulan data yang tepat, akan menjadi salah satu pertimbangan agar dapat menghasilkan hasil audit yang akurat. Kesalahan dalam penggunaan metode pengumpulan data akan dapat hasil audit yang kurang relevan dan kurang akurat dengan kondisi organisasi yang diaudit. Dalam penelusuran sebanyak 25 jurnal, penulis menemukan bahwa teknik yang biasa dilakukan diantaranya wawancara, kuesioner, observasi, dan studi dokumen. Teknik yang digunakan selama proses audit dapat digunakan secara sendiri-sendiri dan juga kombinasi antara dua metode atau lebih.

Berdasarkan hasil *review* awal dari beberapa artikel, ditemukan hasil penelitian dari (Yaniar et al., 2020) dengan judul “*IS Governance Evaluation Using COBIT 5 Framework on the Central Statistics Agency of Banyumas District*” menggunakan teknik pengumpulan data kombinasi antara kuesioner dan wawancara serta observasi, namun penelitian yang dilakukan oleh (Amalia et al., 2020) yang berjudul “*Audit Sistem Informasi pada Perpustakaan ARS University Menggunakan Framework COBIT 5*” menggunakan teknik kombinasi antara observasi dan kuesioner, hal ini sama dengan penelitian dari (Setya & Wella, 2018) yang berjudul “*COBIT 5.0: Capability Level of Information Technology Directorate General of Treasury*” yang juga menggunakan kombinasi observasi, wawancara, dan kuesioner, begitupula dengan penelitian dari (Sukmajaya & Johannes Fernandes Andry, 2017) dengan “*Audit Sistem Informasi Pada Aplikasi Accurate Menggunakan Model COBIT Framework 4.1 (Studi Kasus) PT. Setia Jaya Teknologi*” yang menggunakan kombinasi wawancara dan kuesioner. Penelitian dari (Andry & Hartono, 2017) yang berjudul “*Performance Measurement of IT Based on COBIT Assessment: A Case Study*” hanya menggunakan teknik kuesioner saja. Berbeda lagi dengan penelitian dari (Oktaviana et al., 2019) yang berjudul “*Evaluasi IT Governance Dengan Framework COBIT 5.0 (Studi Kasus: PT. XYZ)*” yang menggunakan kombinasi studi pustaka, wawancara, observasi, serta dokumentasi, kemudian penelitian dari (Bayastura et al., 2021) yang berjudul “*Analisis dan Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 2019 Pada PT. XYZ*” yang hanya menggunakan metode wawancara.

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan *review* artikel terkait teknik pengumpulan data pada audit sistem informasi dengan *framework* COBIT dan memberikan pemahaman terkait aspek-aspek pertimbangan dalam memilih teknik pengumpulan data pada audit sistem informasi dengan *framework* COBIT.

2. METODE

Pada penelitian ini menggunakan metode riset pustaka, dengan menggunakan jenis data sekunder. Metode yang akan digunakan untuk pengkajian ini adalah studi literatur. Data yang telah diperoleh kemudian dikompilasi, dianalisis, dan disimpulkan sehingga mendapatkan kesimpulan mengenai studi literatur. Penelitian kepustakaan dapat dikatakan sebagai kegiatan penelitian dimana pengumpulan data dan informasi didapatkan dengan bantuan material perpustakaan seperti buku referensi, jurnal, artikel, prosiding yang berkaitan dengan topik penelitian (Sari & Asmendri, 2018). Metode studi literatur merupakan serangkaian kegiatan mengenai pengumpulan data Pustaka, membaca, mencatat, serta mengolah bahan penelitian (S. R. Rahayu, 2018). Riset kepustakaan merupakan kegiatan penelusuran Pustaka sebagai bahan utama penelitian tanpa memerlukan riset lapangan (Sari & Asmendri, 2018). Dalam penelitian studi Pustaka ada empat ciri utama yang harus diperhatikan peneliti: 1) Peneliti harus berhadapan langsung dengan teks atau data angka, bukan dengan pengetahuan langsung dari lapangan. 2) Data Pustaka bersumber dari penelitian lain yang kredibel dan berkualitas. 3) Data pustaka umumnya adalah data sekunder, sehingga data didapatkan dari tangan kedua, tidak data orisinal. 3) Kondisi data Pustaka tidak dibatasi oleh ruang dan waktu (Supriyadi, 2017). Menurut (Sari & Asmendri, 2018), Langkah dalam penelitian studi kepustakaan diantaranya: 1) Mencari informasi yang mendukung topik. 2) Membaca dan membuat catatan penelitian terkait. 3) Mengulas bahan bacaan. 4) Menyajikan hasil analisis kepustakaan. Menurut (Mirzaqon & Purwoko, 2017), tahapan dalam penelitian kepustakaan diuraikan sebagai berikut: 1) Pemilihan topik. 2) Eksplorasi informasi. 3) Menentukan fokus penelitian. 4) Pengumpulan sumber data. 5) Persiapan penyajian data. 6) Penyusunan laporan.

Berdasarkan pernyataan tersebut, metode kepustakaan melibatkan 3 komponen kunci, yang diilustrasikan pada gambar berikut.



