

EVALUASI SISTEM E-LEARNING DI UNIVERSITAS NASIONAL MENGGUNAKAN COBIT 2019

Yudhi Septianto, Irman Hermadi, Sri Wahjuni

Departemen Ilmu Komputer FMIPA IPB, Indonesia

Email: yudhiseptianto@gmail.com

Abstrak

Universitas Nasional (UNAS) menerapkan metode pembelajaran e-learning atau biasa disebut dengan blended learning guna merespon dan siap menyongsong era digital 4.0 dan 5.0. Metode belajar ini memadukan pertemuan tatap muka dengan pembelajaran online dengan memanfaatkan teknologi digital. Pengukuran kinerja dapat diartikan sebagai penilaian mutu dari kemampuan kerja demi mengetahui seberapa jauh capaian yang diharapkan telah terpenuhi, penilaian tersebut tidak terlepas dari proses pengolahan masukan menjadi keluaran dengan memanfaatkan data internal. Saat ini teknik yang digunakan yaitu teknik desain factor yang bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan pemangku kepentingan (stakeholder drivers and needs) dan menerjemahkan tujuan perusahaan (enterprise goals) menjadi prioritas untuk tujuan penyelarasan teknologi informasi terkait (alignment goals) serta memperoleh domain proses yang di gunakan dalam pembuatan kuesioner. Pengukuran tingkat kemampuan (capability level) untuk mengetahui sejauh mana kinerja e-learning Universitas Nasional saat ini, mengukur tingkat kematangan kinerja pembelajaran e-learning yang mengacu kepada standar framework COBIT 2019, serta memberikan rekomendasi perbaikan untuk meningkatkan kapabilitas (capability level) terhadap sistem pembelajaran e-learning di Universitas Nasional.

Kata Kunci: Capability Level, E-Learning, Framework Cobit 2019, Pengukuran Tingkat Kapabilitas.

Abstract

Nasional University (UNAS) applies e-learning learning methods or commonly referred to as blended learning in order to respond and be ready to welcome the digital 4.0 and 5.0. This learning method combines face-to-face meetings with online learning by utilizing digital technology. Performance measurement can be interpreted as an assessment of the quality of work ability in order to find out how far the expected achievements have been met, the assessment cannot be separated from the processing of inputs into outputs by utilizing internal data. Currently, the

technique used is the factor design technique which aims to identify stakeholder drivers and needs and translate company goals (enterprise goals) into priorities for the purpose of aligning related information technology (alignment goals) and obtaining process domains used in questionnaire creation. Measurement of the capability level to determine the current performance of e-learning at the Nasional University, measuring the maturity level of e-learning learning performance that refers to the COBIT 2019 framework standards, as well as providing recommendations for improvements to increase the capability level of the learning system. e-learning at the Nasional University.

Keywords: *Capability Level, Capability Level Measurement, E-Learning, Framework Cobit 2019.*

Pendahuluan

Pendidikan adalah salah satu bidang yang dipengaruhi oleh perkembangan TI. Dampak positif dalam perkembangan TI adalah membuat orang yang berperan dalam pendidikan akan terhubung satu sama lain dengan lebih mudah dan nyaman, sehingga TI juga memungkinkan interaksi antara dosen dan mahasiswa tanpa batas waktu dan tempat. Penelitian terkait penerapan TI pada sistem e-learning untuk mengukur tingkat keaktifan mahasiswa sebagai pengguna sistem e-learning untuk mendukung kegiatan belajar mengajar antara dosen dengan mahasiswa yang meliputi kegiatan download materi, forum diskusi dan pengerjaan kuis atau latihan soal. Penggunaan TI dalam sistem pembelajaran telah mengubah sistem pembelajaran pola konvensional menjadi pola media modern. Mengintegrasikan TI dalam pembelajaran adalah langkah yang tepat untuk pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa, meningkatkan keterampilan komunikasi yang efektif, memecahkan masalah, berpikir kritis, dan kreatif (Zulfitria, Ansharullah, & Fadhillah, 2020).

