

Mengevaluasi Tingkat Kematangan Domain Delivery Support (DS11) Perpustakaan Menggunakan Kerangka COBIT 4.1

Dewi Lusiana¹⁾

^{1,2)}Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember
Jl. Karimata No. 49 Jember Kode Pos 68121
Email :¹⁾dewilusiana @unmuhjember.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memperbaiki sistem perpustakaan yang sedang berjalan. Kebanyakan perpustakaan telah menerapkan sistem dengan baik. Untuk meningkatkan kinerja sistem, penelitian ini menggunakan kerangka kerja COBIT 4.1 dengan domain *Delivery Support* (DS) 11. DS-11 merupakan domain tentang pengelolaan data di dalam sistem. Rekomendasi penelitian ini diharapkan dapat membantu perbaikan sistem pada sistem perpustakaan sehingga karyawan dapat meningkatkan kualitas pelayanan kepada mahasiswa. Hasil penelitian dengan metode kuesioner menghasilkan nilai 2,4748. Nilai akhir tersebut menunjukkan adanya kesadaran pengelolaan data yang efektif. Banyak data yang didokumentasikan dengan memberi *keyword* pada data tersebut demi keamanan data. Pihak-pihak TI melakukan beberapa kegiatan tinjauan pengelolaan data agar dapat dipertanggungjawabkan.

Kata Kunci : Perpustakaan, COBIT, Domain DS11

1. PENDAHULUAN

Perpustakaan adalah sumber belajar yang penting untuk mencerdaskan kehidupan bangsa, oleh karena itu perpustakaan harus dikelola dengan baik. Berbagai pelayanan yang disediakan akan sangat membantu pengunjung dalam meminjam maupun mengembalikan buku dan bahan pustaka lainnya. Pelayanan yang diberikan oleh petugas perpustakaan sudah berjalan dengan baik. Namun terkadang petugas memiliki kendala dalam menjalankan sistem yang diterapkan pada perpustakaan.

Keamanan barang dapat diberikan dengan adanya fasilitas loker pengunjung, sebagai tempat penyimpanan tas pengunjung yang sedang melakukan kegiatan didalam perpustakaan, serta menjaga kerapian dalam perpustakaan.

Sistem yang sudah digunakan oleh perpustakaan, seperti halnya dengan

memberikan KTM, KTP sebagai bukti tanggung jawab peminjaman buku sudah berjalan dengan baik. Semua sistem atau prosedur yang dijalankan oleh perpustakaan, memang sudah memenuhi. Sehingga penelitian ini akan membahas tentang pengolahan data pada perpustakaan. Dimana pengolahan data perpustakaan dianalisis menggunakan domain DS11 yaitu pengelolaan data di dalam system yang sudah berjalan. Permasalahan dalam penelitian ini (1) Bagaimana pengelolaan datanya dengan domain DS11?, dan (2) Apakah pengelolaan data akan lebih maksimal jika menerapkan Domain DS11?. Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai wadah pembaharuan pengelolaan data pada perpustakaan agar lebih baik dari sebelumnya.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Audit Sistem Informasi

Audit Sistem Informasi dilakukan dengan lebih memfokuskan kepada sistem yang melingkupi Proses TI apakah sesuai dengan standar maupun ketetapan yang berlaku sehingga penekanannya lebih kepada uji kepatutan (*compliance test*) terhadap prosedur yang dijadikan acuan dalam pelaksanaan serta terhadap pihak-pihak yang terlibat dalam eksekusi proses terkait.

Kerangka Kerja COBIT

COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technology*) adalah kerangka kerja tata kelola Teknologi Informasi (*IT Governance Framework*) dan kumpulan perangkat yang mendukung dan memungkinkan para manajer untuk menjembatani jarak (*gap*) yang ada antara kebutuhan yang dikendalikan (*control requirement*), masalah teknis (*technical issues*) dan resiko bisnis (*bussiness risk*).

COBIT mempermudah perkembangan peraturan yang jelas (*clear policy development*) dan praktik baik (*good practice*) untuk mengendalikan IT dalam organisasi. COBIT menekankan keputusan terhadap peraturan, membantu organisasi untuk meningkatkan nilai yang ingin dicapai dengan penggunaan TI, memungkinkan untuk menyelaraskan dan menyederhanakan penerapan dari kerangka COBIT.