Gambar 1. Tahapan kunci riset pustaka

Pengumpulan sumber informasi yang berkualitas yang didapatkan dari artikel jurnal, membaca dan mengulas informasi yang didapatkan dari jurnal dengan merujuk pada bagian teknik audit sistem informasi dengan menggunakan teknik sintesis, teknik sintesis merupakan proses mengintegrasikan hasil analisis sumber informasi berdasarkan persamaan dan perbedaan sumber dan membuat kesimpulan berdasarkan kedua hal tersebut. Pada teknik sintesis ini digunakan matriks sintesis, dengan cara: 1) Identifikasi minimal 15 artikel yang sangat relevan dengan fokus penelitian dalam hal ini adalah audit system informasi dengan framework COBIT. 2) Membuat kolom untuk mengidentifikasi beberapa hal yakni: tujuan penelitian, metode pengumpulan data yang digunakan, perbedaan dan persamaan masing-masing artikel, langkah terakhir adalah menyajikan hasil ulasan (Ulhaq & Rahmayanti, 2020).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. COBIT ISACA

COBIT merupakan singkatan dari *Control Objectives for Information and Related Technology*, merupakan kerangka kerja tata Kelola TI yang dapat membantu auditor, menjembatani resiko bisnis, dan menangani masalah Teknik sistem informasi (Nainggolan, 2021). COBIT merupakan *framework* umum yang dapat digunakan untuk hampir semua organisasi, baik organisasi profit maupun non-profit (Amalia et al., 2020). Menurut Buku *COBIT Student Book*, COBIT memiliki empat domain yang dijabarkan sebagai berikut: 1) *Plan and Organize* (PO) mencakup pembahasan strategi, taktik, dan identifikasi teknologi informasi agar mampu mencapai tujuan bisnis organisasi. 2) *Acquire and Implement* (AI) mencakup pengembangan solusi teknologi informasi yang akan diidentifikasi, dikembangkan, dan diimplementasikan yang mana selanjutnya akan diintegrasikan ke seluruh proses bisnis organisasi. 3) *Deliver and Support*, merupakan domain yang berfokus pada aspek penyampaian teknologi informasi terhadap dukungan dan layanan teknologi informasi pada proses bisnis organisasi (penanganan keamanan TI hingga manajemen data pengguna). 4) *Monitor and Evaluate* (ME), domain ini menekankan pentingnya semua proses teknologi informasi harus diakses secara berkala demi menjaga kualitas dan kesesuaian antara implementasi teknologi informasi saat ini dengan standar yang telah ditetapkan (IT Governance Institute, 2004). Pada

domain *plan and organize* terdapat kriteria penilaian dan pengukuran yang mencakup *Key Goal Indicators*, *Critical Success Factors*, *Key Performance Indicators*, serta *Maturity Model*.

Pada Buku *COBIT Student Book* dinyatakan bahwa COBIT memiliki komponen yang meliputi: 1) *Framework* yang bertujuan memberikan panduan dan mengatur tata Kelola TI dan menghubungkan kebutuhan bisnis organisasi. 2) *Process Descriptions* yang merupakan sebuah model referensi untuk organisasi dalam hal perencanaan, mengembangkan, menjalankan, dan memantau. 3) *Control Objectives* untuk menyediakan panduan persyaratan untuk manajemen organisasi dalam mencapai kontrol TI yang efektif di setiap proses bisnis organisasi. 4) *Management Guidelines* merupakan pedoman manajemen untuk menetapkan tanggung jawab, pengukuran kinerja, dan keterkaitan antara setiap proses yang ada. 5) *Maturity Models*, merupakan aspek penilaian kematangan pada setiap proses mengenai kondisi saat ini dengan kondisi yang sudah ditetapkan standar, sehingga bertujuan mengukur kesenjangan implementasi TI saat ini di organisasi.

COBIT bertujuan untuk memudahkan auditor dalam memberikan rekomendasi perbaikan bagi organisasi dalam hal peningkatan manajemen sistem informasi dimasa mendatang (Yaniar et al., 2020). Proses pelaksanaan audit sistem informasi dibagi menjadi empat tahapan, yakni: *Planning*, *Preparation*, *Implementation*, dan *Reporting*. Pada fase *implementation* dilakukan evaluasi dari data yang didapatkan melalui berbagai metode pengumpulan data, seperti wawancara, observasi, dan survei (Setya & Wella, 2018).

B. Hasil Matriks Sintetis *Literatur Review*

Tabel 1. Tabel matriks sintetis

No.	Judul Penelitian dan Peneliti	Tujuan Peneltian	Teknik Pengumpulan Data	Hasil Penelitian	Publikasi
1	<i>Performance Measurement of IT Based on COBIT Assessment: A Case Study</i> (Andry & Hartono, 2017).	Mendapatkan gambaran tata Kelola teknologi informasi dan kematangan dalam perusahaan	Kuesioner pada 40 responden (5 dari top manajemen dan 35 dari masing-masing departemen)	Tingkat kematangan tata Kelola TI dalam domain PO berada di nilai 1,9 (<i>initial</i>) hingga 3,1 (<i>defined</i>)	Jurnal Sistem Informasi Indonesia (JSII) Volume 2, Nomor 1, Tahun 2019 - AISINDO.
2	<i>IS Governance Evaluation Using COBIT 5 Framework on the Central Statistics Agency of Banyumas District</i> (Yaniar et al., 2020).	Mengetahui tingkat kapabilitas Kantor Badan Pusat Statistik Kabupaten Banyumas	Pengumpulan data dilakukan dengan teknik wawancara, observasi, dan kuesioner, dan dokumentasi. Observasi dilakukan dengan teknik <i>systematic observation</i> , pada wawancara dilakukan dengan teknik <i>QnA</i> pada aspek-aspek yang dinilai, kuesioner dilakukan untuk mengukur tingkat <i>capability model</i> organisasi, pada dokumentasi dilakukan dengan pengambilan foto ketika riset dilakukan.	Tingkat kapabilitas BPS saat ini berada di level 3 yakni <i>established process</i> , sehingga sudah berjalan dengan baik dan sudah mencapai tujuan bisnis organisasi.	Journal of Computer Science and Engineering, Volume 1, Nomor 1, 2020.

