

ANALISIS AUDIT SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SEKOLAH SMAN₂ TEMBILAHAN MENGGUNAKAN COBIT FRAMEWORK**Habib Al Huda¹, M.Syahrudin²**^{1,2,3}Sistem Informasi, Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Islam Indragiri,
Email: habibalhuda0507@gmail.com¹, msyahrudin128@gmail.com²**ABSTRAK**

Tata kelola teknologi informasi sangat penting untuk memastikan bahwa pelayanan sistem informasi perpustakaan di SMAN₂ Tembilihan beroperasi dengan sangat baik dan memberikan dukungan serta pelayanan yang optimal kepada penggunaanya secara berkelanjutan. Audit sistem informasi yang dilakukan bertujuan untuk mengevaluasi tingkat dukungan dan layanan IT, terutama dalam konteks sistem informasi perpustakaan. Cobit di gunakan sebagai alat bantu dalam Audit, khususnya dalam domain deliver dan support yang fokus tingkat layanan, keamanan sistem, dan menejemen masalah.

Hasil Audit menunjukkan bahwa rata-rata skor kematangan (Maturity score) sistem informasi perpustakaan di SMAN₂ Tembilihan adalah 3.24. Skor ini di pecahkan menjadi DS 01:2.7, DS 02:2.8, DS 03:3.6, DS 04:3.69, DS 05:3.76, dan DS 06:3.89. Analisis gap rata-rata adalah 0.76 dari nilai ideal 4, dengan detail DS 01:1.30, DS 02:1.20, DS 03:1.40, DS 04:0.31, DS 05:0.24, dan DS 06:0.11. Secara keseluruhan, Hasil ini menunjukkan bahwa skor yang di capai masih berada di level 3 atau di sebut sebagai level defined.

Proses ini menunjukkan bahwa SMAN₂ Tembilihan sedang dalam tahap pengembangan yang memenuhi standar, dengan dokumentasi yang baik terkait pengembangan produk baru, aturan yang jelas, tanggung jawab yang terdefinisi, integrasi produk yang efektif, menejemen biaya, dan kemajuan dalam proses yang dapat di pertanggung jawabkan.

Kata Kunci: Audit, Sistem Informasi, Perpustakaan, Cobit

ABSTRACT

Information technology governance is very important to ensure that the library information system services at SMAN₂ Tembilihan operate very well and provide optimal support and service to its users on an ongoing basis. The information system audit carried out aims to evaluate the level of IT support and services, especially in the context of library information systems. Cobit is used as a tool in audits, especially in the delivery and support domains which focus on service levels, system security and problem management.

Audit results show that the average maturity score for the library information system at SMAN₂ Tembilihan is 3.24. This score is broken down into DS 01:2.7, DS 02:2.8, DS 03:3.6, DS 04:3.69, DS 05:3.76, and DS 06:3.89. The average gap analysis is 0.76 from the ideal value of 4, with details of DS 01:1.30, DS 02:1.20, DS 03:1.40, DS 04:0.31, DS 05:0.24, and DS 06:0.11. Overall, these results show that the score achieved is still at level 3 or what is called a defined level.

This process shows that SMAN₂ Tembilihan is in a development stage that meets standards, with good documentation regarding new product development, clear rules, defined responsibilities, effective product integration, cost management, and progress in processes that can be accounted for.

Keywords: Audit, Information System, Library, Cobit

1 PENDAHULUAN

Pentingnya sistem informasi dalam konteks pendidikan tidak dapat dipungkiri lagi, terutama dalam mendukung operasional sehari-hari seperti administrasi, manajemen, dan pengelolaan perpustakaan di sekolah. SMA Negeri 2 Tembilahan (SMAN 2 Tembilahan) sebagai lembaga pendidikan yang berfokus pada pengembangan ilmu pengetahuan dan literasi, tidak terkecuali dalam memanfaatkan teknologi informasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas layanan mereka. Audit sistem informasi perpustakaan yang dilakukan menggunakan framework COBIT 4 menjadi penting untuk mengevaluasi sejauh mana sistem informasi di SMAN 2 Tembilahan telah mematuhi standar dan memberikan nilai tambah yang signifikan.

