

Analisis Maturity Level Domain Monitor and Evaluate (ME) Pada Sistem Institusional Repository (IR) Perpustakaan Perguruan Tinggi

Hilyah Magdalena^{1)*}

*Institut Sains dan Bisnis Atma Luhur¹⁾
hilyah@atmaluhur.ac.id¹⁾*

Abstrak

Perpustakaan Atma Luhur yang saat ini berfungsi sebagai sarana pendukung dan penyedia literatur ilmiah untuk pembelajaran, penelitian, dan pengabdian masyarakat, juga menjadi repository untuk tulisan ilmiah seperti skripsi dan tugas akhir mahasiswa. Layanan repository disediakan dalam format digital agar memudahkan mahasiswa untuk mengaksesnya secara terbuka. Sistem layanan repository digital berbasis web ini sudah beroperasi sejak 2018 dan belum pernah diaudit. Audit sistem informasi diperlukan untuk memantau apakah layanan telah berjalan sesuai dengan visi dan misi perpustakaan dan perguruan tinggi. Pada penelitian kali ini, fokus audit sistem informasi menggunakan kerangka COBIT 4.1. khususnya domain Monitor dan Evaluate (ME). Domain ME ini menunjukkan penilaian perguruan tinggi atau Monitoring Process (ME1), lalu pengawasan internal agar sesuai peraturan kampus atau Internal Control Adequacy (ME2). Berikutnya adalah pengawasan terhadap peraturan eksternal yang terkait atau Regulatory Compliance (ME3), dan pengawasan terhadap keselarasan peraturan, pemanfaatan IT dan tujuan bisnis secara umum atau External Requirement Alignment (ME4). Audit ini melibatkan tiga responden yaitu Kepala Perpustakaan dan dua staf perpustakaan. Hasil olah data menunjukkan bahwa tingkat kematangan sistem saat ini berada di level 3, artinya prosedur telah berjalan baik, namun ada potensi kesalahan yang tak terdeteksi. Rekomendasi peningkatan di masa depan, adalah memperkuat pengawasan internal dan eksternal, serta melibatkan beberapa mekanisme tambahan seperti peningkatan keamanan layanan.

Kata kunci: *Monitor and Evaluate (ME), Institutional Repository, Audit Sistem Informasi, COBIT 4.1.*

Abstract

[Analysis of Maturity Level in the Monitor and Evaluate (ME) Domain of the Institutional Repository (IR) System at University Libraries] Atma Luhur Library, which currently functions as a means of supporting and providing scientific literature for learning, research, and community service, has also become a repository for scientific writings such as theses and student final assignments. The repository service is provided in digital format to make it easier for students to access it openly. This web-based digital repository service system has been operating since 2018 and has never been audited. Information system audits are needed to monitor whether services are running in accordance with the vision and mission of libraries and universities. In this research, the focus of the information system audit uses the COBIT 4.1 framework. especially the Monitor and Evaluate (ME) domain. This ME domain shows the college assessment or Monitoring Process (ME1), then internal supervision to comply with campus regulations or Internal Control Adequacy (ME2). Next is supervision of related external regulations or Regulatory Compliance (ME3), and supervision of regulatory alignment, IT utilization and general business objectives or External Requirement Alignment (ME4). This audit involved three respondents, namely the Head of Library and two library staff. The results of data processing show that the current system maturity level is at level 3, meaning that procedures have been running well, but there is the potential for undetected errors. Recommendations for future improvement are to strengthen internal supervision and improve the quality of the system.

Keywords: *Monitor and Evaluate (ME), Institutional Repository, Information System Audit, COBIT 4.1.*

1. PENDAHULUAN

Perpustakaan sebagai wadah koleksi berbagai bentuk pustaka, adalah salah satu unit pendukung kegiatan pembelajaran dan penelitian di Perguruan Tinggi. Pada cakupan yang lebih luas, perpustakaan

dapat dikembangkan menjadi sarana rekreasi informasi[1]. Secara mekanisme, tata laksana pelaksanaan perpustakaan di Perguruan Tinggi diatur oleh beberapa peraturan pemerintah, seperti[2] untuk mengatur kinerja pustakawan dan[3] untuk mengatur

