

AUDIT SISTEM INFORMASI MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 5 PADA PERPUSTAKAAN SMP NEGERI 9 BINJAI

**Femas Adinata¹, Gia Natasya Br Bangun², Putri Efrida Marbun³,
Tata Amalia⁴**

^{1,2,3,4} STMIK Kaputama Kota Binjai
^{1,2,3,4} Jl. Veteran No. 4A-9A Binjai, Sumatera Utara

Email : femasadinata8@gmail.com¹, gianatasya0@gmail.com², putriefrida4@gmail.com³,
amaliatata@gmail.com⁴

ABSTRAK – Sistem informasi perpustakaan menjadi salah satu implementasi teknologi informasi penting di bidang pendidikan. SMP Negeri 9 Binjai telah menggunakan sistem informasi perpustakaan sejak 2019 untuk meningkatkan efisiensi layanan, namun masih menghadapi berbagai kendala seperti ketidaksesuaian data, antarmuka yang tidak ramah pengguna, serta kurangnya kebijakan manajemen risiko. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja sistem informasi perpustakaan di SMP Negeri 9 Binjai menggunakan framework COBIT 5, khususnya pada domain Deliver, Service, and Support (DSS). Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Data dikumpulkan melalui studi pustaka, wawancara, observasi, dan kuesioner. Analisis dilakukan pada lima proses utama domain DSS: Mengelola Operasi (DSS-01), Mengelola Permintaan Layanan dan Insiden (DSS-02), Mengelola Masalah (DSS-03), Mengelola Keberlanjutan (DSS-04), dan Mengelola Layanan Keamanan (DSS-05). Hasil penelitian menunjukkan rata-rata tingkat kematangan sistem berada pada Level 3,46, dengan beberapa kesenjangan pada aspek pengelolaan operasi, keberlanjutan, dan keamanan layanan. Rekomendasi mencakup peningkatan pelatihan pengguna, penguatan manajemen risiko, penambahan fitur keamanan, dan perbaikan antarmuka sistem. Melalui rekomendasi berbasis framework COBIT 5, sistem informasi perpustakaan diharapkan dapat menjadi lebih andal, efisien, dan mendukung transformasi digital di dunia pendidikan.

Kata kunci : Audit Sistem Informasi, COBIT 5, Sistem Informasi Perpustakaan, Tingkat Kematangan, Domain DSS

ABSTRACT - The library information system is one of the important implementations of information technology in the field of education. SMP Negeri 9 Binjai has been using the library information system since 2019 to improve service efficiency, but still faces various obstacles such as data inconsistencies, unfriendly user interfaces, and lack of risk management policies. This study aims to evaluate the performance of the library information system at SMP Negeri 9 Binjai using the COBIT 5 framework, especially in the Deliver, Service, and Support (DSS) domain. This study uses a descriptive method with a quantitative approach. Data were collected through literature studies, interviews,

observations, and questionnaires. The analysis was carried out on five main processes of the DSS domain: Managing Operations (DSS-01), Managing Service Requests and Incidents (DSS-02), Managing Problems (DSS-03), Managing Sustainability (DSS-04), and Managing Security Services (DSS-05). The results showed that the average system maturity level was at Level 3.46, with several gaps in the aspects of managing operations, sustainability, and service security. Recommendations include improving user training, strengthening risk management, adding security features, and improving the system interface. Through recommendations based on the COBIT 5 framework, the library information system is expected to be more reliable, efficient, and support digital transformation in the world of education.

Keywords: Information System Audit, COBIT 5, Library Information System, Maturity Level, DSS Domain.

PENDAHULUAN

Transformasi digital telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai sektor, termasuk di bidang pendidikan. Salah satu implementasi teknologi informasi yang menjadi sorotan dalam dunia pendidikan adalah sistem informasi perpustakaan. Perpustakaan, sebagai pusat sumber belajar, memiliki peran penting dalam menunjang aktivitas pendidikan. Di era digital, perpustakaan tidak hanya menyediakan koleksi buku fisik tetapi juga harus mampu memberikan layanan berbasis teknologi untuk memenuhi kebutuhan pengguna yang semakin kompleks.

Peningkatan kebutuhan akan efisiensi dan kemudahan akses membuat banyak institusi pendidikan mengadopsi sistem informasi perpustakaan. Sistem ini memungkinkan pengguna untuk mengakses katalog buku, meminjam, mengembalikan, dan mencari informasi lainnya secara online. Berdasarkan data dari Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, lebih dari 70% sekolah di Indonesia mulai menggunakan sistem informasi perpustakaan berbasis digital pada tahun 2022.[1] Namun, implementasi ini tidak selalu berjalan mulus.

Berbagai tantangan muncul, mulai dari keamanan data, ketepatan pengelolaan sistem, hingga kepatuhan terhadap standar teknologi informasi.[2] Penelitian yang dilakukan oleh Asosiasi Perpustakaan Sekolah Indonesia (APSI) pada tahun 2021 menunjukkan bahwa 65% sistem informasi perpustakaan di sekolah mengalami masalah dalam hal manajemen risiko, integrasi data, dan pemeliharaan sistem. Hal ini menunjukkan pentingnya evaluasi terhadap sistem informasi yang ada untuk memastikan keberlanjutan layanan.

SMP Negeri 9 Binjai, sebagai salah satu sekolah yang berkomitmen meningkatkan layanan pendidikan, telah mengadopsi sistem informasi perpustakaan sejak tahun 2019. Sistem ini dirancang untuk mempermudah proses administrasi perpustakaan, seperti pencatatan peminjaman buku, pengelolaan koleksi, dan penyediaan informasi berbasis digital. Meskipun sistem ini memberikan manfaat signifikan, berbagai kendala masih ditemukan. Beberapa laporan menunjukkan adanya ketidaksesuaian antara data buku fisik dengan data di sistem. Berdasarkan survei internal, 40% siswa dan guru mengeluhkan kesulitan dalam

mengakses sistem informasi karena antarmuka yang tidak ramah pengguna, serta tidak adanya kebijakan manajemen risiko yang jelas membuat sistem rentan terhadap kehilangan data atau serangan siber.

Audit sistem informasi merupakan langkah strategis untuk mengevaluasi keandalan, efisiensi, dan keamanan sistem. Melalui audit, dapat diidentifikasi kelemahan sistem serta direkomendasikan perbaikan yang sesuai. Salah satu kerangka kerja yang umum digunakan untuk audit sistem informasi adalah COBIT 5. Framework ini

memberikan panduan komprehensif untuk mengelola dan mengawasi sistem informasi agar selaras dengan tujuan organisasi. COBIT 5 menitikberatkan pada tata kelola dan manajemen TI, mencakup aspek evaluasi, perencanaan, implementasi, pemantauan, dan perbaikan.

Hal tersebut didukung penelitian yang dilakukan oleh beberapa penelitian yang mengatakan bahwa penggunaan cobit 5 efektif untuk mengevaluasi system informasi perpustakaan.[3],[4],[5],[6].

Untuk itu, penelitian ini bertujuan mengevaluasi kinerja sistem informasi perpustakaan di SMP Negeri 9 Binjai menggunakan framework COBIT 5, khususnya pada domain Deliver, Service, and Support (DSS). Penelitian ini juga bertujuan untuk mengukur tingkat kematangan (maturity level) dari proses yang ada, menganalisis kesenjangan antara kondisi saat ini dengan kondisi ideal, serta memberikan rekomendasi strategis untuk memperbaiki kelemahan yang ditemukan. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat mendukung transformasi digital di bidang pendidikan dengan memperkuat tata kelola dan manajemen sistem informasi perpustakaan yang lebih andal, efisien, dan aman.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian deskriptif. Mengacu pada Sugiyono (2019) salah satu bentuk penelitian deskriptif adalah survei. Metode survei digunakan untuk mengumpulkan fakta-fakta terkait fenomena yang diamati serta mendapatkan informasi faktual mengenai aspek-aspek sosial, ekonomi, atau politik yang berkaitan dengan kelompok atau wilayah tertentu. Penelitian deskriptif ini dilakukan dengan

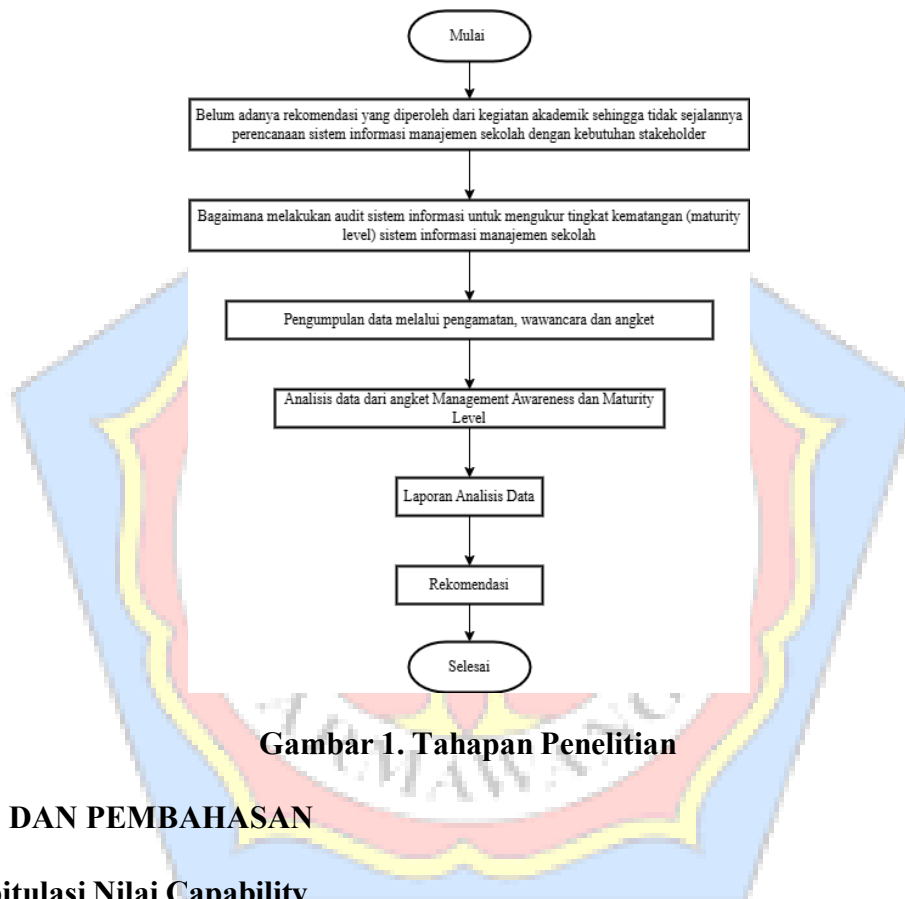
pendekatan kuantitatif, sehingga memungkinkan penilaian terhadap tingkat kematangan (maturity level).[7]

Subjek penelitian dalam studi ini adalah implementasi audit sistem informasi manajemen di SMP Negeri 9 Binjai menggunakan framework COBIT 5.0. Penelitian ini diharapkan

dapat menghasilkan rekomendasi serta rancangan model tata kelola baru yang sesuai dengan kebutuhan subjek penelitian, sehingga dapat mendukung peningkatan kualitas subjek tersebut secara keseluruhan. Penelitian ini dilaksanakan pada Sistem Informasi Manajemen Sekolah di SMP Negeri 9 Binjai, yang berlokasi di Jl. Gunung Bendahara Kota Binjai. Adapun waktu pelaksanaannya berlangsung dari September-November 2024. Data dalam penelitian ini diperoleh melalui beberapa metode, yaitu studi pustaka, wawancara dengan pihak terkait, observasi, dan penyebaran kuesioner[8]. Sebelum pelaksanaan audit, dilakukan penyusunan kuesioner yang terdiri dari tiga jenis, yaitu[9]:

1. Kuesioner I, yang berfokus pada kondisi sistem informasi manajemen (SIM) sekolah saat ini (existing).
2. Kuesioner II, yang menilai kepedulian dan kesadaran manajemen sekolah (Management Awareness).
3. Kuesioner III, yang bertujuan untuk mengukur tingkat kematangan (maturity level) sistem informasi perpustakaan sekolah, baik kondisi saat ini maupun tingkat kematangan yang diharapkan.

Setelah penyusunan, kuesioner tersebut didistribusikan kepada responden untuk pengumpulan data. Tahapan penelitian yang dilakukan ditunjukkan pada gambar bagan berikut:



Gambar 1. Tahapan Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rekapitulasi Nilai Capability

Berdasarkan analisis hasil kuesioner, diperoleh nilai-nilai untuk setiap aktivitas dalam domain Deliver, Service, and Support (DSS). Nilai-nilai tersebut kemudian dicatat ke dalam formulir kerja audit. Langkah selanjutnya adalah menghitung rata-rata nilai pada setiap proses untuk memahami kondisi masing-masing proses. Rekapitulasi nilai dari proses-proses dalam domain DSS ditampilkan pada Tabel 1 berikut:

Table 1. Hasil Rekapitulasi Nilai Domain

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

Interpretasi Hasil

Berdasarkan tabel yang Anda unggah, berikut adalah analisis gap dan rekomendasi untuk masing-masing proses dalam domain Deliver, Service, and Support (DSS):

a. DSS-01 Mengelola Operasi

- 1) Level saat ini: 3 (Established Process).
- 2) Gap: Proses sudah berjalan sesuai standar dan diterapkan secara konsisten, tetapi masih ada ruang untuk pengembangan menuju pengelolaan yang lebih efektif.
- 3) Rekomendasi:
 - a) Automasi: Terapkan alat otomatisasi untuk meningkatkan efisiensi operasional, seperti sistem monitoring operasional berbasis real-time.
 - b) Dokumentasi: Tingkatkan dokumentasi proses operasional untuk memastikan keberlanjutan dan konsistensi.

b. DSS-02 Mengelola Permintaan Layanan dan Mengelola Insiden

- 1) Level saat ini: 4 (Predictable Process).
 - 2) Gap: Proses berada pada tingkat dapat diprediksi, namun belum mencapai tingkat optimalisasi yang terus-menerus.
 - 3) Rekomendasi:
 - a) Analitik Prediktif: Gunakan alat analitik untuk mengidentifikasi pola insiden dan tren permintaan layanan sehingga potensi gangguan dapat diminimalkan.
 - b) Peningkatan Layanan: Pastikan layanan tersedia 24/7 untuk mendukung kebutuhan pengguna yang dinamis.
- c. DSS-03 Mengelola Masalah
- 1) Level saat ini: 3 (Established Process).
 - 2) Gap: Proses telah terstruktur dengan baik, namun belum sepenuhnya proaktif dalam menangani masalah.
 - 3) Rekomendasi:
 - a) Root Cause Analysis (RCA): Terapkan analisis akar penyebab secara mendalam untuk mencegah masalah berulang.
 - b) Sistem Eskalasi: Tingkatkan sistem eskalasi untuk masalah-masalah kritis agar dapat ditangani lebih cepat.
- d. DSS-04 Mengelola Keberlanjutan
- 1) Level saat ini: 4 (Predictable Process).
 - 2) Gap: Proses keberlanjutan sudah dapat diprediksi, tetapi belum mencapai optimalisasi maksimal.
 - 3) Rekomendasi:

- a) Pengujian Rencana Keberlanjutan: Lakukan simulasi berkala terhadap rencana keberlanjutan untuk memastikan kesiapan menghadapi berbagai skenario risiko.
 - b) Peningkatan Dokumentasi: Lengkapi dokumentasi rencana keberlanjutan dengan langkah-langkah mitigasi untuk skenario darurat.
- e. DSS-05 Mengelola Layanan Keamanan
- 1) Level saat ini: 3 (Established Process).
 - 2) Gap: Proses keamanan telah berjalan stabil, namun belum sepenuhnya tanggap terhadap ancaman baru.
 - 3) Rekomendasi:
 - a) Sistem Deteksi Ancaman: Terapkan sistem keamanan berbasis AI untuk mendeteksi ancaman secara proaktif.
 - b) Audit Keamanan: Lakukan audit keamanan secara rutin untuk memastikan kepatuhan terhadap standar terbaru.
- f. Rata-rata Capability Model: 3,4
- 1) Analisis Umum: Secara keseluruhan, domain DSS berada di antara Level 3 dan 4, menunjukkan proses yang sudah terstruktur dan berjalan dengan baik, tetapi belum mencapai tingkat optimal (Level 5).
 - 2) Rekomendasi Strategis:
 - a) Fokus pada peningkatan otomatisasi dan analitik untuk mendukung pengelolaan proses secara lebih efisien.
 - b) Lakukan evaluasi berkelanjutan terhadap proses yang telah ada untuk

mendorong peningkatan ke level yang lebih tinggi.

Dengan penerapan rekomendasi ini, proses dalam domain DSS dapat ditingkatkan secara signifikan menuju optimalisasi penuh di masa depan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis capability model pada domain Deliver, Service, and Support (DSS) menggunakan framework COBIT 5, rata-rata tingkat kematangan proses mencapai Level 3,46, yang berarti berada pada rentang Established Process hingga Predictable Process. Proses-proses dalam domain DSS menunjukkan bahwa sistem telah berjalan secara konsisten dan terdokumentasi dengan baik, namun beberapa area masih membutuhkan pengembangan lebih lanjut untuk mencapai tingkat optimalisasi penuh (Level 5 – Optimizing Process).