COBIT 4 (Control Objectives for Information and Related Technology) adalah sebuah framework yang secara khusus dirancang untuk membantu organisasi dalam mengelola dan mengaudit teknologi informasi mereka. Framework ini menawarkan pendekatan yang terstruktur dan terukur terhadap manajemen teknologi informasi, dengan fokus pada kontrol, proses, dan praktik terbaik yang dapat diterapkan untuk mencapai tujuan bisnis.

Melalui audit sistem informasi perpustakaan menggunakan COBIT 4, SMAN 2 Tembilahan bertujuan untuk menilai tingkat kematangan (*maturity*) dan efektivitas pengelolaan sistem informasi mereka, serta mengidentifikasi area-area perbaikan yang dapat meningkatkan pelayanan kepada pengguna perpustakaan. Hasil audit ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang berharga bagi sekolah dalam mengoptimalkan penggunaan teknologi informasi untuk mendukung pembelajaran dan pengajaran, serta meningkatkan pengalaman pengguna dalam mengakses sumber informasi yang tersedia.

Studi ini merangkum proses audit sistem informasi perpustakaan di SMAN 2 Tembilahan, fokus pada penggunaan COBIT 4 sebagai alat evaluasi utama, serta analisis hasil audit untuk memberikan rekomendasi yang dapat meningkatkan kualitas layanan dan keamanan sistem informasi perpustakaan di lingkungan pendidikan.

2 Tinjauan Pustaka

Penelitian terdahulu telah kami rangkum untuk membandingkan dengan penelitian kami, Berikut kami lampirkan 5 penelitian terdahulu yang telah kami rangkum:

Menurut penelitian yang dilakukan Riandy, Wijonarko, Rinaldi, dan Fahlevi, 2020. Pada COBIT merupakan alat bantu dalam melakukan Audit yang salah satunya Audit Domain Deliver and Support. Domain ini mempunyai fokus pada tingkat layanan, keamanan sistem dan pengelolaan permasalahan. Dari hasil Audit Sistem Informasi perpustakaan yang dilakukan di MTSN 1 Tangerang rata-rata Maturity score sebesar 3.24 yang didapat dari DS 01 sebesar 2.7, DS 02 sebesar 2.8, DS 03 sebesar 3.6, DS 04 sebesar 3.69, DS 05 sebesar 3.76, DS 06 sebesar 3.89. Rata-rata GAP analisis sebesar 0,76 dari nilai yang diinginkan sebesar 4 dengan rincian DS01 sebesar 1.30, DS02 sebesar 1.20, DS03 sebesar 1.40, DS04 sebesar 0.31, DS05 sebesar 0.24 dan DS06 sebesar 0.11. [1].

Menurut penelitian Vatesia, Utama, Febrianti, 2021. Tingkat kematangan (*maturity level*) pada implementasi sistem informasi repository khusus pada Domain DS, yaitu berada pada level 4 yang berarti sudah terukur dan terintegrasi antar proses yang berlangsung. Dan analisa GAP antara kondisi yang diharapkan dengan kondisi saat ini rata-rata sebesar 0,6. [2].

Menurut penelitian yang dilakukan Efendi, Mintoro, Septiana, 2019. Saat ini proses pada setiap Domain process telah teridentifikasi dan terstandarisasi dengan baik sehingga sistem pelayanan perpustakaan stabil untuk diimplementasikan, sedangkan level yang diharapkan berada pada level 4 sehingga terjadi Gap sebesar 1,5. Untuk dapat mengatasi Gap yang ada maka dibuatlah sebuah rekomendasi yaitu agar memaksimalkan keselarasan Standart Operasional Perusahaan (SOP) perpustakaan dengan kebijakan yang berlaku [3].