Manfaat dalam penerapan COBIT ini antara lain : (a) Mengelola Informasi dengan kualitas yang tinggi untuk mendukung keputusan bisnis, (b) Mencapai tujuan strategi dan manfaat bisnis melalui pemakaian TI secara efektif dan inovatif, (c) Mencapai tingkat operasional yang lebih baik dengan aplikasi teknologi yang reliable dan efisien, (d) Mengelola resiko terkait TI

pada tingkatan yang dapat diterima, (e) Mengoptimalkan biaya dari layanan dan teknologi TI, (f) Mendukung kepatuhan pada hukum, peraturan, perjanjian kontrak, dan kebijakan.

Untuk mengelola TI secara efektif, penting untuk memahami aktivitas dan risiko tata kelola TI. Teknologi Informasi pada umumnya dibagi menjadi beberapa domain tanggung jawab yaitu merencanakan, membangun, menjalankan dan memonitor.

Pendefinisian model kematangan suatu proses teknologi informasi mengacu pada kerangka kerja COBIT dengan proses yang akan ditinjau agar dalam tata kelolanya lebih dioptimalkan secara umum dijelaskan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Daftar Level Kematangan

Level	Kriteria kematangan
Level 0	Kekurangan yang menyeluruh terhadap proses apapun yang dapat dikenali. Perusahaan bahkan tidak mengetahui bahwa terdapat permasalahan-permasalahan yang harus diatasi
Level 1	Terdapat bukti bahwa perusahaan mengetahui adanya permasalahan yang harus di atasi. Bagaiamanapun juga tidak terdapat proses standar namun menggunakan pendekatan <i>ad hoc</i> yang cenderung diberlakukan secara individu atau berbasis per kasus. Secara umum pendekatan kepada pengelolaan proses tidak terorganisasi.
Level 2	Proses dikembangkan kedalam tahapan yang serupa diikuti oleh pihak-pihak yang berbeda untuk pekerjaan yang sama. Tidak terdapat pelatihan formal atau pengkomunikasian prosedur standar dan tanggung jawab diserahkan kepada individu masing-masing. Terdapat tingkatan kepercayaan yang tinggi terhadap pengetahuan individu sehingga kemungkinan <i>error</i> besar
Level 3	Prosedur distandarisasi dan didokumentasikan kemudian dikomunikasikan melalui pelatihan.

	Kemudian diamanatkan bahwa proses-proses tersebut harus diikuti. Namun penyimpangan tidak mungkin dapat terdeteksi. Prosedur sendiri tidak lengkap namun sudah memformalkan praktek yang berjalan.
Level 4	Manajemen mengawasi dan mengukur kepatutan terhadap prosedur dan mengambil tindakan jika proses tidak dapat dikerjakan secara efektif. Proses berada dibawah peningkatan yang konstan dan penyediaan praktek yang baik. Otomatisasi dan perangkat digunakan dalam batasan tertentu.
Level 5	Proses telah dipilih ke dalam tingkat praktek yang baik, berdasar dari hasil perbaikan berkelanjutan dan pemodelan kedewasaan dengan perusahaan lain. TI digunakan sebagai cara terintegrasi untuk mengotomatisasi alur kerja, penyediaan alat untuk peningkatan kualitas dan efektivitas serta membuat perusahaan cepat beradaptasi.

Sebagai contoh Gambar 1 merupakan penentuan tingkat kedewasaan pada Proses DS-5, yaitu Memastikan Keamanan Sistem. Pada Gambar 1 terlihat bahwa kelima pernyataan yang menggambarkan level kedewasaan nol, dibobotkan secara merata, yakni bobot=1, sehingga menghasilkan bobot sebanyak 5.

Nama Proses TI		Memastikan Keamanan Sistem		Apakah Sepakat?				
Nomor Proses TI		DS-05	0	Tidak sama sekali	Sedikit	Tingkatan tertentu	Seburuhnya	NILAI
No	Pernyataan	Bobot	0.00	0.33	0.66	1.00		
1	Organisasi mengetahui kebutuhan akan keamanan TI	1				•	1.00	
2	Tanggungjawab dan akuntabilitas dilakukan untuk memastikan keamanan	1				•	1.00	
3	Ukuran untuk mendukung manajemen keamanan TI diimplementasikan	1			•		0.66	
4	Adanya pelaporan keamanan TI dan proses respon untuk pelanggaran keamanan TI	1	•				0.00	
5	Apakah akan kekurangan akan proses administrasi keamanan sistem diketahui	1	•				0.00	
			Tingkat kepatutan				0.53	

DS 5 Level 0

Gambar 1. Kuesioner COBIT domain DS-5

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan aktifitas dan metode berfikir yang digunakan untuk evaluasi tingkat kematangan sistem perpustakaan di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember. Jika ditinjau dari rumusan masalah penelitian ini akan memberikan gambaran jawaban melalui alat ukur kemudian diolah sesuai kerangka kerja COBIT. Teknik statistis penelitian deskriptif biasanya digunakan digunakan bila tujuan penelitian adalah untuk menggambarkan atau menjelaskan suatu fenomena.