No.	Judul Penelitian dan Peneliti	Tujuan Penelitian	Teknik Pengumpulan Data	Hasil Penelitian	Publikasi
3	Audit Sistem Informasi pada Perpustakaan ARS <i>University</i> Menggunakan <i>Framework COBIT 5</i> (Amalia et al., 2020).	Melakukan evaluasi tingkat penerapan manajemen operasional, keuangan, masalah, dan data yang ada di perpustakaan,	Teknik pertama yang dilakukan adalah wawancara ke pihak perpustakaan terkait fenomena sistem ARS <i>University</i> , lalu dilakukan kuesioner sebagai alat mendapatkan data yang akan diaudit. Kuesioner dinilai dengan pengukuran ordinar dengan skala <i>likert</i> dengan nilai 1-5 dan deskripsi sangat setuju hingga sangat tidak setuju.	ARS <i>University</i> memiliki nilai <i>maturity level</i> di tingkat 4.	Jurnal Sains dan Informatika, Volume 6, Nomor 2, 2020.
4	<i>COBIT 5.0: Capability Level of Information Technology Directorate General of Treasury</i> (Setya & Wella, 2018).	Melakukan evaluasi tingkat <i>capability level</i> pada domain EDM 01 dan EDM 02 untuk memastikan sistem berjalan dengan baik dan memberikan manfaat bagi <i>user</i> .	Teknik observasi dua level, dimana level pertama untuk observasi lingkungan pada departemen IT organisasi, level kedua observasi dokumen standar pada <i>COBIT 5.0</i> . Kemudian wawancara kepada kepala direktorat Sistem Informasi mengenai <i>settings</i> dan <i>maintenance</i> dan memberikan manfaat bagi <i>user</i> dengan sistem yang digunakan saat ini. Kemudian dilakukan kuesioner yang berisikan dua proses yang akan dievaluasi.	Sistem Informasi pada <i>Directorate Generate of the Treasury</i> memiliki hampir mencapai level 5, karena terdapat beberapa hal yang mengganggu proses lainnya dalam mencapai tujuan organisasi	International Journal of New Media Technology, Volume 1, Nomor 1, 2018
5	Evaluasi IT Governance Menggunakan <i>COBIT 5</i> (Studi Kasus: PT. XYZ) (Oktaviana et al., 2019).	Melakukan evaluasi tata Kelola teknologi informasi agar dapat mendapatkan nilai <i>capability level</i> di PT. XYZ	Teknik pengumpulan data dimulai dengan wawancara pada beberapa stakeholder, kemudian observasi pada sistem <i>Citrix Access Platform System</i> , kemudian melakukan	Hasil evaluasi pada domain EDM02, APO04, APO09, DSS01, MEA 01 mendapatkan hasil pada level 3.	Jurnal Pro Bisnis, Volume 12, Nomor 1, 2019.

No.	Judul Penelitian dan Peneliti	Tujuan Penelitian	Teknik Pengumpulan Data	Hasil Penelitian	Publikasi
6	Audit Sistem Informasi Akademik Menggunakan COBIT 5 di Universitas Jenderal Achmad Yani (Ekowansyah et al., 2017)	Tujuan penelitian yang dilakukan adalah mengukur dan mengetahui tingkat kematangan teknologi informasi akademik yang diterapkan Unjani berdasarkan data yang diperoleh dari sampel lingkungan kampus Unjani	<p>kuesioner pada empat responden terpilih untuk menghitung nilai <i>capability level</i>.</p> <p>Teknik pengumpulan data dilakukan dengan beberapa tahapan, yaitu: Wawancara dan Kuesioner. Wawancara dilakukan pada kepala pusisfo untuk melihat fenomena pada organisasi yang dirasa mengganggu kegiatan organisasi. Kuesioner dilakukan sebagai sumber data utama dengan mengikuti panduan kuesioner COBIT 5.</p>	<p>Hasil evaluasi pada 31 responden dengan berfokus pada domain EDM, BAI, dan APO memiliki hasil akhir yaitu Sistem Informasi Akademik Unjani memiliki tingkat keseluruhan pada level 3 atau <i>Established Process</i>, namun perlu perbaikan pada domain EDM karena memiliki nilai dibawah rata-rata.</p>	Prosiding Seminar Nasional Komputer dan Informatika (SENASKI)
7	Audit Sistem Informasi Menggunakan COBIT 5 Domain DSS Pada PT. Erajaya Swasembada Tbk (Wella, 2016).	Menciptakan IT Governance yang baik di perusahaan, untuk mengetahui bahwa implementasi TI sudah dijalankan dengan benar dan di-deliver secara optimal berdasarkan IT Strategic yang telah dirancang sebelumnya.	<p>Pada penelitian ini penulis menggunakan teknik kuesioner sebagai teknik utama pengumpulan data primer, dengan populasi sebanyak 30 orang karyawan perusahaan, serta sampel sebanyak 14 orang dari setiap divisi perusahaan. Selain menggunakan kuesioner, penulis juga menggunakan teknik observasi pada dokumen pengoperasian computer, lalu Analisa prosedur CAATs yang dijalankan pada data perusahaan.</p>	<p>PT. Erahaya Swasembada berada tepat diantara level 3 atau <i>Established Process</i> dan level 4. Sehingga sudah mengimplementasikan pelayanan dan dukungan terhadap Tata Kelola TI dengan baik. Namun diperlukan adanya kontrol secara berkelanjutan terhadap proses TI serta perlu adanya <i>self-assessment</i> yang teratur.</p>	ULTIMA Information System, Volume 7, Nomor 1, 2016.
8	Audit Sistem Informasi Universitas Pendidikan Ganesha Dengan Framework	Penelitian ini dilakukan untuk mengukur kinerja dan harapan perusahaan	<p>Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kombinasi observasi,</p>	<p>Undiksha memiliki nilai kapabilitas 2,7 dengan gap sebesar 1,3 pada level 3 atau, dengan level yang ditargetkan adalah</p>	Jurnal Sains dan Teknologi, Volume 9, Nomor 2, Tahun 2020