Menurut penelitian Hariyono, Rito Cipta Sigitta 2018. Tata kelola system informasi pada Website di Universitas Peradaban dalam Capability Maturity Model sudah mencapai level 4 (*Managed*), seperti adanya SOP untuk pemantauan proses Akademik, melakukan backup, recovery dan penghapusan data secara periodik, fasilitas keamanan lingkungan secara fisik, pemantauan

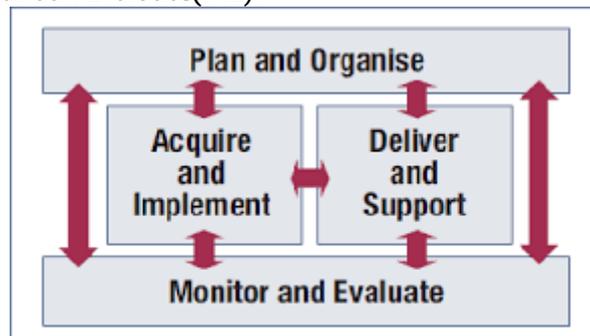
kinerja teknologi informasi, hak akses diberikan ke setiap pengguna aplikasi, sistem informasi pada Website Universitas Peradaban telah mengikut sertakan peraturan dari eksternal khususnya dari pemerintah dan mencapai level 3 (*Defined*), seperti fasilitas login untuk bisa mengakses aplikasi, pemasangan firewall dan antivirus, identifikasi dan alokasi biaya-biaya TI dalam anggaran tahunan, pelatihan pemakaian aplikasi dan penanganan permasalahan dalam sistem informasi keuangan disepakati melalui peraturan yang sudah ada [4].

Menurut penelitian yang dilakukan Andry, Johanes Fernandes. Meningkatnya kuantitas pelaksanaan training tentu saja harus diseimbangkan dengan tingginya kualitas sumber daya manusia yang ada. Untuk melihat semuanya itu maka perlu dilakukanlah suatu kontrol dan audit terhadap sistem tersebut, agar dapat dilihat keefektifan sistem tersebut dan untuk meminimalkan resiko atau pengeluaran serta memaksimalkan keuntungan yang diperoleh oleh perusahaan dengan berbagai metode kontrol. Teknik kontrol dapat diterapkan dan diselaraskan dengan tujuan TI serta tujuan perusahaan diperlukan suatu pengukuran tingkat keselarasan antara tujuan perusahaan dengan tujuan TI menggunakan COBIT 4.1. [5].

3 METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan menggunakan framework Cobit sebagai alat bantu dalam mengumpulkan fakta dan data dengan tujuan tertentu untuk digunakan dalam penelitiannya.

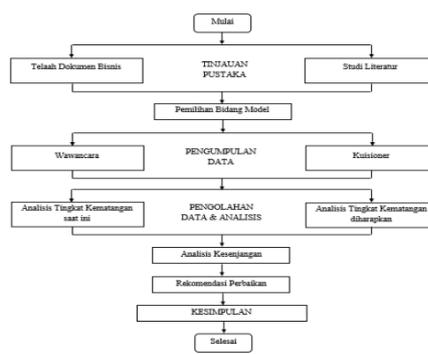
Dalam melakukan Audit sistem informasi perpustakaan SMAN2 Tembilahan, penulis menggunakan Cobit FrameWork 4. Terdapat 4 domain dalam pengelompokan aktivitas teknologi informasi di kerangka Cobit yaitu Plan and Organizer(PO), Acquire and Implement (AI), Deliver and Support (DS), Serta Monitor dan Evaluate(ME).