manajemen perpustakaan perguruan tinggi secara umum. Pada perpustakaan perguruan tinggi, salah satu layanan yang tersedia adalah repository, yaitu layanan akses terhadap produk digital yang ada di perpustakaan. Perguruan tinggi secara umum telah menerapkan sistem repository dengan dukungan otomatisasi sistem informasi dengan batasan dan kebijakan yang mengikat[4]. Implementasi sistem repository pada Universitas Katolik Widya Mandira menghasilkan sistem yang mempermudah mengelola dan mengakses koleksi ilmiah digital perguruan tinggi[5]. Pengelolaan sistem repository di perpustakaan Politeknik Negeri Subang memanfaatkan metadata *Qualified Dublin Core* untuk meningkatkan efisiensi waktu pencarian koleksi digital[6]. Secara institusional, sistem repository harus memenuhi beberapa karakteristik seperti, menjadi bagian sebuah institusi, memiliki koleksi karya ilmiah, koleksi yang berkembang jumlahnya, dan koleksi yang dapat diakses oleh publik[7]. Pada lingkup perguruan tinggi, membangun institusional repository, seperti pada Universitas Panca Bhakti menyoroti beberapa masalah krusial seperti hak cipta, sumber daya manusia pendukung, dan plagiarisme, selain itu mempertimbangkan dukungan sarana untuk mendukung peningkatan kapasitas koleksi[8]. Pentingnya dukungan komitmen Perguruan Tinggi terhadap realisasi institusional repository salah satunya terlihat dengan mendukung peningkatan kemampuan pustakawan dan menyediakan sistem informasi[9]. Pada UPT Perpustakaan Universitas Tanjung Pura mengelola institusional repository mempunyai kendala seperti tidak adanya SOP, koneksi jaringan yang tidak memadai, dan kurangnya kemampuan sumber daya manusia yang mampu mengelola sistem repository[10]. Di IAIN Padangsidempuan, Institusional Repository (IR), mahasiswa khususnya, memanfaatkan IR untuk memenuhi kewajiban akademiknya dan koleksi IR lebih mudah diakses secara digital[11]. Pemanfaatan sistem repository digital juga dilakukan di STIKes Rajawali Bandung. Repository digital dibangun dengan memperhatikan kualitas koleksi digital, teknis akses koleksi, dan berusaha mengatasi beberapa kendala seperti kompatibilitas koleksi[12]. Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Agribisnis Perkebunan (STIP-AP) Medan, menyediakan sistem repository untuk mendukung mahasiswa dalam referensi akademik dan penelitian, dan juga memperhatikan dukungan jaringan[13].

Berdasarkan beberapa hasil penelitian sebelumnya, tergambar bahwa Institusional Repository adalah sarana penting untuk mendukung kegiatan akademik dan penelitian mahasiswa dan civitas akademika yang ada di perguruan tinggi. Hal penting seperti dukungan institusi, ketersediaan SDM, jaringan internet, koleksi digital, dan mekanisme akses ke sistem informasi repository adalah beberapa hal yang menjadi fokus.

Institut Sains dan Bisnis Atma Luhur juga telah mengembangkan Institusional Repository dengan dukungan sistem informasi berbasis web. Setelah

sistem berjalan dan dapat diakses oleh mahasiswa khususnya atau civitas akademika di kampus, maka tata laksana sistem informasi repository juga perlu di audit. Audit sistem informasi bertujuan untuk menilai sejauh mana implementasi sistem informasi berjalan selaras dengan nilai – nilai manajerial. Audit sistem informasi yang dilakukan pada sistem repository ISB Atma Luhur, menggunakan kerangka COBIT 4.1. Pemanfaatan kerangka COBIT 4.1. untuk mengukur tingkat kematangan sistem informasi adalah dasar pemberian rekomendasi untuk meningkatkan kinerja sistem dimasa depan[14]. Universitas Methodist Indonesia menggunakan kerangka COBIT 4.1. untuk mengukur kematangan sistem informasi terutama pada domain *Plan and Organize* (PO) dan mendapatkan level kematangan saat ini berada di level 4 dan mampu memberikan rekomendasi untuk menaikkan level dimasa depan[15]. Audit sistem informasi dengan kerangka COBIT 4.1. pada domain *Monitor and Evaluate* (ME) pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Labuhan Batu Utara, dilatarbelakangi besarnya peran domain ME yang berkaitan dengan bidang pengawasan internal terkait perlindungan asset dan mencegah kerugian jika terjadi kesalahan[16]. Berikut adalah penelitian yang menggunakan kerangka COBIT 5.0. untuk mengukur tingkat kematangan sistem perpustakaan secara umum di di STMIK Kaputama di Binjaiuntuk. Hasilnya memberikan rekomendasi untuk peningkatan kualitas sistem perpustakaan[17]. Universitas Bengkulu juga menggunakan kerangka COBIT 5.0., untuk menilai kematangan sistem pada UPT Perpustakaan khususnya domain *Delivery and Support* (DS). Hasil audit menampilkan tingkat kematangan level 4[18]. Universitas Islam Negeri Sumatera Utara (UINSU) melakukan audit sistem informasi perpustakaan dengan kerangka COBIT 5.0. pada domain *Deliver, Service, and Support* (DSS). Hasil audit berada di level 4 dengan rekomendasi peningkatan promosi dan layanan pustaka dengan tampilan yang menarik bagi pengguna[19].