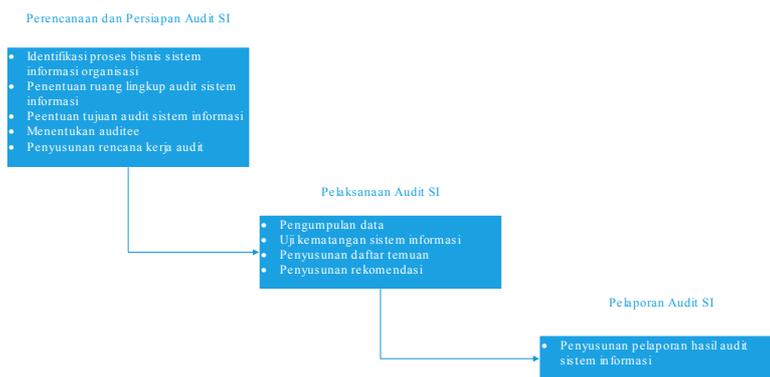
No.	Judul Penelitian dan Peneliti	Tujuan Penelitian	Teknik Pengumpulan Data	Hasil Penelitian	Publikasi
	COBIT 5 (Pratama, 2020).	dalam pelayanan sistem informasi yang ada saat ini di Undiksha.	wawancara, dan kuesioner.	level 4. Perlu dilakukan pelayanan dan perawatan sistem, pengelolaan fasilitas pada pelaksanaan dan operasional sistem informasi.	
9	Audit Sistem Informasi Akademik Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 5 Pada Domain EDM di Universitas XYZ (Agung & Andry, 2018).	Mengukur tingkat kapabilitas sistem informasi akademik terhadap ketercapaian visi dan misi universitas.	Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah observasi, wawancara, dan kuesioner.	Menunjukkan bahwa tingkat kematangan sistem informasi akademik universitas XYZ berada pada level 2 atau partially level.	Journal of Business and Audit Information Systems, Volume 1, Nomor 1, 2018.
10	Analisis Audit Sistem Informasi Berbasis COBIT 5 Pada Subdomain APO 11 <i>Manage Quality</i> (Kuntadihardja & Tanaamah, 2019).	Mengetahui level kapabilitas APO11, serta untuk evaluasi terhadap penerapan manajemen kualitas yang ada di divisi perusahaan.	Teknik pengumpulan data dilakukan dengan kombinasi antara teknik observasi dan wawancara. Observasi dilakukan dengan mengamati objek penelitian dan mendapatkan data dalam bentuk informasi yang dibutuhkan penelitian, kemudian wawancara dilakukan kepada narasumber terkait tata Kelola TI dan kondisi manajemen kualitas pada divisi perusahaan.	Hasil audit didapatkan nilai <i>capability level 2</i> dengan target <i>capability level</i> berada di level 3, Rekomendasi untuk mencapai target level 3 adalah dengan pembuatan SOP terpisah untuk mengukur proses bisnis yang ada terkait <i>Key Performance Indicators</i> (KPIs),	SITECH, Volume 2, Nomor 1, Juni 2019
11	Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 5 Pada PT. Bisma Tunas Jaya Sentral (Kurnia et al., 2019).	Memastikan terdapat pengelolaan TI yang optimal	Teknik pengumpulan data pada proses audit ini adalah wawancara, observasi dan kuesioner. Wawancara dan observasi dilakukan untuk mengetahui proses bisnis dan alur pengelolaan TI di perusahaan, sedangkan kuesioner	Hasil dari audit yang dilakukan ditemukan bahwa metode tata Kelola infrastruktur TI yang sudah berjalan belum terlaksana dengan cukup baik, karena dibuktikan dengan nilai gap yang cukup tinggi antara level pengelolaan saat	Jurnal Sistem Informasi dan Komputer Terapan Indonesia (JSIKTI), Volume 2, Nomor 2, 2019

No.	Judul Penelitian dan Peneliti	Tujuan Penelitian	Teknik Pengumpulan Data	Hasil Penelitian	Publikasi
			digunakan sebagai sumber pengumpulan data utama dalam perhitungan nilai kematangan pengelolaan TI.	ini dengan level yang diinginkan manajemen.	
12	Audit Sistem Informasi Pada Lampung Post Menggunakan <i>Framework COBIT 5</i> (Soni et al., 2019).	Memastikan pengelolaan keamanan informasi TI pada Lampung Post.	Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah Wawancara, Observasi, dan Kuesioner. Wawancara dan observasi untuk mengidentifikasi dan mengamati proses tata Kelola sistem informasi Lampung Post. Kuesioner akan berperan sebagai pengumpulan data primer yang akan menjadi sumber perhitungan <i>capability level</i> Lampung Post.	Hasil dari proses audit pada Lampung Post menunjukkan hasil bahwa nilai <i>current</i> berada pada skala tiga, sedangkan nilai yang diharapkan adalah di level lima, sehingga ada gap yang cukup tinggi.	Jurnal Informatika, Volume 19, Nomor 2, 2019
13	<i>Analysis-Based Information Systems Audit COBIT 5 In the Domain Deliver Service and Support (Case Study: SIM-BL in unit CDC PT. Telkom Centre. Tbk)</i> (Al-rasyid, 2015).	Untuk mengevaluasi, menilai kapabilitas, serta Menyusun rekomendasi terhadap tata Kelola TI yang telah diterapkan informasi.	Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah wawancara, observasi, dan kuesioner. Wawancara dan observasi dilakukan untuk mengetahui sasaran strategis perusahaan dan pemetaan enterprise, kemudian dilakukan penyebaran kuesioner dalam rangka penentuan nilai <i>capability level, gap level, dan gap analysis</i> .	Hasil dari penelitian yang dilakukan, didapatkan hasil <i>capability level</i> 3 pada DSS04, dan DSS01, DSS02, DSS03, DSS05, DSS06, adalah level 5. Sehingga direkomendasikan meningkatkan dan konsistensi dalam mengontrol serta evaluasi blueprint setiap 5 tahun dan control per 3 bulan setiap tahunnya.	e-Proceeding of Engineering: Volume 2, Nomor 2, 2015
14	Audit Sistem Informasi Akademik Menggunakan <i>COBIT 5</i> Pada SMK SEHATI KARAWANG	Membuat perencanaan audit sistem informasi akademik yang menghasilkan dokumen terkait tingkat	Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah observasi, wawancara, dan perancangan kuesioner. Observasi dilakukan	Hasil audit pada domain DSS ditemukan bahwa masih berada pada <i>capability level</i> 1, sehingga perlu adanya kelengkapan	Conference on Innovation and Application of Science and Technology (CIASTECH 2020)