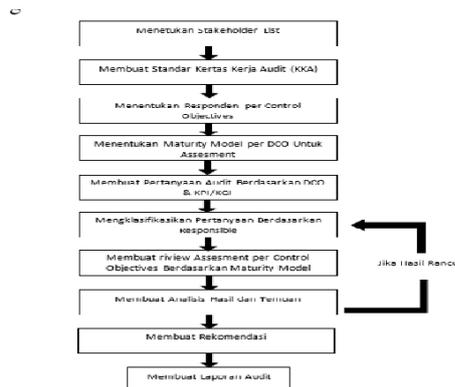
Gambar 1 Kerangka Domain Cobit

Dari ke 13 Sub Domain yang ada pada COBIT, penelitian ini difokuskan pada kerangka kerja COBIT ini dibidang Domain Deliver and Support (DS) yang terkait dengan tingkat layanan yaitu subDomain DS1, DS2, DS3, DS4, DS5 dan DS6. Secara keseluruhan 13 sub Domain.

Tahapan penelitian dalam melakukan penerapan framework COBIT dapat dilihat pada Gambar 2, dimulai dari menelaah Dokumen, studi literatur, pemilihan bidang model, wawancara, mengolah data sampai dengan tahap akhir yaitu tingkat kematangan Maturity level dan memberikan hasil dari analisis audit yang sudah dilakukan.



Tahapan awal pelaksanaan audit dilakukan dengan cara wawancara kepada staff atau stakeholder yang bertanggung jawab terhadap tatakelola dan penerapan pada Sistem Informasi Perpustakaan. Dalam Proses audit digambarkan dalam Gambar 3



Pengumpulan dan penilaian data dilakukan mengacu pada standar management guidelines pada COBIT. Pada penelitian ini dilakukan penilaian Maturity Level pada Domain Deliver and Support yang dilakukan pada bagian pengembang sistem Perpustakaan SMAN2 Tembilahan.

4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengumpulan dan penilaian data dilakukan mengacu pada standar management guidelines pada COBIT. Pada penelitian ini dilakukan penilaian Maturity Level pada Domain Deliver and Support yang dilakukan pada bagian pengembang sistem Perpustakaan SMAN2 Tembilahan. Berdasarkan dokumen hasil wawancara responden, didapatkan jawaban dan pernyataan yang jika dianalisa akan menggambarkan tingkat kematangan (Maturity) dari proses TI. Pertanyaan-pertanyaan yang diberikan tersebut didasarkan pada pernyataan-pernyataan dalam DCO(Detail Control Objective) dan Maturity model yang kemudian diklasifikasikan berdasarkan responsible target responden. Hasil dokumen wawancara tersebut kemudian dianalisis menggunakan maturity model COBIT oleh auditor agar didapat Maturity level. Data fakta hasil Maturity level analisa audit sistem informasi perpustakaan pada SMAN2 Tembilahan dapat dilihat pada Tabel 1

Sub	Keterangan	Nilai
DSS01.01	Melakukan prosedur operasional	2.75
DSS01.02	Kelola layanan TI outsourcing	2.70
DSS01.03	Memantau infrastuktur TI	2.90
DSS01.04	Mengelola lingkungan	2.55

DSS01.05	Mengelola fasilitas	2.60
<i>Maturity nilai DSo1</i>		2.7

Tabel 1 Hasil Maturity Level1

Dari perhitungan score pada Tabel III menunjukkan bahwa untuk DSo1 mempunyai maturity score sebesar 2.7.

Sub	Keterangan	Nilai
DSS02.01	Tetapkan skemsa klasifikasi permintaan insiden dan layanan	2.90
DSS02.02	Rekam, klasifikasikan, dan prioritaskan permintaan insiden.	2.70
DSS02.03	Verifikasi, setuju, dan penuhi permintaan layanan	2.70
DSS02.04	Selidiki, diagnosa, dan alokasikan insiden	2.80
DSS02.05	Atasi dan Pulihkan dari insiden	2.80
DSS02.06	Tutup permintaan dan insiden layanan	2.85
DSS02.07	Lacak status dan hasilkan laporan	2.90
<i>Maturity nilai DSo2</i>		2.8

Tabel 2 Hasil Maturity Level2

Dari perhitungan score pada Tabel IV menunjukkan bahwa untuk DSo2 mempunyai maturity score sebesar 2.8.