Secara umum, kegiatan belajar mengajar dilakukan di Universitas Nasional dengan menjadikan dosen sebagai pendidik berdasarkan kurikulum yang digunakan. Proses pembelajaran dilakukan secara tatap muka, serta kegiatan kuliah yang dilakukan di Universitas Nasional. Sistem e-learning adalah salah satu dampak dari perkembangan teknologi di bidang pendidikan. Universitas Nasional (UNAS) adalah salah satu Perguruan Tinggi yang memiliki konsentrasi pada penggunaan dan pengembangan sistem e-learning untuk implementasi pendidikan. Sistem e-learning UNAS menggunakan Moodle sebagai Learning Management System (LMS) yang memiliki fungsi untuk mengelola kelas, menampilkan materi kuliah, forum perkuliahan online, Tugas, evaluasi dan sistem penilaian. Sejak tahun 2015 e-learning UNAS telah digunakan dalam melakukan kegiatan belajar. Namun hingga saat ini belum ada evaluasi atau audit terhadap sistem informasi e-learning UNAS yang dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kinerja e-learning UNAS (Prastyo & Yoto, 2017).

Penelitian terdahulu terkait evaluasi sistem e-learning untuk mengukur sejauh mana kinerja sistem e-learning sebagai pelayanan mahasiswa dan dosen dengan

melakukan audit sistem e-learning. Audit mengacu pada standar COBIT 4.1 khusus untuk domain Delivery and Support (DS). Penelitian menunjukkan bahwa setelah dilakukan audit sistem e-learning merekomendasikan perbaikan sistem keamanan pada proses Delivery and Support (DS5) dengan indeks 3,11 dan proses Delivery and Support (DS7) dengan indeks 3,14 dengan memberikan pelatihan bagi pengguna (Darwis, 2016).

Penelitian selanjutnya dalam bidang yang sama dalam mengukur sejauh mana kinerja sistem e-learning di Universitas Negeri Malang dilihat dari tata kelola teknologi informasi dalam domain Plan and Organise (PO) pada sistem e-learning menggunakan framework COBIT 4.1. Penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat kematangan perencanaan dan organisasi tata kelola teknologi informasi sistem e-learning Universitas Negeri Malang yaitu pada level 1,88 yang berarti manajer telah menyadari kebutuhan pengembangan TI dan pembentukan organisasi yang lebih profesional. Analisis GAP antara kondisi yang diharapkan dan kondisi saat ini rata-rata 1,12 (Abubakar, Tanjung, Azhar, PFi, & Prayogi, 2021). Penelitian lain dalam bidang yang sama dilakukan untuk mengukur tingkat kapabilitas e-learning di Universitas Pembangunan Nasional (UPN) Veteran Jakarta dengan menggunakan framework COBIT 5 dengan harapan dapat bermanfaat dalam meningkatkan tata kelola sistem e-learning sesuai standar COBIT. Penelitian ini dilakukan dengan membatasi pada domain Evaluate, Direct, and Monitor (EDM01), Align, Plan, and Organise (APO01, APO08, APO11), Deliver, Service, and Support (DSS01, DSS05) berada pada level 1 yang artinya setiap proses yang diterapkan pada aplikasi e-learning sudah berjalan dan sesuai dengan tujuan yang ditetapkan, tetapi belum mencapai standar yang ditetapkan dalam COBIT 5 (Andreas, Purabaya, & Pradnyana, 2020).