Menimbang sistem repository perpustakaan telah beroperasi sejak tahun 2018 sampai saat ini, maka ada kebutuhan untuk melakukan audit sistem informasi dengan kerangka COBIT 4.1. Pada penelitian ini, domain yang di nilai tingkat kematangannya adalah domain *Monitor and Evaluate* (ME). Domain ini adalah domain yang fokus pada bidang pengawasan dan evaluasi tata laksana sistem informasi, khususnya sistem repository yang telah berjalan selama tujuh tahun terakhir ini. Tujuan audit sistem informasi ini untuk mengetahui tingkat kematangan saat ini sistem repository perpustakaan. Hasil audit sistem saat ini akan memberikan rekomendasi perbaikan sistem masa depan khususnya untuk domain *Monitor and Evaluate* yang mengacu pada kerangka COBIT 4.1.

2. BAHAN DAN METODE

Audit sistem informasi pada sistem repository perpustakaan menggunakan kerangka COBIT 4.1.

sebagai upaya menilai keselarasan implementasi teknologi informasi dan bisnis proses[20]. Langkah – langkah audit sistem informasi dengan kerangka COBIT 4.1. meliputi:

1. Melakukan identifikasi proses bisnis dan IT
2. Menentukan ruang lingkup dan tujuan audit
3. Menentukan metode dan membuat proposal ke perusahaan
4. Menentukan auditee
5. Menyusun jadwal audit (audit *working plan*)
6. Melakukan analisis data kuesioner tingkat kematangan
7. Menganalisa *gap* antara *current* dan *expected maturity level*
8. Membuat rekomendasi perbaikan

COBIT adalah pedoman dan standar untuk melakukan audit dan perbaikan dalam tata kelola IT. COBIT dirancang untuk mengoptimalkan tata kelola TI perusahaan

Secara umum, audit sistem informasi membantu organisasi untuk mengawasi dan mengevaluasi bagaimana kegiatan berjalan dan melindungi kepentingan pemangku kepentingan terkait seperti para manajer, pekerja, pelanggan, dan investor[21].

Pengumpulan data dilakukan dengan kuesioner yang diisi oleh responden yaitu beberapa staf dan Kabag Perpustakaan.

Tahap pengolahan data dimulai dari mentransfer jawaban responden di kuesioner menjadi tabel master tiap responden, tabel normalisasi tiap responden untuk tiap *control objective*, tabel maturity level, tabel analisis temuan tiap *control objective*, diagram *maturity level as-is*, tabel *maturity gap analysis*, diagram *maturity with gap analysis*, dan tabel rekomendasi.

Model maturity model yang dikembangkan oleh COBIT 4.1. membuat manajemen dapat mengidentifikasi beberapa hal seperti, kinerja aktual perusahaan saat ini, status perusahaan saat ini dibandingkan dengan pesaing, target perusahaan untuk perbaikan atau pengembangan, pertumbuhan sistem dari hasil perbandingan kondisi *as-is* dan *to-be*.

COBIT mendefinisikan aktivitas sistem informasi dalam empat domain yaitu domain *Plan and Organize* (PO), *Acquire, and Implement* (AI), *Deliver and Support* (DS), dan *Monitor and Evaluate* (ME). Domain memetakan ke area tanggung jawab tradisional TI yaitu *plan, build, run and monitor*[22].

Secara garis besar, berikut ini adalah saling keterkaitan antar domain dalam COBIT 4.1.

- Domain *Plan and Organize* (PO): Memberi arah proses TI untuk domain AI dan DS
- Domain *Acquire and Implement* (AI): Memberi solusi bagaimana proses TI seharusnya dibuat dan menjadi jalur menuju domain DS.
- Domain *Deliver and Support* (DS): Menerima solusi dan membuat proses TI dapat digunakan oleh pengguna akhir.

- Domain *Monitor and Evaluate* (ME): Mengawasi semua proses untuk memastikan semua arahan proses TI sudah dilaksanakan.

Pada domain *Monitor and Evaluate* (ME), fokus pada menajemen kinerja, monitor kendali internal, kepatuhan pada aturan, dan tata kelola. Hal ini disampaikan dengan beberapa pertanyaan manajemen berikut:

- Apakah kinerja proses TI diukur untuk mendeteksi masalah sebelum terlambat?
- Apakah manajemen memastikan bahwa pengendalian internal efektif dan efisien?
- Bisakah kinerja TI dikaitkan kembali dengan tujuan bisnis?
- Apakah kontrol kerahasiaan, integritas, dan ketersediaan yang memadai untuk keamanan informasi?