Adapun kesimpulan dari masing-masing proses adalah sebagai berikut:

1. DSS-01 Mengelola Operasi berada di Level 3, yang menunjukkan bahwa proses operasional sudah terdefinisi dengan baik, tetapi masih dapat ditingkatkan melalui otomatisasi dan pelatihan lanjutan.
2. DSS-02 Mengelola Permintaan Layanan dan Insiden telah mencapai Level 4, mencerminkan proses yang stabil dan dapat diprediksi. Namun, pengintegrasian analitik prediktif dapat membantu meningkatkan kualitas layanan.
3. DSS-03 Mengelola Masalah berada di Level 3, yang berarti pengelolaan masalah berjalan baik tetapi belum sepenuhnya proaktif. Analisis akar penyebab yang lebih mendalam dapat membantu mencegah masalah berulang.

4. DSS-04 Mengelola Keberlanjutan berada di Level 4, dengan proses keberlanjutan yang dapat diprediksi. Namun, pengujian dan simulasi keberlanjutan secara berkala perlu ditingkatkan untuk kesiapan menghadapi risiko.
5. DSS-05 Mengelola Layanan Keamanan berada di Level 3, menunjukkan bahwa layanan keamanan telah berjalan secara konsisten tetapi masih memerlukan penguatan pada deteksi ancaman proaktif dan audit keamanan.

Secara keseluruhan, hasil analisis menunjukkan bahwa sistem informasi pada domain DSS telah berjalan dengan cukup baik dan mendukung kebutuhan operasional. Namun, masih terdapat peluang untuk meningkatkan kapabilitas ke tingkat yang lebih tinggi melalui penerapan teknologi mutakhir, peningkatan efisiensi proses, dan pengelolaan risiko yang lebih strategis. Dengan menerapkan rekomendasi yang telah diberikan, diharapkan domain DSS dapat mencapai tingkat optimal untuk mendukung kinerja sistem informasi secara keseluruhan.

DAFTAR PUSTAKA

- “Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan » Republik Indonesia.”
<https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2023/08/hampir-70-persen-satuan-pendidikan-sudah-menerapkan-kurikulum-merdeka> (diakses 2 Desember 2024).
- Rahayu Utami, Lala Arika, dan Sri Dewi Novita, “Analisis Audit Sistem Informasi Pelayanan Perpustakaan Menggunakan Framework Cobit 5,” *Merkurius J. Ris. Sist. Inf. dan Tek. Inform.*, vol. 2, no. 4, hal. 216–226, 2024, doi: 10.61132/merkurius.v2i4.165.
- Yulia Ningsih, Siti Alyunita Mega Lestari, Indah Kelana Sari, dan Shela Andini, “Audit Sistem Informasi Pelayanan Perpustakaan Binjai Menggunakan Framework

- Cobit 5,” *Modem J. Inform. dan Sains Teknol.*, vol. 2, no. 3, hal. 34–51, 2024, doi: 10.62951/modem.v2i3.101.
- A. S. Rahmah, D. Almansah, D. F. Syafitri, D. Aulia, dan W. I. Lestari, “Audit Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Cobit 5.0 Domain Deliver, Service, and Support,” *J. Informatics Busisnes*, vol. 02, no. 01, hal. 95–102, 2024, [Daring]. Tersedia pada: <https://jurnal.ittc.web.id/index.php/jibs/index>
- M. A. Mz, “Cobit 5 Untuk Tata Kelola Audit Sistem Informasi Perpustakaan,” *J. Teknoinfo*, vol. 15, no. 2, hal. 67, 2021, doi: 10.33365/jti.v15i2.1078.
- R. Patawala dan A. D. Manuputty, “Audit Sistem Informasi Pada Dinas Perpustakaan Dan Kearsipan Kota Salatiga Menggunakan Framework Cobit 4.1 Domain Monitor and Evaluate,” *Sebatik*, vol. 25, no. 1, hal. 42–49, 2021, doi: 10.46984/sebatik.v25i1.1322.
- Sugiyono, *Metodelogi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2019.
- S. Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta, 2006.
- R. A. Fajar, L. R. Maghfiroh, B. Cina, J. Timur, dan K. M. Audit, “Peningkatan Kendali Mutu Audit Inspektorat Utama BPS RI Modul Perencanaan dan Pelaksanaan Audit Melalui Pembangunan Sistem Informasi,” hal. 863–872.