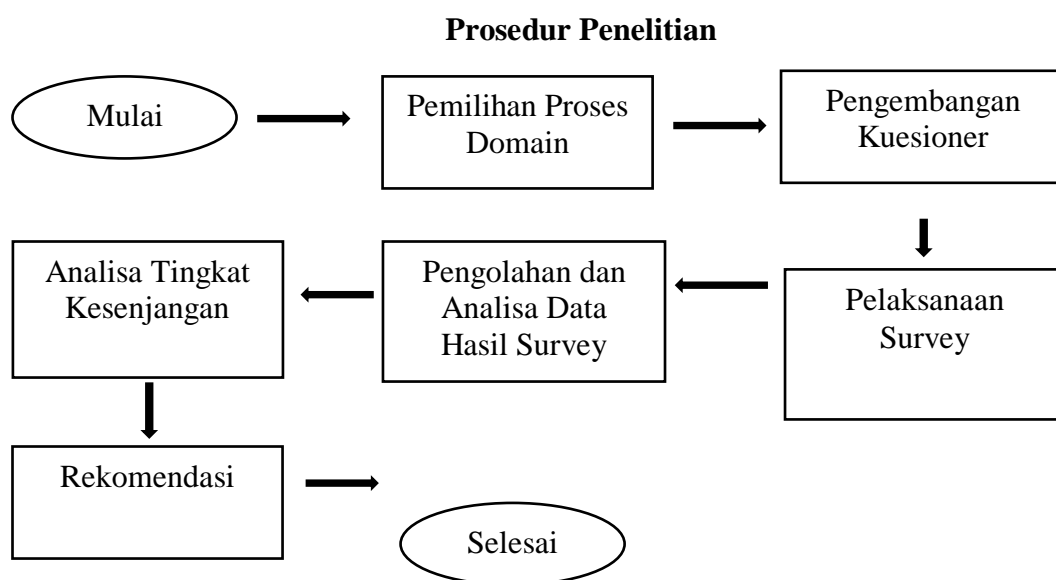
Penelitian lain dalam bidang yang sama dilakukan bertujuan mengukur mengukur tata kelola dan tingkat kapabilitas layanan e-learning di Institut Informatika & Bisnis Darmajaya. Penelitian ini dilakukan dengan membatasi pada domain Align, Plan, and Organise (APO07), Deliver, Service, and Support (DSS04), Deliver, Service, and Support (DSS05), Deliver, Service, and Support (DSS03), Monitoring, Evaluate, (MEA01) tingkat kemampuan saat ini berada pada level 3 yaitu proses yang ada telah diimplementasikan menggunakan proses yang telah didefinisikan mampu mencapai hasil proses (outcome) yang diinginkan. Penelitian menunjukkan bahwa setelah dilakukan audit sistem e-learning merekomendasikan untuk meningkatkan layanan LMS Institut Informatika & Bisnis Darmajaya sekarang dalam mencapai tingkat kemampuan yang diharapkan (Nurmayanti, Parida, Ngajiyanto, & Anzalna, 2021).

Pemilihan framework COBIT dalam penelitian tesis ini karena framework COBIT merupakan kerangka kerja yang menyediakan solusi untuk tata kelola teknologi informasi melalui domain, proses, tujuan, kegiatan, model kematangan dan struktur yang logis dan teratur. Framework ini dapat membantu optimalisasi investasi yang berkaitan dengan teknologi informasi, menjamin penyampaian layanan dan memberikan alat ukur atau standar yang efektif untuk kepentingan manajemen mengambil keputusan dalam organisasi (Pertama & Ardiyasa, 2019).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kinerja sistem e-learning Universitas Nasional dilihat dari tata kelola teknologi informasi dalam sistem informasi e-learning menggunakan framework COBIT 2019 dan memberikan rekomendasi untuk tata kelola perbaikan dalam meningkatkan capability level pembelajaran sistem e-learning di Universitas Nasional (Giatman & Simatupang, 2021).

Metode Penelitian

Penelitian dilakukan di Perguruan Tinggi Swasta yaitu Universitas Nasional, Jl. Sawo Manila, RT.14/RW.3, Pasar Minggu, Kecamatan Pasar Minggu, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta. Kegiatan penelitian meliputi penyusunan proposal tesis, kolokium, pengambilan data lapangan, penulisan draft tesis, sidang tesis, dan perbaikan laporan penelitian. Penelitian dilaksanakan dalam waktu enam bulan yaitu pada bulan januari 2022 s.d juni 2022.