Domain ME mempunya 4 empat *control objective* yaitu, *Monitoring Process* (ME1), *Internal Control Adequacy* (ME2), *Regulatory Compliance* (ME3), dan *External Requirement Alignment* (ME4). Keempat *control objective* tersebut diuraikan dalam tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Domain ME dan *Control Objective*

No	Control Objective	Process Description
1	ME1 – Memantau dan Mengevaluasi Kinerja TI	Memantau kinerja proses TI sesuai indicator relevan, melaporkan kinerja tepat waktu, segera bertindak saat ada penyimpangan. Semu aitu untuk memastikan proses TI dilakukan sesuai arahan dan kebijakan yang ditentukan.
2	ME2 – Memantau dan Mengevaluasi Pengendalian Internal	Membangun program pengendalian internal dan pemantauan proses TI, termasuk pelaporan. Hasil penilaian evaluasi adalah mekanisme yang menjamin kepatuhan terhadap peraturan yang berlaku.
3.	ME3 – Memastikan Kepatuhan Terhadap Persyaratan Eksternal	Pengawasan terhadap kepatuhan peraturan yang berlaku. Hasil pengawasan ini berkaitan dengan kepatuhan pelaporan proses TI dan bisnis.
4.	ME4 – Menyediakan Tata Kelola TI	Membangun kerangka kerja tata kelola yang efektif termasuk mendefinisikan struktur organisasi, proses, kepemimpinan, peran dan tanggung jawab untuk memastikan bahwa investasi TI perusahaan selaras dan sesuai dengan strategi dan tujuan perusahaan.

Untuk mengukur level kematangan sistem informasi, kerangka COBIT 4.1. memberikan model kematangan umum dari level terendah 0 sampai tertinggi 5, seperti pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. *Generic Maturity Model*

Level	Maturity Level Name	Description	2	Mempersiapkan kuesioner	28 September – 7 Oktober 2024	Observasi, wawancara, dan menyerahkan kuesioner ke responden.
0	<i>Non-existent</i>	Belum ada proses sama sekali atau perusahaan belum menyadari ada masalah dalam proses.	3.	Analisis Data Awal	8 – 21 Oktober 2024	Konversi hasil kuesioner ke penilaian maturity level
1	<i>Initial/Ad Hoc</i>	Perusahaan menyadari ada masalah, namun tidak proses standar untuk mengatasinya. Masalah ditangani secara ad hoc yang diterapkan secara individua tau per kasus, dan tidak terorganisir	4.	Analisis Kemampuan dan Temuan Audit Sistem As-is	22 Oktober – 4 November 2024	Menyusun temuan sistem saat ini berdasarkan level kematangan.
2	<i>Repeatable but Intuitive</i>	Penanganan masalah telah berkembang dengan adanya prosedur yang diikuti oleh semua orang. Namun tidak ada pelatihan formal. Prosedur diserahkan kepada individu tertentu yang telah berulang kali melakukannya. Hal ini mengakibatkan tingginya resiko ketergantungan dan kesalahan.	5.	Rekomendasi untuk Sistem to-be	5 – 18 November 2024	Menyusun rekomendasi berdasarkan temuan sistem saat ini dan gap analisis.
3	<i>Defined Process</i>	Prosedur telah distandardisasi dan didokumentasikan, dan dikomunikasikan melalui pelatihan. Prosedur harus diikuti; namun jika ada penyimpangan akan sulit dideteksi. Prosedur tidak canggih tapi dilaksanakan secara formal.	6.	Menyusun Laporan Audit Sistem Repository Perpustakaan	19 November – 3 Desember 2024	Menyelesaikan laporan dan dokumen pendukungnya
4	<i>Managed and Measurable</i>	Manajemen memantau dan mengukur kepatuhan terhadap prosedur dan mengambil tindakan di saat proses tidak bekerja secara efektif. Proses terus ditingkatkan agar memberikan praktik yang baik. Proses otomatisasi menggunakan alat tertentu	7.	Validasi dan revisi	4 – 23 Desember 2024	Menyerahkan laporan dan melakukan revisi jika ada permintaan dari institusi terkait hasil audit
5	<i>Optimised</i>	Proses disempurnakan dengan praktik yang baik dan perbaikan berkelanjutan. TI digunakan secara terintegrasi untuk mengotomatiskan alur kerja, menyediakan alat untuk meningkatkan kualitas dan efektivitas, membuat perusahaan cepat beradaptasi				

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses audit sistem informasi pada sistem repository perpustakaan ini berlangsung dari tanggal 23 September 2024 sampai 23 Desember 2024. Berikut ini tabel waktu pelaksanaan audit sistem *repository* perpustakaan dengan kerangka COBIT 4.1. untuk domain ME:

Tabel 3. Waktu Pelaksanaan Audit Sistem Informasi

No	Kegiatan	Waktu	Keterangan
1	Merencanakan Audit Sistem Informasi	23 – 27 September 2024	Menentukan ruang lingkup dan tujuan audit

Hasil olahan kuesioner tersebut mengungkapkan bahwa tingkat kematangan kinerja sistem *repository* perpustakaan ISB Atma Luhur Pangkalpinang saat ini memiliki rata-rata indeks sebesar 2,67 berdasarkan evaluasi menggunakan *framework* COBIT 4.1 pada domain *Monitor and Evaluate* (ME). Derajat kematangan pada domain ME1-ME4 menunjukkan level 3 – *Defined Process*. Level kematangan sistem level 3 mengindikasikan bahwa proses standarisasi dan dokumentasi masih dilakukan secara manual atau semi manual dan hal tersebut membuktikan bahwasanya, meskipun sudah ada upaya untuk melakukan standarisasi dalam pengelolaan proses, implementasi belum sepenuhnya dilakukan secara otomasi atau integrasi secara menyeluruh.