Model pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara :

- 1) Observasi, penelitian data secara langsung terhadap objek penelitian dengan mempelajari hal yang berkaitan dengan pengelolaan data pada perpustakaan Fakultas Teknik
- 2) Kuesioner, metode kuisisioner yang meliputi kuisisioner *management awareness* dan kuisisioner *maturity level*
- 3) Wawancara dilakukan terhadap nara sumber dengan menyiapkan pedoman tertulis tentang apa yang hendak ditanyakan mengenai masalah yang diteliti yang tidak terjaring kuisisioner.

Setelah data terkumpul, tahapan selanjutnya adalah tahap analisis agar dapat diinterpretasikan yaitu dengan analisis kualitatif dan analisis kuantitatif. Analisis data sebagai tindak lanjut proses pengelolaan kematangan data untuk dapat memecahkan atau menguraikan kesenjangan antara data kematangan saat ini dengan kematangan yang diharapkan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Diagram RACI Chart

Diagram RACI mengidentifikasi pihak-pihak yang bertanggung jawab, dipercaya, dikonsultasikan dan atau

diinformasikan (*Responsible, Accountable, Consulted, Informed*).

Tabel 2. Diagram RACI Perpustakaan

Aktifitas	Kepala Perpustakaan	Sirkulasi	Referensi	Pustakawan	Pengelolaan	Selving	Pengadaan
Informasi ketersediaan buku	R			I	A		C
Data masuk dan keluar buku	R	R	C		C	I	A
Seleksi bahan pustakawan, pemesanan/pembelian buku	I		C	R			A
Data kunjung mahasiswa	I						
Pengelompokan jenis buku	I				R	C	A

R adalah *Responsible*, artinya pihak yang harus memastikan aktivitas tersebut berhasil dilaksanakan. A adalah *Accountable*, artinya pihak yang mempunyai kewenangan untuk menyetujui atau menerima pelaksanaan aktivitas. C adalah *Consulted*, artinya pihak yang mana pendapatnya dibutuhkan dalam aktivitas (komunikasi dua arah). I adalah *Informed*, artinya pihak yang selalu menjaga kemajuan informasi atas aktivitas yang dilakukan (komunikasi satu arah).

4.2 Maturity Level

DS11 Mengelola data

Proses pengelolaan data yang memenuhi kebutuhan bisnis TI untuk mengoptimalkan penggunaan informasi

dan memastikan informasi yang tersedia seperti yang diperlukan.

0 Non-existent when

Data tidak diakui sebagai sumberdaya perusahaan dan aset. Tidak ada data kepemilikan untuk pertanggungjawaban individu untuk pengelolaan data. Kualitas datapun tidak ada.

1 Initial/Ad Hoc

Organisasi mengakui kebutuhan untuk manajemen data yang efektif. Ada pendekatan **ad hoc** untuk menentukan persyaratan keamanan untuk pengelolaan data. Tidak ada pelatihan khusus tentang manajemen data. Prosedur backup/pemulihan dan pengaturan pembuangan berada di tempat.

2 Repeatable but Intuitive when

Kesadaran perlunya pengelolaan data yang efektif ada di seluruh organisasi. kepemilikan data pada tingkat tinggi mulai terjadi. Persyaratan keamanan untuk pengelolaan data didokumentasikan oleh individu. Beberapa monitoring dalam IT dilakukan pada kegiatan utama pengelolaan data (misalnya, cadangan, pemulihan, pembuangan). Tanggung jawab untuk manajemen data secara informal ditugaskan untuk anggota staf IT.

3 Defined

Kebutuhan manajemen data dalam IT dan seluruh organisasi dipahami dan diterima. Tanggung jawab untuk data manajemen diterapkan. Data kepemilikan ditugaskan untuk pihak yang bertanggung jawab yang mengontrol integritas dan keamanan. Data prosedur manajemen diformalkan dalam IT, dan beberapa alat untuk backup/pemulihan dan pembuangan peralatan yang digunakan. Pelatihan untuk staf manajemen data anggota yang muncul.