No.	Judul Penelitian dan Peneliti	Tujuan Penelitian	Teknik Pengumpulan Data	Hasil Penelitian	Publikasi
	(T. Rahayu et al., 2020)	kesiapan teknologi informasi yang diterapkan.	untuk mengamati alur proses sistem informasi akademik. Wawancara dilakukan dengan bertanya secara langsung ke pegawai TI sekolah, kemudian kuesioner untuk mengevaluasi sistem SIAKAD pada domain DSS.	dokumen dan setiap panduan pada sistem. Sehingga tata Kelola TI di SMK Sehati Karawang masih belum cukup baik.	
15	Audit Sistem Informasi Absensi Pada Kejaksaaan Negeri Kota Bandung Menggunakan <i>Framework COBIT 5</i> (Rabhani et al., 2020).	mengevaluasi tata kelola informasi yang berjalan di Kejaksaaan Negeri Kota Bandung	Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah observasi, wawancara, dan kuesioner. Observasi dilakukan dengan mengamati proses pengambilan data absensi karyawan Kejaksaaan Negeri Bandung. Wawancara dilakukan dengan mengajukan pertanyaan secara langsung kepada operator yang terkait dengan bagian atau departemen SI/TI. Kuesioner digunakan sebagai sumber data primer dengan menggunakan skala <i>likert</i> .	Berdasarkan hasil perhitungan kuesioner didapatkan hasil dari para responden untuk <i>capability level</i> 2,4 pada rentangan 1 hingga 4. Sehingga keseluruhan proses pengelolaan TI telah diketahui oleh instansi, namun Kejaksaaan masih perlu melakukan perbaikan pada proses di domain MEA.	Jurnal SISFOKOM (Sistem informasi dan computer) Volume 9, Nomor 2

C. Pembahasan Matriks Sintetis

Berdasarkan *best practice* audit sistem informasi (IT Governance Institute, 2004) dan ISO 27002 tahapan audit sistem informasi secara umum dibagi menjadi 3 tahapan: Perencanaan dan Persiapan, Pelaksanaan Audit, dan Pelaporan Hasil Audit.



Gambar 2. Tahapan pelaksanaan audit sistem informasi

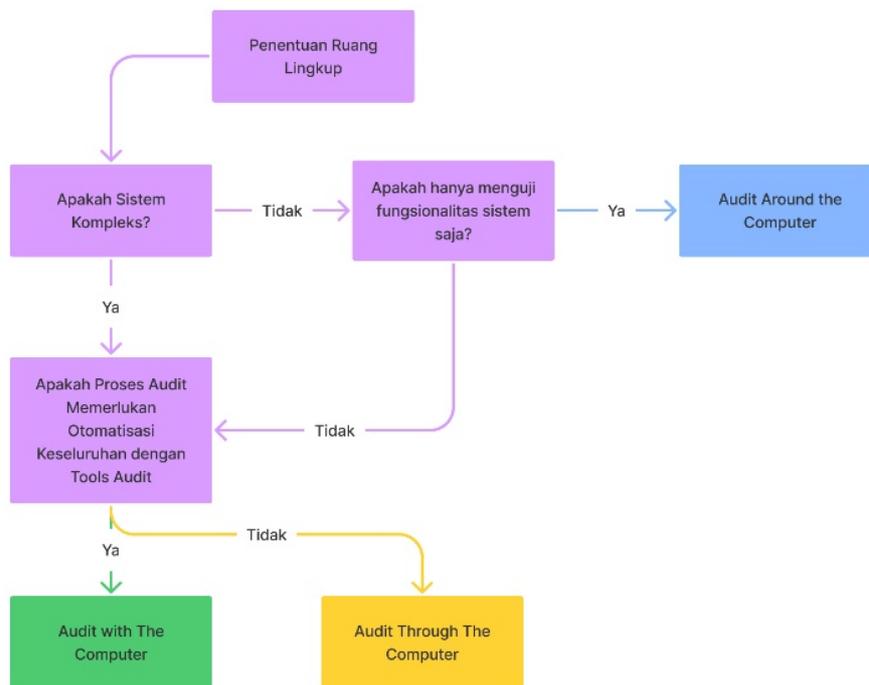
Pada tahapan perencanaan dan persiapan merupakan tahapan awal dilakukannya proses audit, hasil dari tahapan ini akan menghasilkan pengetahuan bagi auditor mengenai proses bisnis dan TI organisasi, ruang lingkup dan tujuan yang telah ditentukan, serta pendekatan audit yang akan dilakukan. Berdasarkan tabel matriks sintesis terdapat beberapa pendekatan yang dapat dilakukan dalam melakukan audit sistem informasi, yakni:

Tabel 2. Jenis pendekatan audit sistem informasi

Jenis Pendekatan	Deskripsi	Keunggulan	Kelemahan
<i>Audit Around the Computer</i>	Pendekatan ini dilakukan apabila dokumen sumber sudah ada dalam bentuk kertas sehingga secara visual dapat dilihat. Pada pendekatan ini dokumen-dokumen organisasi dapat dengan mudah ditemukan, pendekatan audit ini cukup dilakukan terhadap aspek input dan output sistem aplikasi saja.	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksanaan audit lebih cepat, mudah, dan sederhana • Auditor dengan pengetahuan teknologi computer pemula dapat melakukan audit ini. 	Jika terjadi perubahan di dalam lingkungan organisasi yang menyebabkan terjadinya perubahan sistem, maka auditor tidak dapat menilai apakah sistem berjalan dengan baik atau tidak.
<i>Audit Through Computer</i>	Pendekatan ini dilakukan dengan melakukan proses input yang cukup besar dan output yang cukup besar (cukup kompleks), sehingga audit dilakukan dengan menelaah validitas input dan output sistem secara komprehensif. Pada pendekatan ini auditor menggunakan bantuan tools untuk menguji logika sistem informasi, sehingga auditor memerlukan adanya penjelasan alur dari teknisi computer terkait spesifikasi dan alur sistem yang diaudit.	<ul style="list-style-type: none"> • Dapat mendapatkan informasi menyeluruh mengenai spesifikasi dan kemampuan dari sistem yang di audit 	Diakrenakan memerlukan audit spesifikasi yang menyeluruh, maka diperlukan waktu dan biaya yang cukup tinggi agar dapat menghasilkan hasil audit yang maksimal

Jenis Pendekatan	Deskripsi	Keunggulan	Kelemahan
<i>Audit with The Computer</i>	Pada pendekatan ini auditor memanfaatkan computer secara menyeluruh sebagai alat bantu audit, seperti general audit <i>software</i> (ACL, IDEA) ataupun <i>software</i> pendukung lain seperti (<i>Microsoft Excel, Google Sheets</i>). Penggunaan alat bantu ini bertujuan untuk mengotomatisasi prosedur pelaksanaan audit secara menyeluruh. Pendekatan audit ini dilakukan untuk melakukan evaluasi kehandalan data, <i>file</i> , ataupun <i>record</i> organisasi dengan jenis organisasi yang menerapkan IT cukup kompleks.	<ul style="list-style-type: none"> Proses audit yang tergolong cepat dan minim kesalahan perhitungan, dikarenakan sudah menggunakan otomatisasi prosedur dengan <i>software</i>. 	Memerlukan kemampuan computer yang cukup tinggi bagi auditor, terutama dalam memahami jenis-jenis sistem organisasi, serta pemahaman terhadap <i>tools</i> yang akan digunakan.

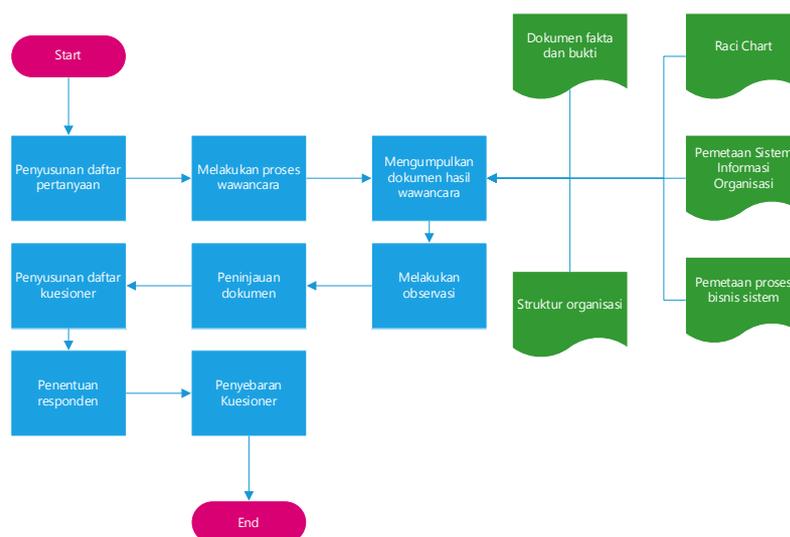
Flowchart penentuan pendekatan audit yang didasarkan pada ruang lingkup audit dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 3. Alur penentuan pendekatan audit sistem informasi

Pada tahapan pelaksanaan audit sistem informasi dilakukan untuk menguji kepatutan dan kesesuaian sistem informasi organisasi. Salah satu fase terpenting dalam tahapan ini adalah fase pengumpulan data atau evidence phase, menurut (Andry & Setiawan, 2019) dan (Arisanti, 2011), jika tingkat pemakaian IT tinggi maka disarankan menggunakan pendekatan *audit with computer* dengan bantuan *Computer Aided Auditing Technique* (CAAT). Teknik pengambilan data pada COBIT 5 sesuai prosedur yang ditetapkan adalah:

- a. Wawancara, pada teknik pengumpulan data wawancara diawali dengan pembuatan form pertanyaan yang akan diajukan saat proses pengumpulan data, sehingga saat audit dilakukan auditor sudah memiliki daftar pertanyaan yang akan diajukan kepada narasumber. Hasil dari proses wawancara akan menghasilkan dokumen fakta dan bukti, pemetaan proses bisnis organisasi, RACI Chart, ataupun struktur organisasi.
- b. Survei, pada teknik pengumpulan data survey, diawali dengan penyusunan daftar pertanyaan yang akan diajukan ke masing-masing responden, penentuan responden didapatkan dari hasil wawancara dan observasi auditor, hasil survey akan menjadi data primer dalam penentuan nilai *maturity level*.
- c. Peninjauan terhadap dokumen, dilakukan untuk mengumpulkan informasi terkait pemetaan keseluruhan sistem yang ada di organisasi, bertujuan untuk meninjau aktivitas penggunaan sistem informasi di organisasi.
- d. Observasi, merupakan teknik yang bertujuan untuk memeriksa dan memastikan dokumen data fakta dan bukti dari tahapan wawancara dikonfirmasi oleh narasumber. Pada tahapan observasi dapat dilakukan secara *compliance test* maupun *substantive test*.
 - *Compliance test* atau uji kepatutan merupakan uji kepatutan sistem informasi terhadap prosedur yang dijadikan acuan dalam pelaksanaan audit.
 - *Substantive test* merupakan uji terhadap aplikasi dan infrastruktur yang mendukung pelaksanaan sistem informasi organisasi, sehingga menekankan pada pengujian integritas proses yang berlangsung.
- e. *Informasi Brainstorming Group Session*, merupakan teknik untuk menentukan penugasan, deskripsi tugas dari masing-masing auditor jika audit dilakukan secara bertim.



Gambar 4. Alur proses pengumpulan data framework COBIT

Penentuan teknik pengambilan data yang akan digunakan auditor dapat mengacu pada hasil dari fase pertama yakni penentuan ruang lingkup audit sistem informasi, semakin tinggi ruang lingkup sistem informasi organisasi maka diperlukan variasi teknik pengambilan data yang cukup agar hasil analisis audit sistem informasi dapat mendapatkan hasil yang maksimal dan relevan dengan kondisi organisasi.

4. SIMPULAN DAN SARAN

Pengumpulan data merupakan aspek fundamental dalam pelaksanaan audit sistem informasi, kualitas data yang didapatkan akan mempengaruhi tingkat akurasi audit sistem informasi yang dilaksanakan. Kesalahan dalam penggunaan metode pengumpulan data akan dapat hasil audit yang kurang relevan dan kurang akurat dengan kondisi organisasi yang diaudit. Tahapan audit sistem informasi secara umum dibagi menjadi 3 tahapan: Perencanaan dan Persiapan, Pelaksanaan Audit, dan Pelaporan Hasil Audit. Sebelum memulai pelaksanaan audit di bagian pengumpulan data, ada baiknya auditor menentukan pendekatan audit yang akan dilakukan, pendekatan audit dibagi menjadi tiga, yakni: Audit Through

Computer, Audit Around the Computer, Audit with The Computer. Teknik pengumpulan data pada audit sistem informasi dengan framework cobit diantaranya: wawancara, observasi, studi dokumen, survey, dan. Penentuan teknik pengambilan data dapat mengacu pada tahapan pertama audit yakni penentuan ruang lingkup audit, hal ini sangat penting mengingat pengumpulan data akan mempengaruhi seluruh tahap lanjutan dari audit sistem informasi, termasuk mempengaruhi hasil audit.

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyadari sangat sulit menyelesaikan penelitian ini tanpa bantuan dan bimbingan serta kesabaran dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada: Bapak I Made Ardwi Pradnyana, S.T., M.T. dan bapak I Gusti Lanang Agung Raditra Putra, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing penulis menyelesaikan penelitian ini dengan sabar dan memberikan banyak masukan positif.