Tabel 4. Maturity Level

No	Control Objective	Maturity Level as-is	Maturity Level (as-is)
1	ME1 – Memantau dan Mengevaluasi Kinerja TI	2,71	3 – Define Process
2	ME2 – Memantau dan Mengevaluasi Pengendalian Internal	2,66	3 – Define Process
3.	ME3 – Memastikan Kepatuhan	2,48	2 – Repeatabl

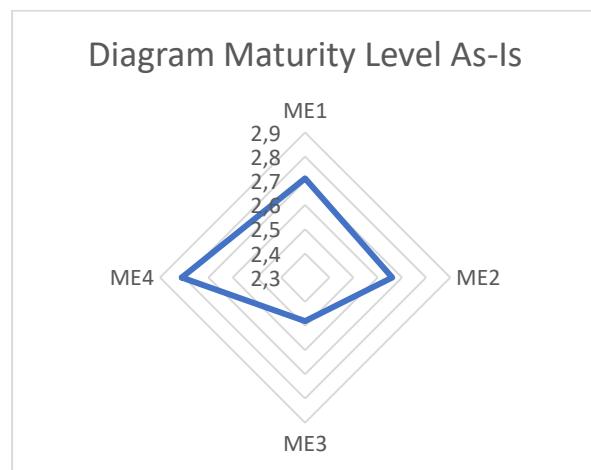
Terhadap Persyaratan Eksternal	e But Intuitive
4. ME4 – Menyediakan Tata Kelola TI	2,81 3 – Define Process
	Rata – Rata
	2,67 3 – Define Proses

Tahap selanjutnya adalah membandingkan *maturity level* saat ini (*as-is*) dengan *maturity level* yang diharapkan (*to-be*). Selisih dari keduanya adalah *gap maturity level*, yang ditunjukkan dalam tabel 5 berikut ini.

Tabel 5. Gap Maturity Level

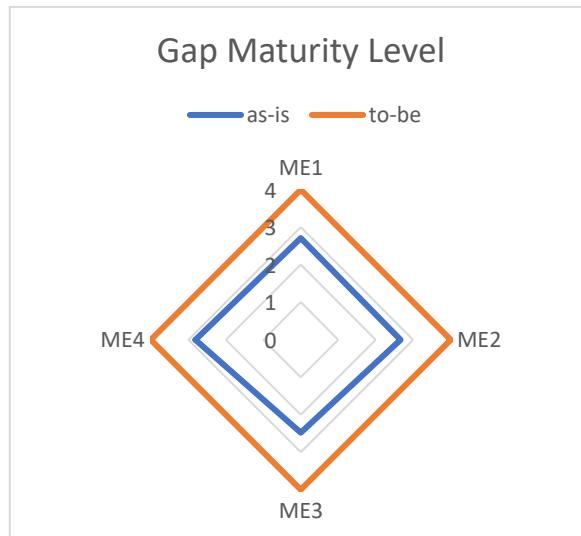
Control Objective	Maturity Level as-is	Maturity Level to-be	Gap
ME1	2,71	4	1,29
ME2	2,66	4	1,34
ME3	2,48	4	1,52
ME4	2,81	4	1,19

Berikut ini gambar 1, adalah diagram yang menunjukkan *maturity level* pada sistem informasi *repository* perpustakaan saat ini. Dari keempat *control objective* yang ada di domain ME, rata – rata berada di level kematangan level 3.



Gambar 1. Diagram Maturity Level As-Is

Gambar 2 adalah diagram yang menunjukkan selisih antara tingkat kematangan saat ini yang rata – rata di level 3 dengan tingkat kematangan yang diharapkan yaitu level 4.



Gambar 2. Diagram Gap Maturity Level

Setelah mendapat hasil tingkat kematangan sistem saat ini dan tingkat kematangan yang diharapkan, maka selanjutnya adalah menyusun rekomendasi untuk *repository* perpustakaan. Rekomendasi diberikan sesuai dengan hasil analisis dan temuan dari sistem saat ini dan level *maturity* yang diharapkan dimasa depan. Tabel 6 berikut menguraikan rekomendasi khusus untuk *control objective monitoring process*.