Gambar 1. Menampilkan Tahapan Penelitian

Berikut penjelasan dari diagram alur penelitian:

1. Pemilihan Proses Domain

Pemilihan proses domain dari COBIT 2019 diperoleh dengan mengidentifikasi kebutuhan pemangku kepentingan atau disebut *Stakeholder Drivers and Needs*. Pada tahapan ini, peneliti akan mewawancarai pihak yang berwenang terkait visi dan misi, tujuan, masalah dan kebutuhan perusahaan. Hasil identifikasi kebutuhan stakeholder dapat digunakan sebagai dasar untuk pemetaan tujuan organisasi atau disebut *enterprise goals*. Selanjutnya dipetakan lagi antara tujuan organisasi dari Universitas Nasional dengan Alignment goals COBIT 2019. Proses pemilihan ini dilakukan dengan memilih proses yang memiliki simbol P (primer). Setelah dilakukan proses pemetaan tersebut diperoleh proses COBIT 2019 yang akan dievaluasi pada sistem e-learning di Universitas Nasional.

2. Pengembangan Kuesioner

Kuesioner disusun berdasarkan hasil yang diperoleh berdasarkan pemetaan Alignment goals COBIT 2019. Kuesioner yang dikembangkan tersebut digunakan untuk mengukur tingkat capability yang ada pada setiap proses COBIT (Priyatman et al., 2022).

3. Pelaksanaan Survey

Pelaksanaan survey ini dilakukan dengan penyebaran kuesioner kepada tenaga Pimpinan, Badan Pengelola Sistem Informasi, Bagian Sentra Pelayanan Akademik, Dosen, Mahasiswa (Priyatman et al., 2022).

4. Pengolahan dan Analisa Data Hasil Survey

Pengolahan dan perhitungan data untuk menentukan tingkat capability level yang berjalan saat ini. Pada analisis tingkat kematangan saat ini dilakukan penilaian terhadap masing-masing aktivitas dengan dihitung dan diolah menggunakan penjabaran rumus Skala *Guttman* (Awidiawati & Estiyanti, 2021). Selanjutnya hasil perhitungan dibandingkan dengan capability model sesuai Tabel 1 untuk menentukan proses dapat berlanjut ke level selanjutnya. Rumus skala *guttman* yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$CC = \frac{\Sigma CLa}{\Sigma Po} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan:

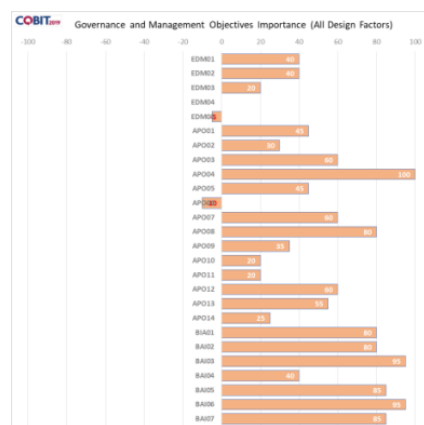
- a. CC = Nilai pencapaian tingkat kapabilitas tata kelola dan manajemen
- b. ΣCLa = Jumlah keseluruhan nilai tata kelola dan manajemen
- c. ΣPo = Jumlah keseluruhan aktivitas tata kelola dan manajemen

5. Analisa Tingkat Kesenjangan (Gap)

Analisa tingkat kesenjangan dilakukan untuk mendapat informasi dari nilai pencapaian yang diharapkan dengan pencapaian saat ini. Dari informasi ini bisa dilihat apakah ada perbedaan antara resiko bisnis, kontrol dan masalah teknis pada sistem pembelajaran e-learning Universitas Nasional (Ria & Budiman, 2021).