Dari perhitungan score pada Tabel V menunjukkan bahwa untuk DSo3 mempunyai maturity score sebesar 3.6.

Sub	Keterangan	Nilai
DSS03.01	Mengidentifikasi dan mengklasifikasikan masalah	3.6
DSS03.02	Menyelidiki dan mendiagnosis masalah	3.7
DSS03.03	Meningkatkan kesalahan yang diketahui	3.5
DSS03.04	Menyelesaikan dan menutup masalah	3.6
DSS03.05	Melakukan manajemen masalah proaktif	3.6
<i>Maturity nilai DSo3</i>		3.6

Tabel 3 Hasil Maturity Level3

Dari perhitungan score pada Tabel VII menunjukkan bahwa untuk DS05 mempunyai maturity score sebesar 3.6

Sub	Keterangan	Nilai
DSS04.01	Tetapkan kebijakan, tujuan dan ruang lingkup kelangsungan bisnis	4.0

DSS04.02	Pertahankan strategi kontinuitas	3.5
DSS04.03	Kembangkan dan terapkan respons kontinuitas bisnis	3.7
DSS04.04	Latihan, uji dan tinjau BCP	3.6
DSS04.05	Tinjau, pertahankan, dan tingkatkan rencana kesinambungan	3.5
DSS04.06	Melakukan pelatihan rencana kesinambungan	3.8
DSS04.07	Melakukan pelatihan rencana kesinambungan	3.75
DSS04.08	Lakukan tinjauan pasca kembali	3.70
<i>Maturity nilai DS02</i>		3.69

Tabel 4 Hasil Maturity Level4

Dari perhitungan score pada Tabel VI menunjukkan bahwa untuk DS04 mempunyai maturity score sebesar 3.69.

Sub	Keterangan	Nilai
DSS05.01	Lindungi dari Malware	3.9
DSS05.02	Kelola keamanan jaringan dan konektivitas	4.0
DSS05.03	Kelola keamanan titik akhir	3.7
DSS05.04	Kelola identitas pengguna dan akses logis	3.7
DSS05.05	Kelola akses fisik ke asset TI	3.8
DSS05.06	Kelola dokumentasi sensitive dan perangkat keluaran	3.75
DSS05.07	Pantau infrastruktur untuk acara terkait keamanan	3.5
<i>Maturity nilai DS05</i>		3.76

Tabel 5 Hasil Maturity Levels

Dari perhitungan score pada Tabel VII menunjukkan bahwa untuk DS05 mempunyai maturity score sebesar 3.76.

Sub	Keterangan	Nilai
DSS06.01	Sejajarkan aktivitas control yang tertanam dalam proses bisnis dengan tujuan perusahaan	3.7
DSS06.02	Control pemrosesan informasi	3.9
DSS06.03	Kelola peran, tanggung jawab, hak akses, dan tingkat otoritas	4.0
DSS06.04	Kkelola kesalahan dan oengecualian	3.7

DSSo6.05	Pastikan keterlacakan peristiwa dan akuntabilitas informasi	3.95
DSSo6.06	Mengamankan asset informasi	4.1
<i>Maturity nilai DSo6</i>		3.89

Tabel 6 Hasil Maturity Level6

Dari perhitungan score pada Tabel VIII menunjukkan bahwa untuk DSo6 mempunyai maturity score sebesar 3.89.

Kode	Keterangan	Nilai	Nilai di inginkan	GAP
DS01	Mendefinisikan dan mengelola tingkat layanan	2.70	4	1.30
DSSo2	Mengelola layanan pihak ketiga	2.80	4	1.20
DSSo3	Mengelola kinerja dan kapasitas	2.60	4	1.40
DSSo4	Memastikan layanan yang berkelanjutan	3.69	4	0.31
DSSo5	Memastikan keamanan sistem	3.76	4	0.24
DSSo6	Mengidentifikasi dan mengalokasikan biaya	3.89	4	0.11
<i>Nilai Rata-rata Maturity</i>		3.24	4	0.76

Tabel 7 Hasil Maturity Score

Dari hasil perhitungan maturity score pada Tabel IX diatas secara keseluruhan nilai rata-rata yang diperoleh dari Audit Sistem Informasi Perpustakaan pada SMAN2 Tembilian mulai dari DS01, DS02, DS03, DS04, DS05, DS06 adalah sebesar 3.24, yang berarti jika dilihat dari skala tingkat kematangan COBIT masih berada di level 3 atau disebut juga dalam Defined Process level.