Tabel 6. Tabel Rekomendasi Control Objective ME1 (Monitoring Process),

Control Objective	Description	Recommendation
ME1.1	Pendekatan Pemantauan	Pihak kampus meningkatkan pemantauan secara berkelanjutan dengan pendekatan yang disepakati
ME1.2	Definisi serta pengumpulan Informasi pemantauan	Pihak kampus menetapkan indikator yang lebih spesifik, relevan, dan langsung untuk mengevaluasi pencapaian target, serta data yang dapat dikumpulkan untuk mendukung pengukuran target tersebut.
ME1.3	Metode Pemantauan	Pihak kampus memperbaiki dan memperketat implementasi teknik evaluasi kinerja, untuk menetapkan tujuan; mengumpulkan data pengukuran.
ME1.4	Penilaian kinerja	Pihak kampus melaksanakan evaluasi kinerja secara sistematis dan rutin terhadap target, melakukan analisis terhadap penyebab penyimpangan, serta mengambil tindakan

		korektif untuk mengatasi akar masalahnya.
ME1.5	Pelaporan Dewan dan Eksekutif	Pihak kampus mengembangkan pelaporan manajemen senior yang menyeluruh, terintegrasi dengan data <i>real-time</i> , yang menyoroti peran TI kepada bisnis.
ME1.6	Tindakan Perbaikan	Pihak kampus cepat, tepat, dalam mengidentifikasi serta mengambil tindakan korektif berdasarkan hasil pemantauan, evaluasi, dan pelaporan kinerja

Tabel 7 berikut adalah tabel rekomendasi khusus untuk *control objective internal control adequacy*.

Tabel 7. Tabel Rekomendasi *Control Objective* ME2 (*Internal Control Adequacy*).

Control Objective	Description	Recommendation
ME2.1	Pemantauan Kerangka Pengendalian Internal	Pihak kampus meningkatkan konsistensi pemantauan, evaluasi perbandingan, dan rutin memperbaiki pengendalian TI.
ME2.2	Tinjauan Pengawasan	Pihak kampus memperluas cakupan pemantauan efisiensi serta keefektifan pengendalian dalam analisis manajerial teknologi informasi internal
ME2.3	Kontrol Pengecualian	Pihak kampus memperbaiki proses identifikasi pengecualian pengendalian, serta menganalisis dan mengidentifikasi akar penyebab yang menjadi dasarnya
ME2.4	Kontrol Penilaian Diri	Pihak kampus melakukan evaluasi mendalam terhadap kelengkapan serta efektivitas pengelolaan kontrol terkait prosedur, aturan, dan kontrak teknologi informasi.
ME2.5	Penguatan Kontrol Internal	Pihak kampus meningkatkan dan memantau jaminan kelengkapan dan efektivitas pengendalian internal.
ME2.6	Pengelolaan pengendalian internal untuk pihak ketiga	Pihak kampus memastikan penyedia layanan eksternal mengikuti ketentuan hukum, peraturan, serta kewajiban perjanjian melalui pemantauan yang cermat
ME2.7	Tindakan Perbaikan	Pihak kampus melakukan perbaikan dalam menemukan, memulai, memantau, serta melaksanakan langkah korektif yang telah dilaksanakan

Selanjutnya tabel 8 adalah uraian rekomendasi untuk *control objective regulatory compliance*.

Tabel 8. Tabel Rekomendasi *Control Objective* ME3 (*Regulatory Compliance*).

Control Objective	Description	Recommendation
ME3.1	Mengidentifikasi kewajiban hukum, peraturan, serta kontrak pada pihak ketiga.	Pihak kampus terus meningkatkan identifikasi terhadap UU, peraturan, dan ketentuan lainnya yang harus dipatuhi baik di tingkat lokal maupun internasional.
ME3.2	Optimalisasi respon terhadap persyaratan eksternal	Pihak kampus memperketat pemantauan terhadap peninjauan dan penyesuaian kebijakan, pedoman, prosedur, dan pendekatan teknologi informasi untuk menangani dan mengkomunikasikan seluruh persyaratan hukum, regulasi, dan kontrak secara menyeluruh.
ME3.3	Penilaian kepatuhan terhadap ketentuan eksternal	Pihak kampus terus memperbaiki prosedur pembuktian kepatuhan terhadap pedoman, aturan, prosedur, dan pendekatan teknologi informasi yang sesuai dengan standar hukum dan regulasi.
ME3.4	Kepastian kepatuhan yang terjamin	Pihak kampus memastikan pemantauan kepatuhan terhadap kebijakan dan persyaratan, serta mengonfirmasi perbaikan atas kesenjangan yang ditemukan telah dilakukan tepat waktu oleh pemilik yang bertanggung jawab.
ME3.5	Pelaporan Terintegrasi	Pihak kampus melakukan standarisasi dan otomatisasi integrasi laporan teknologi informasi yang mematuhi persyaratan hukum, regulasi, serta kewajiban kontraktual yang menyelaraskannya dengan keluaran sejalan dengan fungsi bisnis lainnya

Terakhir pada tabel 9 adalah uraian rekomendasi untuk *control objective external requirement alignment*.

Tabel 9. Tabel Rekomendasi *Control Objective* ME4 (*External Requirement Alignment*).

Control Objective	Description	Recommendation
ME4.1	Pembentukan Struktur Tata Kelola Teknologi Informasi	Kerangka pengelolaan TI telah ditetapkan dan diselaraskan berdasarkan manajemen perusahaan secara keseluruhan dan sistem pengendalian yang ada.
ME4.2	Penyelarasan Strategis	kerja sama dengan dewan dan komite strategi TI telah dilakukan untuk memberikan arahan strategis, memastikan strategi diteruskan ke unit bisnis dan TI, serta membangun kepercayaan antara bisnis dan TI.
ME4.3	Pengiriman Nilai	Pendekatan yang disiplin telah diterapkan untuk memastikan bisnis mengelola investasi TI, sementara TI mengoptimalkan biaya layanan
ME4.4	Manajemen Sumber Daya	Pengawasan penilaian rutin terhadap inisiatif dan operasi teknologi informasi digunakan untuk mengelola investasi, penggunaan, dan alokasi sumber daya TI, untuk memastikan penyediaan sumber daya yang tepat dan selaras dengan target strategis serta kebutuhan bisnis
ME4.5	Manajemen Risiko	Integrasi tanggung jawab manajemen risiko ke dalam organisasi telah dilaksanakan, mewajibkan bisnis dan TI untuk secara teratur menilai serta melaporkan risiko TI serta dampaknya.
ME4.6	Evaluasi Kinerja	Terdapat kepastian agar tujuan teknologi informasi yang disetujui sudah tercapai ataupun terlampaui, atau memastikan bahwa progres menuju tujuan TI sesuai dengan yang diinginkan.
ME4.7	Jaminan Independen	Terdapat penjaminan objektif mengenai penyesuaian teknologi informasi melalui perundang-undangan dan regulasi yang relevan.

4. KESIMPULAN

Audit sistem informasi untuk sistem repository di perpustakaan Atma Luhur bertujuan untuk memantau dan menyelaraskan tujuan layanan repository dengan aturan kampus, aturan eksternal, dan tujuan bisnis berbasis teknologi informasi. Audit sistem informasi dilakukan dengan COBIT 4.1. khususnya pada domain *Monitoring and Evaluate* (ME). Hasil audit sistem informasi menunjukkan sistem saat ini berada di level 3 yang berarti telah mempunyai prosedur sistem yang standar namun tetap memiliki celah penyimpangan. Dari empat *control objective domain* ME, ME3 (*Regulatory Compliance*) sebagai *control objective* yang menilai kepatuhan terhadap persyaratan eksternal adalah bagian yang punya nilai paling kecil yaitu 2,48. Hal ini menjadi dasar rekomendasi bagi pengelola sistem repository agar memperhatikan peraturan dan UU yang terkait layanan pustaka secara umum maupun repository secara khusus. Hasil audit saat ini mendorong pengelola sistem perpustakaan dan repository untuk menaikkan standar kematangan sistem di masa depan agar berada di level 4. Berdasarkan gap maturity level, maka pengelola sistem perpustakaan khususnya repository dapat meningkatkan prosedur monitoring terpadu dan selaras dengan tujuan kampus sebagai organisasi utama.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Endarti, "Perpustakaan Sebagai Tempat Rekreasi Informasi," *ABDI PUSTAKA J. Perpust. dan Kearsipan*, vol. 2, no. 1, pp. 23–28, 2022, doi: 10.24821/jap.v2i1.6990.
- [2] Muhammad Syarif Bando, "Peraturan Perpustakaan Nasional RI No. 6 Tahun 2023 tentang Standar Kualitas Hasil Kerja dan Pedoman Penilaian Kualitas Hasil Kerja Pustakawan." pp. 1–201, 2023.
- [3] E. A. Aziz, "Peraturan Kepala Perpustakaan Nasional Nomor 2 Tahun 2024 tentang Standar Nasional Perpustakaan Umum," *Perpustakaan Nasional Republik Indonesia*. pp. 1–65, 2024.
- [4] A. Ibrahim, R. Hidayat, and U. Ilmi, "Implementasi Sistem Informasi Repository Institusi Pada Perpustakaan Perguruan Tinggi," *J. Papyrus Sos. Humaniora, Perpust. dan Inf.*, vol. 2, no. 3, pp. 1–9, 2023, [Online]. Available: <https://papyrusuim.id/index.php/jp/article/vie/w/13>.
- [5] R. Mano Neno, F. Tedy, and I. P. A. N. Samane, "Pemanfaatan Repository Perpustakaan Program Studi Ilmu Komputer pada Universitas katolik Widya Mandira Berbasis Web," *J. Tek. Inform. UNIKA St. Thomas*, vol. 07, no. 01, pp. 96–106, 2022, doi: 10.54367/jtiust.v7i1.1950.
- [6] S. Azhariyah and L. Nurlani, "Pengembangan Sistem Repository Berbasis Metadata Qualified Dublin Core Menggunakan EPrints : Studi