Hasil dan Pembahasan

Pemilihan proses domain menggunakan design factor toolkit pada framework COBIT 2019 untuk evaluasi pada penerapan sistem informasi e-learning di Universitas Nasional melalui beberapa tahap pemetaan sebelum memperoleh proses yang dievaluasi. Pemetaan dilakukan untuk memperoleh proses yang akan dievaluasi sesuai dengan kebutuhan pada penerapan sistem informasi e-learning di Universitas Nasional. Tahap pertama pemetaan yaitu dengan melakukan pemetaan strategi organisasi, tujuan organisasi (enterprise goals), kategori masalah yg terjadi, keterkaitan antara tujuan organisasi dengan teknologi informasi, ancaman, persyaratan kepatuhan, peran TI, model sumber yang diadopsi organisasi, implementasi TI, strategi adopsi teknologi (Suhartono & Isnaini, 2021).



Gambar 2. Hasil Proses Pemetaan Design Factor COBIT 2019

Setelah diperoleh hasil proses dari pemetaan domain proses dari penerapan sistem informasi e-learning di Universitas Nasional, kemudian dipetakan kembali untuk menentukan proses yang terkait dengan kebutuhan pada sistem informasi e-learning di Universitas Nasional. Pemetaan domain proses dipilih berdasarkan kebutuhan melalui observasi dan wawancara kepada stakeholder pada penerapan sistem informasi e-learning di Universitas Nasional dengan persentase 90-100%, terdiri dari APO04, BAI03, BAI06. Penentuan target evaluasi juga berada pada tahap ini yang telah dianalisis dengan design factor dan hasil wawancara stakeholder ditentukan bahwa tingkat harapan domain proses adalah Level 4.

A. Pengolahan dan Analisa Data Hasil Survey

Hasil survey pada tingkat pencapaian penerapan sistem informasi e-learning di Universitas Nasional diperoleh dari penilaian pada masing-masing level dalam setiap proses, untuk dapat lanjut ke level capability berikutnya harus memenuhi kategori fully achieved. Pada framework COBIT 2019 untuk memenuhi penilaian capability, terdapat kriteria yang harus dipenuhi untuk proses penilaian (Khairani, Hamzah, Megawati, & Jazman, 2022). Kriteria penilaian capability dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1.
Penilaian Capability Model (ISACA)

Kriteria	Range (%)	Penilaian Capability Model
N (Not Achieved)	0 – 15%	Tidak ada bukti pencapaian dari proses yang dinilai
P (Partially Achieved)	15 – 50%	Ada beberapa bukti pencapaian dari proses yang dinilai.
L (Largely Achieved)	50 – 85%	Ada bukti secara sistematis dan hasil yang nyata dari proses yang dinilai, namun masih terdapat kelemahan dalam proses penilaian.

F (Fully Achieved)	85 – 100%	Ada bukti yang lengkap dan sistematis dan prestasi yang baik dari proses yang dinilai.
---------------------------	-----------	--

Tingkatan capability model suatu proses TI mengacu pada framework COBIT 2019 yang secara umum dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2.
Tingkatan Capability Model (ISACA)

Level	Kriteria Capability Model
0 Incomplete Process	Organisasi belum berhasil melaksanakan proses TI.
1 Performed Process	Organisasi telah berhasil melakukan proses dan tujuan TI.
2 Managed Process	Organisasi telah melaksanakan proses TI yang dikelola dengan baik dan ada penilaian atas pelaksanaan, penyesuaian dan pencapaian dari tata kelola.
3 Established Process	Organisasi melaksanakan proses-proses TI yang sudah distandarkan dalam lingkup organisasi.
4 Predictable Process	Organisasi telah menjalankan proses TI dalam batasan yang sudah pasti, misalkan batasan waktu
5 Optimising Process	Organisasi telah melakukan perubahan dan perbaikan yang berkelanjutan untuk mencapai tujuan organisasi saat ini dan masa depan.