4 Managed and Measurable

Kebutuhan manajemen data dipahami, dan tindakan yang diperlukan diterima dalam organisasi. Tanggung jawab untuk

data kepemilikan dan manajemen didefinisikan dengan jelas, ditugaskan dan dikomunikasikan dalam organisasi. Tujuan dan indikator kinerja yang disepakati dengan pelanggan dan dipantau melalui proses yang jelas. pelatihan formal untuk anggota staf manajemen data di tempat.

5 Optimised

Kebutuhan manajemen data dan pemahaman dari semua tindakan yang diperlukan dipahami dan diterima dalam organisasi. Kebutuhan masa depan dan persyaratan dieksplorasi secara proaktif. Tanggungjawab untuk kepemilikan data dan manajemen data jelas didirikan, dikenal luas di seluruh organisasi dan diperbarui secara tepat waktu. Tujuan dan indikator kinerja yang disepakati dengan pelanggan, terkait dengan tujuan bisnis dan konsisten dipantau menggunakan proses yang jelas. Peluang untuk perbaikan terus-menerus dieksplorasi. Pelatihan untuk pengelolaan data anggota staf dilembagakan.

Tabel 3. Kuesioner Maturity Level

Level 0

No	Pernyataan	TBS	AB	SBB	SB	Nilai
1	Data tidak diakui sebagai sumberdaya oleh perpustakaan dana set			v		0,66
2	Tidak ada data kepemilikan dan tanggung jawab individu untuk setiap data pengelolaan			v		0,66

Level 1

No	Pernyataan	TBS	AB	SBB	SB	Nilai
1	Perpustakaan mengakui kebutuhan untuk management data yang efektif			v		0,33

No	Pernyataan	TBS	AB	SBB	SB	Nilai
2	Adanya pendekatan ad-hoc untuk menentukan persyaratan keamanan untuk pengelolaan data			v		0,66
3	Prosedur back up / pemulihan dan pengaturan pembuangan berada di perpustakaan				v	1

Level 2

No	Pernyataan	TBS	AB	SBB	SB	Nilai
1	Pentingnya kesadaran untuk perlunya pengelolaan data yang efektif			v		0,33
2	Persyaratan keamanan untuk pengelolaan data didokumentasikan oleh kepala perpustakaan				v	0,66
3	Monitoring dalam IT dilakukan pada kegiatan utama di pengelolaan data				v	1
4	Tanggung jawab untuk manajemen perpustakaan secara informal ditugaskan untuk kunci anggota staff IT di perpustakaan				v	0,66

Level 3

No	Pernyataan	TBS	AB	SBB	SB	Nilai
1	Data kepemilikan ditugaskan untuk pihak yang bertanggung jawab yang mengontrol integritas dan keamanan				v	1
2	Data prosedur manajemen diformalkan dalam IT dan juga beberapa alat untuk				v	0,66

No	Pernyataan	TBS	AB	SBB	SB	Nilai
3	backup / pemulihan dan pembuangan peralatan yang digunakan Pelatihan untuk staff baru dan anggota baru			v		0.33

Level 4

No	Pernyataan	TBS	AB	SBB	SB	Nilai
1	Kebutuhan manajemen data dapat dipahami, dan tindakan yang dilakukan diterima dalam organisasi			v		0,66
2	Tanggung jawab untuk data kepemilikan dan manajemen didefinisikan dengan jelas			v		0,33
3	Prosedur formal dikenal luas dan pengetahuan bersama			v		0
4	Tujuan dan indicator kinerja yang disepakati dengan pengunjung dan dapat dipantau melalui proses yang jelas			v		0.33

Level 5

No	Pernyataan	TBS	AB	SBB	SB	Nilai
1	Kebutuhan manajemen data dan pemahaman dari semua tindakan yang diperlukan dapat dipahami oleh setiap staff yang ada di perpustakaan			v		0,66
2	Kebutuhan masa depan dan persyaratan dieksplorasi secara proaktif			v		0,33
3	Alat-alat canggih yang digunakan dengan otomatisasi secara maksimal			v		0.66

No	Pernyataan	TBS	AB	SBB	SB	Nilai
4	oleh perpustakaan Tujuan dan indicator kinerja yang disepakati dengan pengunjung, terkait dengan tujuan bisnis dan konsistensi dapat dipantau dan diproses dengan jelas				v	1
5	Peluang untuk perbaikan terus menerus dieksplorasi			v		0.66
6	Pelatihan untuk pengelola data staff dilembagakan			v		0.66

Setelah kuesioner ML diisi oleh responden, maka akan dihitung nilai total dari masing-masing statemen kepatutan dari level kuesioner (A) sehingga dihasilkan tampilan pada Tabel 4.