Pada level ini proses yang ada dalam pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan di SMAN2 Tembilian berada dalam level standar, baik dalam pengembangan suatu produk baru yang didokumentasikan, aturan-aturan yang ditetapkan, kejelasan dalam tanggung jawab, integrasi produk yang dihasilkan, management biaya dan kemajuan semua proses dalam pengawasan yang dapat dipertanggung jawabkan.

5 KESIMPULAN

Hasil audit yang dilakukan dengan menggunakan COBIT Framework dapat dijadikan barometer tingkat pelayanan dan kehandalan yang dilakukan oleh sebuah sistem perpustakaan untuk digunakan oleh user. Kelemahan yang ada dalam setiap Domain dapat dilihat dari maturity score sehingga dapat diperbaiki agar dapat terjaga baik dari sisi availability, integrity, serta security dari sebuah sistem informasi. Dari hasil pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata maturity score dalam Audit Sistem Informasi Perpustakaan pada SMAN2 Tembilian adalah sebesar 3.24 yang didapat dari DS 01 sebesar 2.7, DS 02 sebesar 2.8, DS 03 sebesar 3.6, DS 04 sebesar 3.69, DS 05 sebesar 3.76, DS 06 sebesar 3.89. Rata-rata GAP analisis sebesar 0,76 dari nilai yang diinginkan sebesar 4 dengan rincian DS01 sebesar 1.30, DS02 sebesar 1.20, DS03 sebesar 1.40, DS04 sebesar 0.31, DS05 sebesar 0.24 dan DS06 sebesar 0.11. dapat disimpulkan score yang dihasilkan masih berada pada level 3 atau disebut defined level. Yang berarti dalam level ini proses

yang ada dalam pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan di SMAN2 Tembilahan berada dalam level standar, baik dalam pengembangan suatu produk baru yang didokumentasikan, aturan-aturan yang ditetapkan, kejelasan dalam tanggung jawab, integrasi produk yang dihasilkan, management biaya dan kemajuan semua proses dalam pengawasan yang dapat dipertanggung jawabkan.

REFERENSI

- [1] A. Riyandi, A. Sudibyoy, B. Wijonarko, M. Rinaldi, And M. F. Fahleyi, “Analisa Audit Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Cobit Frame Work,” *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi (Justin)*, Vol. 8, No. 3, P. 296, Jul. 2020, Doi: 10.26418/Justin.V8i3.41167.
- [2] A. Vatesia, F. P. Utama, And T. E. Febrianti, “Analisa Sistem Informasi Repository Pada Upt Perpustakaan Universitas Bengkulu Dengan Cobit 5,” *Jsai : Journal Scientific And Applied Informatics*, Vol. 4, No. 1, Pp. 20–28, Jan. 2021, Doi: 10.36085.
- [3] D. M. Efendi, S. Mintoro, And I. Septiana, “Audit Sistem Informasi Pelayanan Perpustakaan Menggunakan Framework Cobit 5.0,” *Jurnal Informasi Dan Komputer*, Vol. 7, No. 2, Pp. 31–36, 2019.
- [4] R. Cipta Sigitta Hariyono, “Audit Sistem Informasi Menggunakan Framework Cobit 4.1 Pada Website Universitas Peradaban,” Vol. 7, 2018.
- [5] J. Fernandes Andry, “Audit Sistem Informasi Sumber Daya Manusia Pada Training Center Di Jakarta Menggunakan Framework Cobit 4.1.”