B. Hasil Analisis Domain APO04 (Mengelola Inovasi)

Proses ini berfokus pada kegiatan mengelola inovasi. Bagaimana Universitas Nasional mengelola inovasi untuk meningkatkan kegiatan operasional terkait sistem e-learning. Responden terdiri dari 3 (tiga) yang merupakan Pimpinan Universitas Nasional. Level pencapaian keseluruhan (capability level) pada proses APO04 berada pada pencapaian level 4 dengan skala F (Fully Achieved). Pencapaian proses level 1 sudah mencapai 100%, level 2 sudah mencapai 94%, level 3 sudah mencapai 96% dan level 4 sudah mencapai 89%. Pencapaian dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3.
Tingkat pencapaian menjamin optimasi mengelola inovasi

Level	0	1	2	3	4	5
<i>Rating by</i>	-	100%	94%	96%	89%	-
<i>Scale</i>	False	F	F	F	F	N
<i>Capability : 4</i>						

C. Hasil Analisis Domain BAI03 (Mengelola Solusi)

Proses ini berfokus pada kegiatan mengelola solusi dalam menetapkan dan memelihara produk dan layanan yang teridentifikasi (teknologi, proses bisnis, dan alur kerja) terkait sistem e-learning di Universitas Nasional. Responden terdiri dari 4 (empat) yang merupakan Tim IT di Universitas Nasional. Level pencapaian keseluruhan (capability level) pada proses BAI03 berada pada pencapaian level 4 dengan skala F (Fully Achieved). Pencapaian proses level 1 sudah mencapai 100%, level 2 sudah mencapai 95%, level 3 sudah mencapai 92% dan level 4 sudah mencapai 87%. Pencapaian dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Tingkat pencapaian menjamin optimasi mengelola solusi

Level	0	1	2	3	4	5
<i>Rating by</i>	-	100%	95%	92%	87%	-
<i>Scale</i>	False	F	F	F	F	N
<i>Capability : 4</i>						

D. Hasil Analisis Domain BAI06 (Mengelola Perubahan)

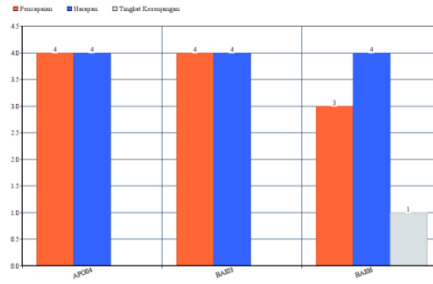
Proses ini berfokus pada kegiatan mengelola perubahan dengan cara terkendali, termasuk perubahan standar dan perubahan darurat terkait sumber daya, aplikasi dan infrastruktur TI pada penerapan sistem e-learning di Universitas Nasional. Responden terdiri dari 50 (lima puluh) yang merupakan 20 (dua puluh) Dosen dan 30 (tiga puluh) Mahasiswa di Universitas Nasional. Pencapaian proses level 1 dan level 2 sudah mencapai 100% dengan skala F (Fully Achieved), level 3 sudah mencapai 91% dengan skala F (Fully Achieved) dan level 4 dengan skala L (Large Achieved) mencapai 82%. Level pencapaian keseluruhan (capability level) pada proses BAI06 berada pada pencapaian level 3 dengan skala F (Fully Achieved). Pencapaian dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Tingkat pencapaian menjamin optimasi mengelola inovasi

Level	0	1	2	3	4	5
<i>Rating by</i>	-	100%	100%	91%	82%	-
<i>Scale</i>	False	F	F	F	L	N
<i>Capability : 3</i>						

E. Analisis Kesenjangan (Gap)

Tingkat kesenjangan ini diperoleh dari perbandingan hasil pencapaian tata kelola pada masing-masing proses saat ini (As is) dan harapan pencapaian yang di harapkan (To be) pada masing-masing proses dimasa mendatang. Perbandingan proses yang didapatkan berada pada tingkat kesenjangan dengan 1 level pada domain proses BAI06 (Mengelola Perubahan). Tingkat kesenjangan yang diperoleh dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 3. Nilai Pencapaian, Harapan dan Tingkat Kesenjangan

Berdasarkan hasil analisis tingkat kesenjangan sesuai gambar 2. Universitas Nasional perlu meningkatkan proses-proses tata kelola TI pada domain BAI06 (Mengelola Perubahan) guna mendapatkan hasil yang maksimal.