Tabel 4. Jumlah Sub Total Nilai Statemen (A)

<i>Maturity Level (ML)</i>	<i>Sum of Statements compliance values (A)</i>
0	1.025
1	1.888
2	2.524
3	1.989
4	2.252
5	3.941

Selanjutnya, masing-masing level ML akan dihitung jumlah pertanyaan dari level kuesioner (B) sehingga dihasilkan tampilan pada Tabel 5. Selanjutnya jumlah dari masing-masing statemen kepatutan akan dibagi dengan jumlah pertanyaan dari level kuesioner (A/B) sehingga dihasilkan tampilan pada Tabel 6.

Tabel 5. Jumlah Sub Total Nilai ML Statemen (B)

Maturity Level (ML)	Sum of Statements compliance values (A)	Number of maturity Level Statements (B)
0	1.025	2
1	1.888	3
2	2.524	4
3	1.989	3
4	2.252	4
5	3.941	6

Tabel 6. Hitung ML Compliance Value (A/B)

Maturity Level (ML)	Sum Of Statements Compliance Values (A)	Number Of Maturity Level Statements (B)	Maturity Level Compliance Value (A/B)
0	1.025	2	0.5125
1	1.888	3	0.944
2	2.524	4	0.631
3	1.989	3	0.663
4	2.252	4	0.563
5	3.941	6	0.656833

Langkah selanjutnya adalah menghitung normalisasi vektor kepatutan, caranya membagi nilai masing-masing ML Compliance Value (A) dengan total jumlah nilai ML Compliance Value (Sum(A)) sehingga dihasilkan tampilan pada Tabel 7. Langkah terakhir adalah menghitung summary maturity level dengan cara mengalikan level ML dengan hasil perhitungan normalisasi vektor kepatutan sehingga dihasilkan tampilan Tabel 8.

Tabel 7. Normalized ComplianceVektor (A/Sum(A))

Maturity Level	Not normalized compliences values (A)	Normalized compliences values (A/Sum(A))
0	0.5125	0.12909
1	0.944	0.23778
2	0.631	0.17054
3	0.663	0.167

Maturity Level	Not normalized compliences values (A)	Normalized compliences values (A/Sum(A))
4	0.563	0.14181
5	0.656833	0.16554
Total	3.97	1.50162

Tabel 8. Summary Maturity Level

Maturity level	Normalized compliences values (B)	contribution (A*B)
0	0.12909	0
1	0.23778	0.23778
2	0.17054	0.34108
3	0.167	0.501
4	0.14181	0.56724
5	0.16554	0.8277
Total	1.50162	2.4748

Berdasarkan informasi pada Tabel 8 diperoleh nilai rata-rata akhir sebesar 2,4748.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil pengujian dapat disimpulkan bahwa nilai akhir pada kuesioner yang sudah dihitung sebesar 2,4748 dibulatkan menjadi 2. Arti dari hasil kuesioner tersebut yaitu kesadaran perlu adanya pengelolaan data yang efektif dikarenakan kepemilikan data sudah pada tingkat tinggi. Banyak data yang didokumentasikan dengan memberi *keyword* pada data tersebut, demi keamanan data. Pihak-pihak TI melakukan beberapa kegiatan tinjauan pengelolaan data agar dapat dipertanggungjawabkan sistem manajemennya.

DAFTAR PUSTAKA

Anwar Shodiq, Arief & Ghazali, Khakim (2012). *Evaluasi Kesesuaian Struktur Organisasi Pengelola Teknologi Informasi dengan Rencana Jangka*

- Panjang Instansi (Studi Kasus pada Dinas XYZ). Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)*
- Arisanti, D., 2011, *Audit Sistem Informasi Ditinjau dari Perspektif Keuangan Menggunakan Standar COBIT 4.10 pada Direktorat Keuangan Pelabuhan Indonesia III*, Tugas Akhir, Program Sarjana, Program Studi Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika & Teknik Komputer Surabaya, Surabaya.
- Budiono, Gatut (2010). *Audit Kinerja Sistem Informasi Manajemen Pemeliharaan Unit Pembangkit Listrik Berbasis CobIT Domain*. Jurnal EECCIS