Journal of Informatics Management and Information Technology
ISSN 2774-4744 (Media Online)
Vol 2, No 3, Juli 2022
Hal 83−90
https://hostjournals.com/jimat | DOI 10.47065/jimat.v2i3.168

Audit Sistem Informasi Absensi Pada MI Miftahul Ulum Menggunakan Cobit 4.1

M. Irfandi, Eva Zuraidah

Fakultas Tekhnologi informasi, Program Studi Sistem Informasi, Universitas Nusa Mandiri, Jakarta, Indonesia
Email: [1]irfanit858@gmail.com, [2] eva.evz@nusamandiri.ac.id

Abstrak−Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana perusahaan menerapkan tata kelola TI. Fokus Penelitian ini pada domain COBIT 4.1 yaitu PO1, PO4, PO9, DS5, DS9, DS12 dan ME. Metode tersebut berpatokan pada COBIT 4.1, penelitian ini menggunakan beberapa tahapan yaitu Tinjauan pustaka, pengumpulan data dan pengolahan data pada MI Miftahul Ulum. Hasil pengolahan data digunakan untuk mencari kelemahan yang terdapat pada setiap domain. Kelemahan atau permasalahan di bandingkan dengan kondisi ideal yang telah di tetapkan audit *framework* COBIT 4.1 pada setiap levelnya, masalah yang ditemui pada MI Miftahul Ulum yaitu masih ada kendala dengan sistem absensi masih sering terjadi masalah seperti tidak terbaca oleh sistem padahal sudah melakukan absensi yang mengakibatkan pengurangan penilaian dan gaji guru. Hasil perhitungan *maturity level* terbesar pada domain DS12 dengan nilai *maturity level* 3,89, harus ditingkatkan kembali, sedangkan nilai yang paling kecil domain PO1 dengan nilai *maturity level* 3,15 harus diperbaiki lagi agar sistem absensi sesuai yang diharapkan.

Kata Kunci: Audit; Cobit 4.1; Absensi; Domain; GAP

Abstract−This study aims to determine the extent to which the company implement IT governance. The focus of this research is on the COBIT 4.1 domain, namely PO1, PO4, PO9, DS5, DS9, DS12, and ME. The method is based on COBIT 4.1, this research uses several stages, namely literature review, data collection, and data processing at MI Miftahul Ulum. The results of data processing are used to find weaknesses in each domain. Weaknesses or problems compared to the ideal conditions that have been set for the COBIT 4.1 audit framework at each level, the problem encountered at MI Miftahul Ulum is that there are still problems with the attendance system, problems often occur such as not being read by the system even though they have made attendance which results in reduced attendance. teacher appraisals and salaries. The results of the calculation of the largest maturity level in the DS12 domain with a maturity level value of 3.89, must be increased again, while the smallest value in the PO1 domain with a maturity level value of 3.15 must be repaired again so that the attendance system is as expected.

Keywords: Audit; Cobit 4.1; Attendance; Domain; GAP

1. PENDAHULUAN

Pada saat ini teknologi informasi berkembang begitu cepat. Sehingga sistem informasi sudah merambah hampir ke setiap bidang kehidupan kita sehari-hari, termasuk dunia pendidikan. Pemanfaatan teknologi dan sistem informasi sudah memiliki peran yang cukup strategis di bidang pendidikan untuk mencapai tujuan. Selain itu pemanfaatannya dapat juga digunakan dalam membantu absensi kehadiran.

MI Miftahul Ulum adalah salah satu sekolah yang menerapkan teknologi informasi dengan menggunakan alat yang terkomputerisasi yaitu *fingerprint* untuk mencatat kehadiran setiap guru, sistem yang digunakan harus mampu menyampaikan, mengelola dan menjaga keamanan informasi, maka dilakukan audit terhadap proses pengawasan dan evaluasi, menggunakan COBIT 4.1.[1]

Namun MI Miftahul Ulum masih ada kendala dengan sistem absensi masih sering terjadi masalah seperti tidak terbaca oleh sistem padahal sudah melakukan absensi yang mengakibatkan pengurangan penilaian dan pemotongan gaji guru, sehingga harus melakukan pelaporan terlebih dahulu ketika terjadi masalah. Ketika guru ada kegiatan penting diluar sekolah dan harus keluar sekolah sebelum jam pulang sekolah, sistem absensi belum bisa memproses, sistem akan membaca guru tersebut pulang sebelum jam pulang sekolah, karena sistem absensi hanya membaca proses masuk dan pulang, membuat proses sistem tersebut kurang efisien dan harus melampirkan alasan yang detail saat rekap absensi di akhir bulan.

Sistem yang digunakan harus mampu menyampaikan, mengelola dan menjaga keamanan informasi, maka perlu dilakukan audit untuk mengevaluasi tata kelola sistem informasi yang berjalan, dilakukan mengikuti kerangka COBIT 4.1 untuk tata kelola.[2] Tujuan dilakukanya audit, untuk mengidentifikasi tingkat efektifitas dan efisiensi dari sistem yang digunakan pada perusahaan dan meneliti apakah implementasi sistem sudah memenuhi visi misi perusahaan atau belum. Manfaat dari audit ini adalah menjadi pedoman bagi perusahaan untuk megevaluasi sistem kinerja perusahaan, bedasarkan *framewok* COBIT 4.1.[3]

MI Miftahul Ulum perlu melakukan audit sistem informasi, agar sistem absensi yang ada menjadi lebih baik. Penelitian dilakukan mengikuti standar *Framework* COBIT 4.1. Untuk mengumpulkan data penulis menggunakan teknik observasi, wawancara dan studi literatur.[2]

Proses evaluasi dan pengumpulan bukti-bukti untuk menentukan sistem informasi yang digunakan dapat melindungi asset milik organisasi, maupun menjaga integritas data, dapat membantu pencapaian tujuan organisasi secara efektif, serta menggunakan sumber daya yang dimiliki secara efisien.[4]

Dalam sebuah perusahaan absensi merupakan sistem yang mencatat identitas serta daftar kehadian setiap karyawan atau anggota instansi, alat yang digunakan untuk memudahkan kegiatan absensi di perusahaan adalah *Fingerprint*, berfungsi untuk menghindari manipulasi data absensi yang sangat mudah dilakukan jika proses kegiatan absensi secara manual.[2]

ISSN 2774-4744 (Media Online)
Vol 2, No 3, Juli 2022
Hal 83−90
https://hostjournals.com/jimat | DOI 10.47065/jimat.v2i3.168

COBIT 4.1 membantu menyokong pengembagan kebijkan yang jelas dan langkah-langkah praktis terbaik yang dapat diambil untuk pengendalian teknologi informasi di seluruh perusahaan, *framework* COBIT 4,1.[4]

Tingkat kematangan menjadi parameter dalam standar COBIT dimana *maturity level* yang digunakan untuk menentukan sejauh mana tingkat proses dan pengelolaan TI didalam sebuah instansi. *Maturity level* adalah suatu standar kompetensi yang penting dalam peningkatan kinerja, yang membantu dalam mengukur bagaimana proses bertemu dengan situasi bisnis dan tujuan teknologi informasi.[5]

Untuk mengukur presepsi,pendapat dan sikap kelompok atau seseorang tentang fenomena sosial menggunakan skala *likert*, dengan Skala *likert*, variabel yang akan diukur disimpulkan menjadi indikator variabel, kemudian menyusun instrumen berupa pernyataan sesuai dengan indikator sebagai tolak ukur.

Skala *likert* mempunyai gradasi jawaban setiap item instrumen dari sangat positif sampai sangat negatif, yang dapat berupa kata-kata antara lain: sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju, sangat tidak setuju.[6]

Uji validitas instrumen untuk memastika secara statistik apakah butir-butir pertanyaan yang digunakan dalam penelitian valid atau tidak dalam arti dapat digunakan dalam penelitian. Uji Reabilitas bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh hasil pengukuran tetap konsisten apabila dilakukan pengukuran dau kali atau lebih terhadap gejala yang sama dengan menggunakan alat ukur yang sama.[7]

Audit *Fingerprint* pada PT X dengan *Framework* COBIT 4.1, PT X merupakan perusahaan yang memiliki pekerja cukup banyak, menyediakan layanan distribusi pada bidang komputer dan aksesoris dimana alat *fingerprint* dibutuhkan untuk memantau absensi para pekerja.dalam penelitian ini bertujuan untuk melakukan pemeriksaan dan penilaian terhadap kinerja alat fingerprint pada PT X, metode yang digunakan adalah audit COBIT 4.1 yang berfokus pada domain ME (*Monitoring and Evaluate*), dikarenakan memberikan gambaran paling detail mengenai kontrol dan strategi dalam pengaturan proses sistem informasi yang mendukung tujuan sistem informasi dan keselarasan strategi bisnis serta domain ME yang berfokus pada pemantauan proses agar TI dapat memberikan kontribusi pada pencapaian tujuan dari perusahaan.[8]

Audit sistem informasi absensi *online*, khususnya dalam sistem informasi dengan menggunakan COBIT sebagai kerangka pemantauan dan evaluasi (ME), analisis proses yang terkait dengan PT Prawathiya Karsa Pradiptha umumnya memiliki tingkat kematangan (*Maturity Level*) di tingkat 3 (proses didefinisikan), hasil pengolahan data dari tabulasi data, rata-rata nilai kematangan domain ME (*monitor and evaluate*) dengan nilai 2,65, melaksanakan tata kelola teknologi informasi telah melakukan prosedur yang terstandarisasi, terdokumentasi, dan telah dikomunikasikan melalui pelatihan dan media, masih ditemukan permasalahan pada tingkat pelaksanaan dan pemantauan secara berkala yang terlihat pada gap analisis sebesar 0,35 sehingga perlu dilakukan perbaikan- perbaikan agar lebih baik kedepannya, nilai Indeks naik kematangan menunjukkan tingkat kedewasaan dalam setiap proses.[9]

Audit Sistem Informasi Absensi pada PT Sinar Pratama Agung Menggunkan Kerangka Kerja Cobit 4.1, sistem yang digunakan harus mampu mengelola, menyampaikan dan menjaga keamanan informasi dengan baik, maka perlu dilakukan audit bertujuan untuk mengevaluasi tata kelola TI, untuk pengumpulan data penelitian ini menggunakan tehnik observasi, wawancara dan kepustakaan. Hasil penelitian ditemukan bahwa DS5 berada pada *level* 3,09, DS4 dan DS 10 berada pada level 3 *(Defined Process)*, DS1 berada pada *level* 2,83, AI4 berada pada level 2,75 *(Repeatable but Intuitive)*, sedangkan ME2 berada pada level 1,71 *(initial/ad hoc).* Nilai tertinggi berada pada DS5 *(Ensure System security)* dengan nilai 3,09 dan nilai terendah pada ME2 *(Monitor and Evaluate Internal Control)* dengan nilai 1,71.[2]

Pengukuran *maturity level* TI menggunakan *framework* COBIT 4.1 pada Universitas Jendral Achmad Yani, penerapan TI tentu dapat menimbulkan berbagai permasalahan yang terjadi pada Unjani di antaranya adalah hilangnya data akademik serta mengakibatkan terhambatnya penyampaian informasi kepada seluruh pengguna sistem, Maka dilakukan audit sistem informasi menggunakan Cobit 4.1 yang fokus pada *domain Deliver and Support* (DS), *Monitor and Evaluate* (ME) dan *Acquire and Implement* (AI). Hasil penelitian secara keseluruhan berdasarkan *maturity level*, berada pada level 3 - *defined*, untuk mencapai level 4 atau *managed* maka perlu melakukan beberapa perbaikan proses seperti yan telah didefinisikan oleh *framework* COBIT.[10]

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Dalam penelitian ini penulis melakukan beberapa tahapan-tahapan untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan. Adapun tahapan-tahapan penelitian sebagai berikut:[11]

1. Identifikasi Masalah
   Pada tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi atau mencari tahu pokok permasalahan, sehingga nantinya setelah teridentifikasi maka bisa dilakukan penyelesaian dengan COBIT 4, dengan pemilihan domain yang sesuai.
2. Perumusan Masalah
   Pada tahap ini penulis melakukan perumusan masalah hasil dari identifikasi masalah untuk menjelaskan inti masalah sesuai latar belakang penelitian.
3. Pengumpulan Data
   Pada tahap pengumpulan data penulis melakukan dengan metode, sebagai berikut:
   a. Observasi
      Teknik ini dilakukan dengan melakukan pengamatan terkait dengan proses absensi yang ada di MI Miftahul Ulum.

Journal of Informatics Management and Information Technology
ISSN 2774-4744 (Media Online)
Vol 2, No 3, Juli 2022
Hal 83−90
https://hostjournals.com/jimat | DOI 10.47065/jimat.v2i3.168

b. Wawancara
Mengumpulkan data dengan melakukan wawancara dengan Kepala sekolah MI Miftahul Ulum, pada proses ini bertujuan untuk menggali informasi yang jelas dan tepat.
c. Kuesioner
Pada proses ini, peneliti membagikan kuesioner kepada karyawan MI Miftahul Ulum.
d. Studi Literatur
Pada proses ini penulis melakukan studi literatur dengan mengumpulkan data dari berbagai sumber buku, jurnal, artikel ilmiah melalui internet sebagai bahan refrensi.

4. Pengolahan Data
Pada proses ini penulis menentukan domain dengan identifikasi *business goal* dan identifikasi IT *goals* yang ada di MI Miftahul Ulum, lalu menyebarkan kuesioner. Semua data yang dikumpulkan dari hasil penyebaran kuesioner dilakukan proses pengolahan dengan menggunakan cobit 4, *Planning and Organize* (PO), *Acquired and Implement* (AI), *Deliver and Support* (DS), *Monitor and evaluate* (ME), dan menentukan *maturity level* sampai menemukan hasil yang diinginkan.
5. Analisis Hasil Tingkat Kematangan
Pada tahap ini dilakukan analisa terhadap hasil tingkat kematangan dengan cara melakukan perhitungan nilai kesenjangan (gap) dengan cara menghitung selisih dari tigkat kematangan saat ini dengan tingkat kematangan yang ingin dicapai.
6. Membuat Rekomendasi
Pada tahap ini dilakukan pemberian rekomendasi sesuai dengan tingkat kematangan yang dihasilkan dengan berpedoman pada status kematangan dari *framework* COBIT 4.1, meliputi: *not existence, initial/ad hoc, repeatable but intuitive, devined process, managed and measurable* dan *optimised.*
7. Kesimpulan
Pada tahap ini penulis membuat kesimpulan dari hasil audit sistem informasi absensi pada MI Miftahul Ulum untuk menjawab pertanyaan yang terdapat pada rumusan masalah dan penjelasan mengenai beberapa saran untuk peningkatan tata kelola teknologi informasi.

2.2 Metode Penelitian

Dalam suatu penelitian memerlukan prosedur pemilihan informasi, untuk itu ada beberapa instrument pemilihan informasi, untuk itu cenderung diperjelas sebagai berikut:

1. Observasi
Tahapan pertama ini dilakukan untuk mengambil data dengan cara mengamati secara langsung di MI Miftahul Ulum.
2. Wawancara
Mengumpulkan data dengan melakukan wawancara dengan Kepala sekolah MI Miftahul Ulum, pada proses ini bertujuan untuk mendapatkan informasi yang nantinya akan melangkapi data yang diperoleh dari penyebaran kuesioner.
3. Studi Literatur
Pada proses ini penulis melakukan studi literatur dengan mengumpulkan data dari berbagai sumber buku, jurnal, artikel ilmiah melalui internet sebagai bahan refrensi.
4. Kuesioner
Kuesioner ini merupakan pertanyaan yang akan disebar ke Guru MI Miftahul Ulum, kuesioner ini mengemukakan beberapa pertanyaan yang sesuai dengan domain yang telah ditentukan, dengan tujuan mereka akan memberikan respon/jawaban atas pertanyaan yang diberikan.

2.3 Uji Validitas dan Reabilitas

A. Uji Validitas

Pengujian validitas instrumen dilakukan untuk menjamin bahwa terdapat kesamaan antara data yangterkumpul dengan data yang sesungguhnya terjadi pada objek yang diteliti, sedangkan uji reliabilitas dilakukan untuk mendapatkan tingkat ketepatan alat data yang dilakukan.

Nilai rtabel *product moment* ini dicari pada distribusi nilai r tabel *statistic* yang didasarkan oleh nilai DF(*degree of freedom*) rumus DF=N-2 dengan sig 5%. Dengan keterangan DF yaitu tingkat signifikan dan N sebagai jumlah populasi. Dalam penelitian ini menggunakan 20 responden. Sehingga didapat tingkat nilai signifikan (Df)= 18 dari hasil proses Df=N (jumlah populasi)-2. Menghasilkan Df= 20-2=18. Dari hasil tersebut dapat diketahui nilai r tabel dengan tingkat signifikan 18 adalah 0,468.

Tabel 1. Uji Validitas

No	ITEM		r HITUNG	r TABEL	KETERANGAN
1	PO1	PO1.1	0,596	0,468	Valid
2		PO1.2	0,573	0,468	Valid
3		PO1.3	0,474	0,468	Valid
4		PO1.4	0,284	0,468	Tidak Valid

ISSN 2774-4744 (Media Online)
Vol 2, No 3, Juli 2022
Hal 83−90
https://hostjournals.com/jimat | DOI 10.47065/jimat.v2i3.168

No	ITEM		r HITUNG	r TABEL	KETERANGAN
5		PO4.1	0,599	0,468	Valid
6		PO4.2	0,649	0,468	Valid
7		PO4.3	0,755	0,468	Valid
8	PO4	PO4.5	0,523	0,468	Valid
9		PO4.6	0,527	0,468	Valid
10		PO4.8	0,749	0,468	Valid
11		PO4.10	0,382	0,468	Tidak Valid
12		PO9.1	0,493	0,468	Valid
13	PO9	PO9.2	0,555	0,468	Valid
14		PO9.3	0,503	0,468	Valid
15		PO9.4	0,575	0,468	Valid
16		DS5.1	0,591	0,468	Valid
17		DS5.2	0,508	0,468	Valid
18		DS5.3	0,510	0,468	Valid
19	DS5	DS5.5	0,680	0,468	Valid
20		DS5.6	0,698	0,468	Valid
21		DS5.7	-0,253	0,468	Tidak Valid
22		DS5.9	0,517	0,468	Valid
23		DS5.10	0,637	0,468	Valid
24		DS9.1	0,574	0,468	Valid
25	DS9	DS9.2	0,549	0,468	Valid
26		DS9.3	0,567	0,468	Valid
27		DS12.1	0,482	0,468	Valid
28		DS12.2	0,577	0,468	Valid
29	DS12	DS12.3	0,640	0,468	Valid
30		DS12.4	0,572	0,468	Valid
31		DS12.5	0,515	0,468	Valid
32		ME2.1	0,526	0,468	Valid
33		ME2.2	0,560	0,468	Valid
34	ME2	ME2.3	0,577	0,468	Valid
35		ME2.4	0,599	0,468	Valid
36		ME2.7	0,639	0,468	Valid

Hasil uji validitas pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 1. pengujian butir pertanyaan instrumen dikatakan valid apabila nilai r hitung > r tabel bedasarkan tabel nilai-nilai r produc moment, dengan taraf signifikan 5% yaitu 18 maka nilai r tabel adalah 0,468. Setelah item pertanyaan dihitung ditemukan tiga item kuesioner tidak valid dikarenakan nilai r hitung < r tabel yaitu (PO1.4,PO9.1 dan DS5.7).

Selanjutnya dilakukan pengujian uji reabilitas, persyaratan uji reabilitas adalah butir pernyataan valid. Jika butir pertanyaaan tidak valid maka butir pernyaaan tersebut harus dihilangkan atau tidak disertakan dalam uji reabilitas.

B. Uji Reabilitas

Tabel 2. Hasil Uji Reabilitas Gabungan dari setiap Sub-Domain

SUB DOMAIN	GUTTMAN SPLIT-HALF COEFICIENT	KETERANGAN
PO1 Define a strategic information technology plan	0,482	Reabel / Dapat diandalkan
PO4 Define the IT organisation and relationship	0,634	Reabel / Dapat diandalkan
PO9 Assess risk	0,531	Reabel / Dapat diandalkan
DS5 Ensure system security	0,486	Reabel / Dapat diandalkan
DS9 Manage the configuration	0,563	Reabel / Dapat diandalkan
DS12 Manage faciltlites	0,557	Reabel / Dapat diandalkan
ME2 Monitor and evaluate internal control	0,580	Reabel / Dapat diandalkan

Berdasarkan tabel perhitungan Uji Reliabilitas *Guttman Split-half Coefficient* Gabungan dari Setiap Sub-domain. Tingkat Reliabilitas tertinggi berada pada subdomain PO4 *(Define the IT Process, Organization and Relationship)* mengidentifikasi proses TI, organisasi dan hubungan, dengan nilai Reliabilitas sebesar 0.634. sedangkan angka terendah pada sub-domain PO1 *(Define a Strategic IT Plan)* mengidentifikasikan rencana strategis TI, dengan nilai Reliabilitas sebesar 0,482 keseluruhan sub-domain dikatakan reliabel/dapat diandalkan karea hasil *Guttman Split-half Coefficient* > dari nilai r tabel 0,468.

Journal of Informatics Management and Information Technology
ISSN 2774-4744 (Media Online)
Vol 2, No 3, Juli 2022
Hal 83−90
https://hostjournals.com/jimat | DOI 10.47065/jimat.v2i3.168

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pengelolaan Data Kuesioner

Dalam pengolahan data ini bertujuan untuk menentukan tingkat rata-rata kematangan *(Curent Maturity)* pada setiap sub domain PO1 *(Define a strategic information technology plan)*, PO4 *(Define the IT organisation and relationship)*, *PO9 (Assess risk)*, DS5 *(Ensure system security)*, DS9 *(Manage problem and incidents)*, DS12 *(Manage Facilite)* dan ME2 *(Assess internal control adequacy)*.

3.1.1 PO1 *(Define a strategic information technology plan)*

Tahapan perencanaan strategis TI diperlukan untuk mengelola dan mengarahkan seluruh sumber daya TI agar sejalan dengan strategi dan prioritas bisnis. IT fungsi dan pemangku kepentingan bisnis bertanggung jawab untuk memastikan bahwa nilai optimal, rencana strategis meningkatkan pemahaman pemangku kepentingan utama tentang peluang dan keterbatasan TI, menilai kinerja saat ini, mengidentifikasi kapasitas dan kebutuhan sumber daya manusia.

Tabel 3. Indeks kematangan domain PO1 mendefinisikan rencana strategis TI

Domain	*Sub Domain*	*Description*	*Current Maturity*	Keterangan
PO1	PO1.01	*IT Value Management*	3,25	*3 – Defined Process*
	PO1.02	*Business-IT Aligment*	3	*3 – Defined Process*
	PO1.03	*Assessment of current capability and performance*	3,2	*3 – Defined Process*
		Rata- Rata	**3,15**	***3 – Defined Process***

Hasil evaluasi PO1 *(Define a strategic It plan)* layanan teknologi informasi pada MI Miftahul Ulum berjalan sesuai rencana, mengintegrasikan antara perencanaan strategis bisnis dan teknologi informasi, mengumpulkan data untuk dapat dibandingkan sebagai solusi dimasa depan. Memiliki nilai rata-rata Indeks kematangan saat ini (3,15), dengan level 3 - *Defined process* yaitu proses absensi sudah dilengkapi dengan prosedur yang terstandarisasi, terdokumentasikan dan dapat dikomunikasikan melalui pelatihan secara formal, dimana nantinya harus ada perbaikan.

3.1.2 PO4 *(Define the IT organisation and relationship)*

Tahapan ini mendefinikasikan dengan mempertimbangkan persyaratan untuk keterampilan fungsi, akutabilitas, otoritas, peran tanggung jawab dan pengawasan. Kerangka proses TI yang memastikan transparasi dan kontrol, proses kebijakan dan prosedur administratif tersedia untuk semua fungsi, dengan perhatian khusus pada pengendalian, jaminan kualitas, manajemen risiko dan keamanan informasi.

Tabel 4. Indeks kematangan domain PO4 mengidentifikasi proses TI organisasi

Domain	*Sub Domain*	*Description*	*Current Maturity*	Keterangan
PO4	PO4.01	*IT process framework*	3,1	*3 – Defined Process*
	PO4.02	*IT strategic commite*	3,4	*3 – Defined Process*
	PO4.03	*IT steering commite*	3,3	*3 – Defined Process*
	PO4.05	*Organisation structure*	3,4	*3 – Defined Process*
	PO4.06	*Establishment of roles and responsibilities*	3,35	*3 – Defined Process*
	PO4.08	*Responsbility for rosk, security and compliance*	3,3	3 – Defined Process
		Rata- Rata	**3,31**	***3 – Defined Process***

Hasil evaluasi PO4 *(Define the IT procces, organisation and relationship)* mengidentifikasi kerangka proses tekhnologi informasi untuk melaksanakan rencana strategis teknologi informasi, memastikan bahwa tata kelola tekhnologi informasi sebagai bagian dari tata kelola perusahaan, memantau dan memperbaiki layanan, menempatkan proses tekhnologi informasi untuk secara berkala meninjau struktur organisasi tekhnologi informasi, membentuk dan mengkomunikasikan peran dan tanggung jawab tekhnologi informasi, mendefinisikan dan menetapkan peran penting untuk mengelola risiko tekhnologi informasi. Memiliki nilai rata-rata indeks kematangan saat ini (3,31), dengan level 3 - *Defined Process*, yaitu proses absensi sudah dilengkapi dengan prosedur yang terstandarisasi, terdokumentasikan dan dapat dikomunikasikan melalui pelatihan secara formal, tata kelola teknologi informasi sebagai alat pemantau dan memperbaiki layanan, menempatkan proses tekhnologi informasi untuk secara berkala agar lebih baik.

3.1.3 PO9 *(Assess and Manage IT risk)*

Tahapan ini berfungsi untuk manajemen risiko dibuat dan dipelihara, mendokumentasikan tingkat risiko TI yang umum dan disepakati, setiap dampak potensial pada tujuan organisasi yang disebabkan oleh peristiwa yang tidak direncanakan, diidentifikasi, dianalisis, dan dinilai, Strategi risiko diadopsi untuk meminimalkan risiko residual ke tingkat yang dapat diterima.

Journal of Informatics Management and Information Technology
ISSN 2774-4744 (Media Online)
Vol 2, No 3, Juli 2022
Hal 83−90
https://hostjournals.com/jimat | DOI 10.47065/jimat.v2i3.168

Tabel 5. Indeks kematangan domain PO9 Aset dan kelola risiko TI

Domain	*Sub Domain*	*Description*	*Current Maturity*	Keterangan
PO9	PO9.01	*IT risk manajement framework*	3,65	*4 – Managed and Measureabel*
	PO9.02	*Estabilishment of risk contex*	3,7	*4 – Managed and Measureabel*
	PO9.03	*Event identification*	3,65	*4 – Managed and Measureabel*
	PO9.04	*Risk assessment*	3,7	4 – Managed and Measureabel
		Rata- Rata	**3,68**	***4 – Managed and Measureabel***

Hasil evaluasi PO9 *(Assess and manage IT risk)* menetapkan kerangka kerja manajemen risiko tekhnologi informasi yang sejalan dengan organisasi, menentukan konteks internal dan eksternal masing-masing penilaian risiko, mengidentifikasi kejadian dengan potensi dampak negatif dan menjaga informasi, menilai secara berulang kemungkinan dan dampak dari semua risiko yang teridentifikasi. Memiliki nilai rata-rata indeks kematangan saat ini (3,68), dengan level 4 - *Managed and Measurable,* sudah dilaksanakan pada proses pengawasan dan penilaian ketaatan, serta prosedur yang diterapkan dan terdapat aktivitas untuk melakukan proses perbaikan.

3.1.4 DS5 *(Ensure system security)*

Tahapan ini berfungsi untuk menjaga integritas informasi dan melindungi asset TI, termasuk menetapkan dan memelihara peran dan tanggung jawab keamanan TI, kebijakan dan prosedur, melakukan pemantauan keamanan dan pengujian berkala.

Tabel 6. Indeks kematangan domain DS5 memastikan keamanan sistem

Domain	*Sub Domain*	*Description*	*Current Maturity*	Keterangan
DS5	DS5.01	*Management of IT security*	3,85	*4 – Managed and Measureabel*
	DS5.02	*IT scurity plan*	4,05	*4 – Managed and Measureabel*
	DS5.03	*Identity Management*	3,85	4 – Managed and Measureabel
	DS5.05	*Security testing, surveilance and monitoring*	3,8	4 – Managed and Measureabel
	DS5.06	*Security incident definition*	3,8	4 – Managed and Measureabel
	DS5.09	*Malicious software prevention, detection and correction*	3,9	4 – Managed and Measureabel
	DS5.10	*Network scurity*	3,55	4 – Managed and Measureabel
	Rata- Rata		**3,83**	***4 – Managed and Measureabel***

Hasil evaluasi DS5 *(Ensure system security)* kelola kemanan TI ditingkat organisasi yang sesuai, mengkomunikasikan kebijakan dan prosedur kemanan kepada pengguna, melakukan pencatatan dan pemantauan, mendefinisikan dan mengkomuniksikan dengan jelas karakteristik insiden, menerapkan tindakan pencegahan dan pengendalian virus untuk melindungi sistem dan tekhnologi informasi dari malware, menggunaka tekhnik keamanan dan prosedur manajemen terkait. Memiliki nilai rata-rata indeks kematangan saat ini (3,83), dengan level 4 - *Managed and Measurable,* untuk keamanan data sudah diterapakan agar tidak terjadi kesalahan data nantinya.

3.1. 5 DS9 *(Manage the Configuration)*

Tahapan ini berfungsi untuk memastikan integritas konfigurasi perangkat keras dan perangkat lunak memerlukan penetapan dan pemeliharaan yang akurat, mengumpulkan informasi konfigurasi awal, memverifikasi dan mengaudit informasi konfigurasi, dan memperbarui repositori konfigurasi sesuai kebutuhan, meminimalkan masalah dan menyelesaikan masalah dengan lebih cepat.

Tabel 7. Indeks kematangan domain DS9 Mengelola konfigurasi

Domain	*Sub Domain*	*Description*	*Current Maturity*	Keterangan
DS9	DS9.01	*Configuration repository and baseline*	3,85	*4 – Managed and Measureabel*
	DS9.02	*Identification and maintenance of configuration items*	3,85	*4 – Managed and Measureabel*
	DS9.03	*Configuration integrity review*	3,75	*4 – Managed and Measureabel*
		Rata- Rata	**3,82**	***4 – Managed and Measureabel***

Hasil evaluasi DS9 *(Manage the configuration)* telah melakukan pemantauan dan penyimpanan semua data dan perubahan data, menetapkan prosedur konfigurasi dalam pemantauan dan penyimpanan semua data, meninjau data secara berkala dan meninjau perangka lunak yang diinstal dan memperbiki kesalahan. Memiliki nilai rata-rata indeks kematangan saat ini (3,82), dengan level 4 - *Managed and Measurable,* dalam proses data yang dikelola sudah berjalan dengan baik dan tersimpan.

Journal of Informatics Management and Information Technology
ISSN 2774-4744 (Media Online)
Vol 2, No 3, Juli 2022
Hal 83−90
https://hostjournals.com/jimat | DOI 10.47065/jimat.v2i3.168

3.1.6 DS12 *(Manage the Physical Environment)*

Tahapan ini berfungsi untuk Perlindungan untuk peralatan dan personel komputer memerlukan fasilitas fisik yang dirancang dan dikelola dengan baik, proses dari mengelola lingkungan fisik termasuk mendefinisikan persyaratan situs fisik, memilih fasilitas yang sesuai, dan merancang proses yang efektif untuk memantau faktor lingkungan dan mengelola akses fisik.

Tabel 8. Indeks kematangan domain DS12 kelola lingkungan fisik

Domain	*Sub Domain*	*Description*	*Current Maturity*	Keterangan
DS12	DS12.01	*Site selection and layout*	3,8	*4 – Managed and Measureabel*
	DS12.02	*Physycal security measures*	3,75	*4 – Managed and Measureabel*
	DS12.03	*Physical access*	3,9	*4 – Managed and Measureabel*
	DS12.04	*Protection against environmental factors*	3,95	4 – Managed and Measureabel
	DS12.05	*Physical facilities management*	4,05	4 – Managed and Measureabel
		Rata- Rata	**3,89**	***4 – Managed and Measureabel***

Hasil evaluasi DS12 *(Manage the physical environtment)* telah memperhitungkan risiko yang terkait dengan bencana alam dan buatan manusia, menerapkan langkah-langkah keamanan fisik untuk mengamankan lokasi dan *asset* fisik, menetapkan dan menerapkan prosedur untuk memberikan, membatasi tempat sesuai dengan kebutuhan, merancang dan menerapkan langkah-langkah perlindungan terhadap faktor lingkungan, mengelola fasilitas peralatan listrik dan komunikasi. Memiliki nilai rata-rata indeks kematangan saat ini (3,89), dengan level 4 - *Managed and Measurable*, data yang tersimpan setiap bulan harus di *backup* agar bila terjadi bencana alam data masih tersedia.

3.1.7 ME2 *(Monitor and Evaluate Internal Control)*

Tahapan ini berfungsi untuk menetapkan program pengendalian internal yang efektif untuk TI membutuhkan proses pemantauan yang terdefinisi dengan baik. Proses ini termasuk pemantauan dan pelaporan pengecualian kontrol, hasil penilaian sendiri dan ulasan pihak ketiga. Manfaat utama dari pengendalian internal pemantauan adalah untuk memberikan jaminan mengenai operasi yang efektif dan efisien serta kepatuhan terhadap hokum dan peraturan yang berlaku.

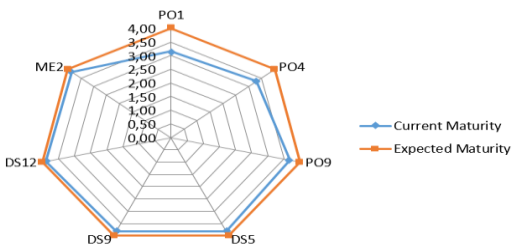
Tabel 9. Indeks kematangan domain ME2 memantau dan mengevaluasi pengendalian

Domain	*Sub Domain*	*Description*	*Current Maturity*	Keterangan
ME2	ME2.01	*Monitoring of internal control framework*	3,85	*4 – Managed and Measureabel*
	ME2.02	*Supervisory review*	4,1	*4 – Managed and Measureabel*
	ME2.03	*Control exceptions*	3,75	*4 – Managed and Measureabel*
	ME2.04	*Control self-assessment*	3,75	4 – Managed and Measureabel
	ME2.07	*Remidial actions*	3,85	4 – Managed and Measureabel
	Rata- Rata		**3,86**	***4 – Managed and Measureabel***

Hasil evaluasi ME2 (Monitor and evaluate internal control) sejauh mana memantau dan meningkatkan kontrol TI, mengevaluasi efisiensi dan efektifitas kontrol TI, menganalisis dan mengidentifikasi akar penyebab dari suatu masalah, mengevaluasi kelengkapan dan efektifitas pengendalian manajemen proses TI, mengidentifikasi, melacak dan menerapkan tindakan perbaikan yang timbul dari penilaian pengendalian dan pelaporan. Memiliki nilai rata-rata indeks kematangan saat ini (3,89), dengan level 4 - *Managed and Measurable*, untuk proses pengawasan data yang dikelola harus selalu dimonitor oleh pimpinan yang lebih tinggi.

3.2 Grafik Radar Maturity Level

Dari perhitungan tabel-tabel diatas untuk memudahkan dalam membaca, disini penulis menyajikan tingkat kematangan maturity level dalam bentuk grafik radar.



Gambar 2. Grafik *maturity level* pada MI Miftahul Ulum

ISSN 2774-4744 (Media Online)
Vol 2, No 3, Juli 2022
Hal 83−90
https://hostjournals.com/jimat | DOI 10.47065/jimat.v2i3.168

Dari analisa Gap maturity level dengan tujuan yang ingin dicapai untuk mengembangkan lebih lanjut tentang langkah tata kelola TI dalam kondisi optimal tingkat perkembangan interaksi normal, yang akan menjadi acuan sedang berjalan proses bisnis di MI Miftahul Ulum. Harapan kematangan proses *fingerprint* dapat ditentukan dengan melihat lingkungan internal MI Miftahul Ulum, maka dapat ditetapkan bahwa untuk dapat mendukung pencapaian tujuan maka tingkat kematangan yang dilakukan harus ada pada tingkat *(optimized),* PO1 *(Define a strategic information technology plan),* PO4 *(Define the IT organisation and relationship),* PO9 *(Assess risk),* DS5 *(Ensure system security),* DS9 *(Manage problem and incidents),* DS12 *(Manage Facilite)* dan ME2 *(Assess internal control adequacy).*

Tabel 10. GAP *Maturity Level*

Domain	***MaturityLevel***		
	Current Maturity	***Expected Maturity***	***Gap/Selisih***
PO1	3,15	*4*	0,85
PO4	3,31	*4*	0,69
PO9	3,68	*4*	0,32
DS5	3,83	*4*	0,17
DS9	3,82	*4*	0,18
DS12	3,89	*4*	0,11
ME2	3,86	*4*	0,14
Rata-rata *Current Maturity*			**3,65**

Hasil evaluasi Sistem Informasi absensi *fingerprint* pada sub-domain PO1 yaitu menentukan rencana strategis TI di peroleh 3 - *Defined process* (3,15) dengan nilai gap (0,85), PO4 Menetapkan proses TI, organisasi dan hubunganya diperoleh 3 - *Defined process* (3,31) dengan nilai gap (0,69), PO9 Menaksir dan mengelola risiko TI diperoleh 4 - *Managed and Measurable* (3,68) dengan nilai gap (0,32), DS5 Menjamin keamanan sistem diperoleh 4 - *Managed and Measurable* (3,83) dengan nilai gap (0,17), DS9 Mengelola konfigurasi diperoleh 4 - *Managed and Measurable* (3,82) dengan nilai gap (0,18), DS12 Mengelola tingkatan fisik diperoleh 4 - *Managed and Measurable* (3,89) dengan nilai gap (0,11), ME2 Mengevaluasi dan mengawasi kontrol internal diperoleh 4 - *Managed and Measurable* (3,86) dengan nilai gap (0,14).

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat peneliti sampaikan dalam proses analisis audit yang dilakukan MI Miftahul Ulum telah menerapkan tata kelola tekhnologi informasi pada level *Managed and Measureabel.* Hasil pengolahan kuesioner mendapati nilai rata-rata untuk sub-domain PO1,PO4,PO9,DS5,DS9,DS12 dan ME2 adalah 3,65 dari rentang nilai 0 sampai 5. Artinya MI Miftahul Ulum telah melakukan tata kelola teknologi informasi dengan baik dan terdapat aktivitas untuk melakukan proses perbaikan ketika proses berjalan tidak efektif. Bedasarkan hasil pengukuran menggunakan *maturity level* diketahui bahwa PO9, DS5, DS9, DS12 Dan ME2 berada pada level 4 *(Managed and measurable),* PO1 Dan PO4 Berada pada level 3 *(Defined Process).* Nilai tertinggi berada pada DS12 (*Manage the physical environtment*) dengan niali 3,89 dan nilai terendah pada PO1 (*Define a strategic It plan*) dengan nilai 3,15.

REFERENCES

[1] S. Kasus *et al.*, "Penggunaan COBIT 4 . 1 Dengan Domain ME Pada Sistem Informasi Absensi Penggunaan COBIT 4 . 1 Dengan Domain ME Pada Sistem Informasi Absensi (Studi Kasus : Universitas XYZ)," no. September, 2018, doi: 10.30872/jim.v13i2.1152.

[2] A. Menggunakan, K. Kerja, M. Angelia, Y. Setevannus, and J. F. Andry, "AUDIT SISTEM INFORMASI ABSENSI PADA PT SINAR PRATAMA," vol. 4, no. 2, pp. 163–171, 2018.

[3] I. B. Sukmajaya and Johanes Fernandes Andry, "Audit Sistem Informasi Pada Aplikasi Accurate Menggunakan Model Cobit Framework 4.1 (Studi Kasus: PT. Setia Jaya Teknologi)," *Semin. Nas. Teknoka*, vol. 2, no. 2502–8782, pp. 42–51, 2017.

[4] Zuraidah Eva;budihartanti Cahyani, *Audit Sistem Informasi dan Manajemen Menggunakan Cobit 4 dan 5*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2021.

[5] i putu agus; I. gusti lanang agung raditia putra Swastika, *Audit Sistem Informasi dnan Tata Kelola Tekhnologi Informasi Implementasi dan Studi Kasus*. Yogyakarta: CV. Andi Offside, 2016.

[6] P. D. Sugiuono, *METODE PENELITIAN Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Ke-3. Bandung: Alfabeta, 2021.

[7] C. Domain, D. S. Me, and D. I. Dinas, "Informasi Menggunakan Framework," vol. 1, no. 1, pp. 32–39, 2020.

[8] J. F. O. Andry Jeffry; Khotama, Michael; Chandra, Agustinus; Gunawan, Catherine Kurniadi, "Audit Fingerprint pada PT X dengan Framework COBIT 4.1," *J. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 04, no. Vol 4 No 1 (2018): Jurnal Informatika dan Sistem Informasi, pp. 34–43, 2018, [Online]. Available: https://journal.uc.ac.id/index.php/JUISI/article/view/693.

[9] M. B. Mardilla and A. Mukhayaroh, "Audit Absensi Online Aplikasi BeeAtt Dengan Metode Cobit 4 . 1 Domain ME (Monitor and Evaluate) Pada PT . Prawathiya Karsa Pradiptha Bekasi," vol. 8, no. 2, pp. 70–78, 2020.

[10] Winalia1, F. Renaldi, and A. I. Hadiana, "Pengukuran Tingkat Kematangan Teknologi Informasi Menggunakan Cobit 4.1 Pada Universitas Jenderal Achmad Yani," *Semin. Nas. Apl. Teknol. Inf.*, no. 1907–5022, pp. 31–36, 2017.

[11] A. Risiko, P. Proses, and P. Pabrik, "Jurnal Comasie Jurnal Comasie," vol. 4, pp. 60–68, 2021.