F. Hasil dan Rekomendasi

Adapun serangkaian aktivitas rekomendasi pada masing-masing proses yang diberikan untuk melakukan perbaikan terkait pengelolaan sistem informasi e-learning di Universitas Nasional. Rekomendasi pada masing-masing proses adalah sebagai berikut (Marpaung, Riche, & Darwin, 2022):

1. APO04 Mengelola Inovasi

Mengembangkan unit baru dalam pelayanan untuk memudahkan pengaduan dan keluhan dosen dan mahasiswa dalam penerapan sistem informasi e-learning di Universitas Nasional (Akrim, 2022).

2. BAI03 Mengelola Solusi

- Mengembangkan keinginan perubahan sesuai dengan perkembangan
- teknologi terbaru dan terintegrasi data.
- Mempersiapkan staf/karyawan cadangan dalam profesi staf/karyawan kunci.
- Pelatihan skill analisa sistem terkait IT kepada staf/karyawan IT secara professional sebagai langkah mengelola solusi pada penerapan sistem e-learning di Universitas Nasional.

3. BAI06 Mengelola Perubahan

- Pimpinan memberikan waktu yang sesuai terkait rencana dan perbaikan dari perubahan yang dilakukan.
- Pengembangan aplikasi video conference atau kerjasama dengan pihak ketiga untuk bisa saling terintegrasi data.
- Pengembangan aplikasi sistem e-learning pada otoritas mahasiswa untuk memudahkan melihat jumlah komentar perkuliahan online.

Kesimpulan

Hasil evaluasi tingkat pencapaian dari 3 proses pengelolaan terkait penerapan sistem e-learning yang di nilai, diketahui tingkat pencapaian masing-masing proses yang diukur berada pada pencapaian level 4 dan level 3. Adapun proses yang pencapaiannya berada pada level 4 yaitu: APO04 (Mengelola Inovasi), BAI03

(Mengelola Solusi), serta proses pencapaian berada pada level 3 yaitu : BAI06 (Mengelola Perubahan).

Tingkat harapan pencapaian pada proses APO04 (Mengelola Inovasi), BAI03 (Mengelola Solusi), BAI06 (Mengelola Perubahan) berada pada level 4, kemudian tingkat kesenjangan terdiri dari 1 level pencapaian pada proses BAI06 (Mengelola Perubahan).