Daftar Pustaka

- Agung, H., & Andry, J. F. (2018). Audit Sistem Informasi Akademik Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 5 pada Domain EDM pada Universitas XYZ. *JBASE - Journal of Business and Audit Information Systems*, 1(1), 40–51. <https://doi.org/10.30813/v1i1.1143>
- Al-rasyid, A. (2015). Analisis Audit Sistem Informasi Berbasis COBIT 5 Pada Domain Deliver , Service , and Support (DSS) (Studi Kasus : SIM-BL di Unit CDC PT Telkom Pusat . Tbk). *E-Proceeding of Engineering*, 2(2), 6110–6123. <https://openlibrary.telkomuniversity.ac.id/pustaka/files/101873/bab1/analisis-audit-sistem-informasi-berbasis-cobit-5-pada-domain-deliver-service-and-support-dss-studi-kasus-sim-bl-di-unit-cdc-pt-telkom-pusat-tbk-.pdf>
- Amalia, M. N., Akbar, F., Risdiani, I., Islaha, A., & Srilena, N. (2020). Audit Sistem Informasi pada Perpustakaan ARS University Menggunakan Framework COBIT 5. *Jurnal Sains Dan Informatika*, 6(2), 139–147. <https://doi.org/10.34128/jsi.v6i2.226>
- Andry, J. F., & Hartono, H. (2017). Performance Measurement of IT Based on COBIT Assessment : A Case Study. *Jurnal Sistem Informasi Indonesia (JSII)*, 2(2017), 1–13. <http://publications.aisindo.org/index.php/JSII/article/view/66>
- 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>
- Arens, A. A., Elder, R. J., & Beasley, M. S. (2017). *Auditing and Assurance Services An Integrated Approach*.
- Arisanti, D. (2011). *AUDIT SISTEM INFORMASI DITINJAU DARI PERSPEKTIF KEUANGAN MENGGUNAKAN STANDAR COBIT 4.1 PADA DIREKTORAT KEUANGAN PELABUHAN INDONESIA III* (Vol. 1).
- Bayastura, S. F., Krisdina, S., & Widodo, A. P. (2021). Analisis Dan Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework Cobit 2019 Pada Pt . Xyz Analysis and Design of Information Technology Governance Using the Cobit 2019 At Pt . Xyz. 4(1), 68–75. <https://doi.org/10.33387/jiko>
- Ekowansyah, E., H, C. Y., Puspita, & Sabrina, N. (2017). Audit Sistem Informasi Akademik Menggunakan COBIT 5 di Universitas Jenderal Achmad Yani. *Prosiding Seminar Nasional Komputer Dan Informatika (Senaski) 2017 (ISBN: 978 - 602 - 60250 - 1 -2), 2017, 201–206*. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0197468>
- Ishaq, A., Mukhtar, M., Wahyudi, M., & Indriani, K. (2017). Information technology governance using cobit 4.0 domain delivery support and monitoring evaluation. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 95(20), 5304–5315.
- IT Governance Institute. (2004). COBIT Student Book. In *Governance An International Journal Of Policy And Administration*.
- Kuntadihardja, C. H., & Tanaamah, A. R. (2019). Analisis Audit Sistem Informasi Berbasis COBIT 5 Pada Subdomain APO11 Manage Quality. *Jurnal SITECH : Sistem Informasi Dan Teknologi*, 2(1), 109–120. <https://doi.org/10.24176/sitech.v2i1.3492>
- Kurnia, H. M., Shofa, R. N., & Rianto, R. (2019). Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 5 Berdasarkan Domain APO12. *Jurnal SITECH : Sistem Informasi Dan Teknologi*, 1(2), 99–106. <https://doi.org/10.24176/sitech.v1i2.2723>
- Mirzaqon, A. T., & Purwoko, B. (2017). Studi Kepustakaan Mengenai Landasan Teori Dan Praktik Konseling Expressive Writing Library. *Jurnal BK UNESA*, 4(1), 1–8.
- Nainggolan, J. (2021). Analisis Perbandingan Framework COBIT 5 . 0 Dengan ITIL Dalam Mengaudit Sistem Informasi. 5, 76–85.
- Oktaviana, L. D., Pribadi, P., & Sabrinawati, M. (2019). Evaluasi IT Governance Menggunakan Framework COBIT 5 (Studi Kasus : PT . XYZ). *Jurnal Pro Bisnis*, 12(1), 56–68.

- Pratama, P. A. (2020). AUDIT SISTEM INFORMASI UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA dengan FRAMEWORK COBIT 5. *JST (Jurnal Sains Dan Teknologi)*, 9(2). <https://doi.org/10.23887/jst-undiksha.v9i2.25948>
- Rabhani, A. P., Maharani, A., Putrie, A. A., Anggraeni, D., Azisabil, H. F., Cantika, I., Cahyani, I., Destianti, L. L., Mahmud, P. T., & Firmansyah, R. (2020). Audit Sistem Informasi Absensi Pada Kejaksaa Negeri Kota Bandung Menggunakan Framework Cobit 5. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 9(2), 275–280. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v9i2.890>
- Rahayu, S. R. (2018). *Studi Literatur: Peranan Bahasa Inggris Untuk Tujuan Bisnis Dan Pemasaran*. 1(4), 149.
- Rahayu, T., Matondang, N., & Hananto, B. (2020). Audit Sistem Informasi Akademik Menggunakan Metode Cobit 5. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Pendidikan*, 13(1), 117–123. <https://doi.org/10.24036/tip.v13i1.305>
- Sari, M., & Asmendri. (2018). Penelitian Kepustakaan (Library Research) dalam Penelitian Pendidikan IPA. *Penelitian Kepustakaan (Library Research) Dalam Penelitian Pendidikan IPA*, 2(1), 15. <https://ejournal.uinib.ac.id/jurnal/index.php/naturalscience/article/view/1555/1159>
- Setya, D. U., & Wella, W. (2018). COBIT 5.0: Capability Level of Information Technology Directorate General of Treasury. *International Journal of New Media Technology*, 5(1), 18–24. <https://doi.org/10.31937/ijnmt.v5i1.614>
- Soni, S., Wijaya, H., & Aziz, R. Z. A. (2019). Audit Sistem Informasi Menggunakan Metode Framework Cobit 5. *Jurnal Informatika*, 19(2), 116–126.
- Sukmajaya, I. B., & Johaness Fernandes Andry. (2017). Audit Sistem Informasi Pada Aplikasi Accurate Menggunakan Model Cobit Framework 4.1 (Studi Kasus: PT. Setia Jaya Teknologi). *Seminar Nasional Teknoka*, 2(2502–8782), 42–51.
- Supriyadi, S. (2017). Community of Practitioners: Solusi Alternatif Berbagi Pengetahuan antar Pustakawan. *Lentera Pustaka: Jurnal Kajian Ilmu Perpustakaan, Informasi Dan Kearsipan*, 2(2), 83. <https://doi.org/10.14710/lenpust.v2i2.13476>
- Ulhaq, Z. S., & Rahmayanti, M. (2020). Panduan Penulisan Skripsi Literatur Review. In *Universitas Islam negeri Maulana Malik Ibrahim Malang* (Vol. 1, Issue 1).
- Wella. (2016). Audit Sistem Informasi Menggunakan Cobit 5 . 0 Domain DSS pada. *ULTIMS InfoSys*, VII(1), 38–44.
- Yaniar, S. R., Nur, A. F., & Wahyudi, R. (2020). IS Governance Evaluation Using COBIT 5 Framework on the Central Statistics Agency of Banyumas District. *Journal of Computer Science and Engineering (JCSE)*, 1(1), 1–9. <https://doi.org/10.36596/jcse.v1i1.9>