- [7] Kasus di Politeknik Negeri Subang," *JTERA (Jurnal Teknol. Rekayasa)*, vol. 9, no. 2, pp. 25–32, 2024, doi: 10.31544/jtera.v9.i1.2024.25-32.
- [8] A. Sinaga, "Manajemen Sistem Informasi Institutional Repository," *Satya Sastraharing J. Manaj.*, vol. 5, no. 1, pp. 74–87, 2021, doi: 10.33363/satya-sastraharing.v5i1.687.
- [9] P. Julhijah, "Institutional Repository Perpustakaan Perguruan Tinggi (Studi Kasus di Perpustakaan Universitas Panca Bhakti)," *Light J. Librariansh. Inf. Sci.*, vol. 1, no. 2, pp. 78–82, 2021, doi: 10.20414/light.v1i2.4364.
- [10] A. A. Prasetyo, L. Labibah, and M. Marwiyah, "Urgensitas Kebijakan Institutional Repository Perguruan Tinggi," *Ijd-Demos*, vol. 4, no. 2, pp. 651–657, 2022, doi: 10.37950/ijd.v4i2.244.
- [11] D. Natasya, "Pengelolaan Institutional Repository Di Upt Perpustakaan Universitas Tanjungpura Pontianak," *Jipka*, vol. 2, no. 2, p. 2023, 2023.
- [12] R. F. Nasution, R. Sayekti, and R. Devianty, "Meningkatkan Pemanfaatan Institutional Repository Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidimpuan," *Lentera Pustaka J. Kaji. Ilmu Perpustakaan, Inf. dan Kearsipan*, vol. 8, no. 2, pp. 109–122, 2022, doi: 10.14710/lenpust.v8i2.44801.
- [13] I. Rohiman, F. Ruqayah, R. Arti, and W. Sari, "N-JILS Nusantara Journal of Information and Library Studies The Utilization of Digital Repository Collection at STIKes Rajawali library Bandung ARTICLE INFO ABSTRACT," *Nusant. J. Inf. Libr. Stud. N-JILS*, vol. 4, no. 1, pp. 45–60, 2021.
- [14] Sunyianto and F. A. Barus, "Pemanfaatan Koleksi Repository Bagi Mahasiswa di Perpustakaan Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Agribisnis Perkebunan," *AL-MIKRAJ J. Stud. Islam dan Hum.*, vol. 4, no. 1, pp. 24–32, 2023, [Online]. Available: <https://ejournal.insuriponorogo.ac.id/index.php/almikrajDOI:https://doi.org/10.37680/almikraj.v4i1.3003>.
- [15] Pandu Sukma Kisi Shesa, S. Mukaromah, and D. Ridwandono, "Cobit 4.1: Perancangan Perangkat Pengukuran Tingkat Kematangan Perencanaan Dan Pengelolaan Teknologi Informasi," *J. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 432–438, 2021, doi: 10.33005/jifosi.v2i2.258.
- [16] D. R. Manalu, "Audit Teknologi Informasi Dengan Cobit Pada Sistem Informasi Universitas Methodist Indonesia," *Method. J. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 7, no. 1, pp. 1–10, 2021, doi: 10.46880/mtk.v7i1.250.
- [17] H. Hambali, "Penerapan Domain Monitor and Evaluate Framework Cobit 4.1 Dalam Pelaksanaan Audit Sistem Informasi," *J. Sci. Soc. Res.*, vol. 4, no. 2, p. 205, 2021, doi: 10.54314/jssr.v4i2.608.
- [18] Y. Nabila Dwi Febria, Nur Ainun, "ANALISIS AUDIT SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN PADA PERGURUAN TINGGI MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 5.0," *J. Dharmawangsa*, vol. 19, pp. 1196–1202, 2025.
- [19] A. Vatresia, F. P. Utama, T. E. Febrianti, and A. Johar, "Analisa Sistem Informasi Repository Pada Upt Perpustakaan Universitas Bengkulu Dengan Cobit 5," *JSAI (Journal Sci. Appl. Informatics)*, vol. 4, no. 1, pp. 20–28, 2021, doi: 10.36085/jsai.v4i1.1206.
- [20] A. S. Rahmah, D. Almansah, D. F. Syafitri, D. Aulia, and W. I. Lestari, "Audit Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Cobit 5.0 Domain Deliver, Service, and Support," *J. Informatics Busisnes*, vol. 02, no. 01, pp. 95–102, 2024, [Online]. Available: <https://jurnal.ittc.web.id/index.php/jibs/index>.
- [21] Y. D. Wabiser and Y. A. Singgalen, "An Evaluation of Control Objective for Information Related Technology (COBIT) 4.0 or 4.1: Systematic Literature Review," *J. Inf. Syst. Informatics*, vol. 4, no. 2, pp. 300–320, 2022, doi: 10.51519/journalisi.v4i2.255.
- [22] H. Nugroho, "A Review on Information System Audit Using COBIT Framework," *IJAIT (International J. Appl. Inf. Technol.)*, vol. 03, no. 02, p. 46, 2020, doi: 10.25124/ijait.v3i02.2114.
- [23] Ascent, "COBIT 4.1," *Ascent*, 2024. <https://assessment-center.co.id/assessment-services/cobit-4-1/>.