BIBLIOGRAFI

- Abubakar, M.Pd, Tanjung, Yul Ifda, Azhar, Zul, PFis, M., & Prayogi, Ricky. (2021). *Implementasi Computer Based Test (CBT) Fisika: Modelling Assessment Konseptual Pembelajaran Berorientasi Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi (Hots)*. Media Sains Indonesia. [Google Scholar](#)
- Akrim, Akrim. (2022). Covid-19 Dan Kampus Merdeka Di Era New Normal (Ditinjau Dari Perspektif Ilmu Pengetahuan). *Aksaqla Jabfung*. [Google Scholar](#)
- Andrean, Zefanya Wahyu, Purabaya, Rudhy Ho, & Pradnyana, I.Wayan Widi. (2020). Pengukuran Tingkat Kapabilitas Teknologi E-Learning 4.0 dengan menggunakan Framework COBIT 5 pada Domain EDM, APO, dan DSS (Studi Kasus: Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta). *Senamika*, 1(2), 187–198. [Google Scholar](#)
- Awidiawati, Ni Putu Ayu, & Estiyanti, Ni Made. (2021). Evaluasi Tata Kelola Quickbooks Software Pada CV Seni Echo Menggunakan Cobit 5. *Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 10(2), 217–230. [Google Scholar](#)
- Darwis, Dedi. (2016). Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 4.1 sebagai Upaya Peningkatan Keamanan Data pada Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Pesawaran. *Explore: Jurnal Sistem Informasi Dan Telematika (Telekomunikasi, Multimedia Dan Informatika)*, 7(2). [Google Scholar](#)
- Giatman, M., & Simatupang, Wakhinuddin. (2021). Audit Sistem Informasi pada E-Learning Universitas Negeri Padang Menggunakan Framework COBIT 4.1. *Indonesian Journal of Computer Science*, 10(2), 346–353. [Google Scholar](#)
- Khairani, Putri, Hamzah, Muhammad Luthfi, Megawati, Megawati, & Jazman, Muhammad. (2022). Evaluasi Kinerja Sistem Informasi Elektronik Kinerja ASN (SI-EKA) Menggunakan Framework Cobit 5 Pada Kementerian Agama Kota Pekanbaru. *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*, 5(1), 8–18. [Google Scholar](#)
- Marpaung, Sophya Hadini, Riche, Riche, & Darwin, Darwin. (2022). Pengukuran Usability Google Classroom dari Sisi Tenaga Pengajar SMA Wiyata Dharma Medan. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 9658–9668. [Google Scholar](#)
- Nurmayanti, Nurmayanti, Parida, Merri, Ngajiyanto, Ngajiyanto, & Anzalna, Ina. (2021). Audit Pelayanan Sistem Rujukan Online Puskesmas Menggunakan Framework Cobit 5.0. *Jurnal Informasi Dan Komputer*, 9(2), 186–195. [Google Scholar](#)
- Pertama, Pande Putu Gede Putra, & Ardiyasa, I.Wayan. (2019). Audit Keamanan Sistem Informasi Perpustakaan STMIK STIKOM Bali Menggunakan Kerangka Kerja COBIT. *Jurnal Sistem Dan Informatika (JSI)*, 13(2), 77–86. [Google Scholar](#)

Prastyo, Novian Yudha, & Yoto, Yoto. (2017). Persepsi Mahasiswa Terhadap Efektifitas Pembelajaran Dengan Sistem Blok Matakuliah Praktikum Pada Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Malang. *Jurnal Teknik Mesin*, 24(2). [Google Scholar](#)

Priyatman, Hendro, Saleh, Muhammad, Sujaini, Herry, Yusuf, Ismail, Aryanto, Budi, Anshari, Muhammad Rezy, Darmawan, Heri, & Ulfa, Ulfa. (n.d.). Audit Teknologi Informasi di Yayasan Baitul Maal PLN Unit Induk Pembangunan Kalimantan Bagian Barat. *JEPIN (Jurnal Edukasi Dan Penelitian Informatika)*, 8(2), 317–327. [Google Scholar](#)

Ria, Marinda Desy, & Budiman, Arief. (2021). Perancangan Sistem Informasi Tata Kelola Teknologi Informasi Perpustakaan. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(1), 122–133. [Google Scholar](#)

Suhartono, Didit, & Isnaini, Khairunnisak Nur. (2021). Strategi Recovery Plan Teknologi Informasi di Perguruan Tinggi Menggunakan Framework NIST SP 800-34. *MATRIK: Jurnal Manajemen, Teknik Informatika Dan Rekayasa Komputer*, 20(2), 261–272. [Google Scholar](#)

Zulfitria, Zulfitria, Ansharullah, Ansharullah, & Fadhillah, Rastia. (2020). Penggunaan Teknologi dan Internet sebagai Media Pembelajaran di Masa Pandemi Covid-19. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian LPPM UMJ*, 1(1). [Google Scholar](#)

Copyright holder:

Yudhi Septianto, Irman Hermadi, Sri Wahjuni (2022)

First publication right:

Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia

This article is licensed under:

