
Evaluasi Penerapan Teknologi Informasi E-Learning Pada Kampus Swasta Menggunakan Cobit 4.1 (Studi Kasus: Program Studi Ilmu Komputer, Universitas Bumigora)

¹Khairan Marzuki, ²Apriani, ³Lalu Zazuli Azhar Mardedi

¹Universitas Bumigora, khairan.marzuki@universitasbumigora.ac.id

²Universitas Bumigora, apriani@universitasbumigora.ac.id

³Universitas Bumigora, zazuli@stmikbumigora.ac.id

Abstrak

Sistem pembelajaran secara *on line (e-learning)* pada lembaga pendidikan tinggi swasta dibangun untuk memudahkan dosen dan mahasiswa dalam proses belajar mengajar. Melalui sistem informasi pembelajaran *e-learning* mahasiswa dapat *mendownload* materi kuliah, mengirim tugas-tugas, mengerjakan soal ujian harian dan ujian semester, mengetahui nilai tugas dan ujian. Universitas Bumigora sudah menerapkan *e-learning* sejak tahun 2017. Dengan demikian untuk mengetahui kebermanfaatan dan kelayakan penerapan aplikais tersebut haruslah dievaluasi sesuai dengan visi misi institusi.pada penelitian ini evaluasi penerapan *e-learning* akan menggunakan *framework* COBIT 4.1 dengan domain monitoring evaluasi. Hasil dari penelitian ini mengetahui tingkat kematangan penerapan aplikasi *e-learning* saat ini (*as-is*) dan kematangan yang diharapkan (*to-be*).

Kata Kunci: *Evaluasi, e-learning, COBIT4.1, Monitoring Evaluasi ME*

Abstracet

An online learning system (e-learning) at private tertiary institutions is built to facilitate lecturers and students in the teaching and learning process. Through the e-learning learning information system students can download course material, send assignments, work on daily and semester exam questions, find out the value of assignments and examinations. Bumigora University has been implementing e-learning since 2017. Thus to determine the usefulness and feasibility of applying the application must be evaluated in accordance with the vision and mission of the institution. In this study the evaluation of the application of e-learning will use the COBIT 4.1 framework with the domain monitoring evaluation. The results of this study determine the level of maturity of the application of e-learning applications today (as-is) and the expected maturity (to-be).

Keyword: *Evaluasi,e-learning,COBIT4.1,Monitoring Evaluasi ME*

I. PENDAHULUAN

Salah satu inovasi teknologi yang sedang berkembang dalam dunia pendidikan yaitu Sistem Informasi Pembelajaran *online* yang memanfaatkan aplikasi *E-Learning*[1]. Sebuah lingkungan pembelajaran yang mudah mendapatkan akses serta memberikan materi, menjadi suatu hal yang sangat inovatif di era teknologi. Universitas bumigora sudah memakai aplikasi *E-Learning*. Keberhasilan Sistem *E-Learning* UBG bergantung pada

faktor-faktor pendukung utama yakni UBG itu sendiri sebagai organisasi penyelenggara dengan dibantu oleh bagian Pusat Teknologi Informasi, dan Komunikasi yang digunakan, serta para mahasiswa dan dosen sebagai pengguna akhir sistem yang tentunya akan bermuara pada tingkat kepuasaan penggunaan dan kebermanfaatan sistem. Jika faktor-faktor tersebut dapat berkorelasi dengan baik maka dapat menghasilkan sistem yang baik pula. Permasalahan dalam penelitian ini bagaimana pengaruh faktor pengguna,

teknologi, dan organisasi serta *net benefit* terhadap pengimplementasian sistem *E-Learning* di Universitas Bumigora. Nantinya, hasil evaluasi dapat digunakan sebagai acuan untuk memperbaiki atau menyempurnakan *E-Learning* UBG serta mengembangkan potensi yang masih ada, sehingga menjadi lebih baik, sempurna, serta dapat mendukung tujuan, visi, dan misi Universitas Bumigora.

Peran teknologi informasi maupun sistem informasi bagi dunia pendidikan sangatlah penting terutama di perguruan tinggi, tujuan evaluasi penerapan teknologi informasi bermaksud agar sebanding dengan biaya yang telah dikeluarkan, untuk itu dibutuhkan perencanaan yang matang serta implementasi yang sebaik-baiknya [1]. Universitas Bumigora telah menjalankan sistem pembelajaran berbasis *e-learning* sejak tahun 2017. *e-learning* adalah aplikasi pembelajaran berbasis web yang tersedia untuk Dosen dan Mahasiswa yang memiliki akun pada SISKAs Universitas Bumigora, diaplikasi *e-learning* dosen dapat memberikan tugas kepada Mahasiswa di kelasnya dan Mahasiswa dapat melihat seluruh tugas yang diberikan. Dosen juga dapat melakukan penilaian terhadap tugas yang dikerjakan oleh mahasiswa melalui *e-learning*. *e-learning* dirancang untuk memudahkan Dosen dalam membuat dan mengumpulkan tugas tanpa kertas. Mahasiswa dapat melacak setiap tugas yang hampir mendekati batas waktu pengumpulan di laman Tugas. Dosen dapat melihat dengan cepat siapa saja yang belum menyelesaikan tugas, serta memberikan masukan dan nilai langsung di *e-learning*. Pemanfaatan teknologi informasi di perguruan tinggi juga harus didukung oleh divisi pusat teknologi informasi dan komunikasi / pustik yang merupakan faktor penting dalam implementasi teknologi informasi[2]. Salah satu cara yang dapat diterapkan untuk mewujudkan IT yang baik adalah dengan melakukan audit sistem informasi tersebut. Audit sistem informasi merupakan proses penilaian terhadap infrastruktur teknologi informasi yang sudah

berjalan untuk mengetahui apakah sistem yang sedang digunakan dan berjalan dapat menjamin keamanan aset yang dimiliki, integritas data, dan efektifitas operasi dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan[2]. ITGI (*IT Governance Institute*) menyatakan bahwa *IT Governance* mengintegrasikan dan menginstitusikan praktek yang baik untuk memastikan bahwa TI mendukung tujuan usaha. *IT Governance* memungkinkan perusahaan untuk mengambil keuntungan penuh dari informasinya, sehingga memaksimalkan keuntungan, memanfaatkan peluang dan mendapatkan keuntungan kompetitif[3].

II. METODELOGI

2.1. Metode Pengumpulan Data

2.1.1. Observasi

Merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati secara langsung kegiatan yang dilakukan di tempat penelitian untuk mendapatkan gambaran yang relevan dengan masalah dan tujuan penelitian. Pengumpulan data dilakukan di Universitas Bumigora, seperti melihat bagaimana implementasi *e-learning* sehingga menemukan keadaan yang sebenarnya di lapangan.

2.1.2. Kuesioner

Kuesioner dilakukan dengan menyebarkan angket yang akan disebarikan kepada sejumlah responden. Adapun responden yang menjadi sasaran dalam Proses evaluasi penerapan *e-learning* adalah Kepala PUSTIK Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi, Dosen, dan Mahasiswa

2.1.3. Wawancara

Merupakan sebuah proses memperoleh keterangan dengan cara tanya jawab sambil bertatap muka antara pewawancara dengan responden atau orang yang diwawancarai,

dengan atau tanpa menggunakan pedoman wawancara. Wawancara dilakukan dengan tujuan mendapatkan informasi sebagai pendukung hasil kuesioner. Wawancara digunakan untuk menangkap informasi lebih lengkap mengenai masalah yang diteliti yang tidak terjaring melalui kuesioner.

2.2. Metode Analisis Data

Setelah semua data terkumpul, langkah selanjutnya pada penelitian ini adalah tahap pemrosesan dan analisis data. Analisis data penelitian ini dibagi menjadi 2 bagian yaitu analisis tingkat kematangan (*maturity level*) saat ini, analisis tingkat kematangan yang diharapkan dan analisis kesenjangan (*gap analysis*).

1. Analisis tingkat kematangan saat ini (*as-is*) Berdasarkan data hasil wawancara dilakukan analisis untuk menilai tingkat kematangan saat ini (*as-is*) untuk domain *Monitoring Evaluation*. Pada analisis tingkat kematangan saat ini (*as-is*), dilakukan penilaian terhadap masing-masing aktivitas. Sedangkan untuk hasil jawaban kuesioner tingkat kematangan, akan tersedia 6 pilihan jawaban dengan nilai 0 – 5. Tingkat kematangan atribut di peroleh dari perhitungan total pilihan jawaban wawancara dikalikan dengan bobot dan dibagi dengan jumlah responden seperti pada rumus persamaan :

$$\text{indeks kematangan Atribut} = \frac{\text{Total skor pertanyaan wawancara}}{\text{jumlah responden yang diwawancara}}$$

2. Analisis tingkat kematangan yang diharapkan (*to be*) Penilaian tingkat kematangan yang diharapkan (*to-be*) bertujuan untuk memberikan acuan atau standar untuk pengembangan tata kelola TI di UBG. Tingkat kematangan yang akan menjadi acuan ke depan dalam proses layanan jasa dan pendukung dalam implementasi *e-learning* pada UBG dapat ditentukan dengan melihat faktor sebagai berikut :

- a. Visi, Misi dan Tujuan UBG
- b. Wawancara dengan pihak pengelola dan pengguna
3. Analisis kesenjangan (*gap*)

Setelah diketahui tingkat kematangan saat ini (*as-is*) dan tingkat kematangan harapan (*to-be*) maka tahap selanjutnya adalah analisis kesenjangan. Analisis kesenjangan dilakukan untuk mengidentifikasi kegiatan atau perbaikan yang perlu dilakukan oleh pihak UBG agar tingkat kematangan bisa mencapai tingkat yang diharapkan. Tingkat kesenjangan diperoleh sesuai persamaan (2) yaitu tingkat kematangan yang diharapkan dikurangi dengan tingkat kematangan saat ini :

$$\text{Tingkat Kematangan yang diharapkan} = (X - Y)$$

X= Tingkat Kematangan yang diharapkan (*to-be*)

Y= Tingkat Kematangan saat ini (*as-is*)

III.HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Tata Kelola IT Pada *E-learning* Universitas Bumigora

Pengelolaan IT di UNIVERSITAS BUMIGORA ini berada pada PUSTIK Pusta Teknologi Informasi dan Komunikasi. PUSTIK mempunyai wewenang untuk menyediakan hal-hal yang berkaitan dalam pelayanan sistem informasi untuk mendukung kegiatan di lingkungan UBG termasuk di dalamnya *e-learning*. Keberadaan *e-learning* dalam proses kegiatan mengajar sangat membantu sekali karena disitu kita dapat berinteraksi aktif antara mahasiswa dan dosen. Akan tetapi keberadaan *e-learning* ini patut di evaluasi agar keberlanjutan prosesnya bisa berjalan secara efektif.

3.2. Analisis Maturity Level

Kondisi kemampuan tata kelola TI saat ini dari *e-learning* UBG dapat diidentifikasi melalui analisis tingkat kematangan yang mengacu pada tingkat kematangan COBIT

khususnya domain Monitoring Evaluasi. Analisis tingkat kematangan dapat diperoleh dari penyebaran kuesioner. Adapun jumlah responden pada penelitian ini sejumlah 35 orang. Rekapitulasi hasil kuesioner terlihat pada Tabel 1. :

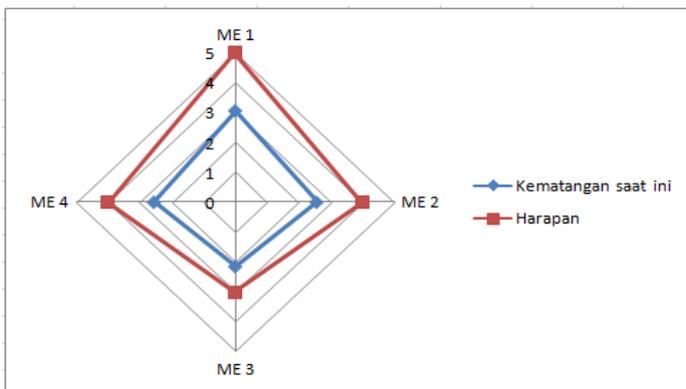
Tabel 1. Rekapitulasi hasil kuisioner

Domain	Proses	Total
ME1	Memantau dan Mengevaluasi kinerja TI	140
ME2	Memantau dan mengevaluasi control internal	116
ME3	Pastikan kepatuhan dengan persyaratan eksternal	115
ME4	Menyediakan tatakelola IT	132

Secara umum, setelah dilakukan proses penghitungan pada empat proses dalam domain monitoring evaluasi, 3 proses mempunyai tingkat kematangan 3 (*defined*) dan 1 proses lainnya mempunyai tingkat kematangan 2 (*repeatable but intuitive*) seperti terdeskripsikan pada tabel 2.

Tabel 2. *Curent Maturity* Doamin ME

Domain	Indeks	Level	Harapan
ME1	3.04	4	5
ME2	2.57	3	4
ME3	2.14	2	3
ME4	2.57	3	4
Rata-Rata		3	



Gambar 1. Grafik Maturity saat ini

Dari tabel 2 terlihat bahwa secara umum, tingkat kematangan implementasi *e-learning* UBG khususnya pada domain monitoring

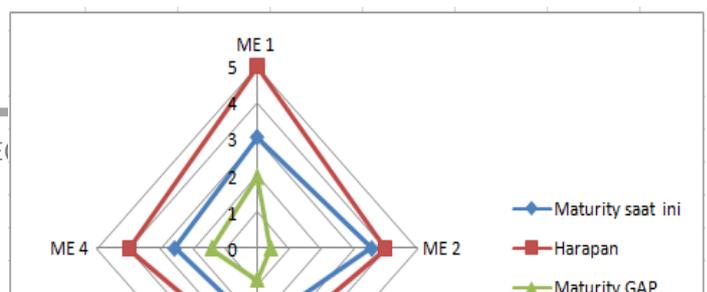
evaluasi berada pada tingkat 3 (*defined*). Hal ini berarti bahwa kegiatan atau standar yang berkaitan dengan implementasi *e-learning* UBG telah diterapkan secara formal dan saling terintegrasi. Serta terdapat pula indikator sebagai pengukur kemajuan kinerja secara kuantitatif bagi pihak manajemen. Lalu terdapat perbaikan yang konstan terhadap proses yang ada. Namun penggunaan otomatisasi masih terbatas pada proses tertentu.

3.3. Analisis GAP Maturity Level

Target atau harapan kematangan proses tata kelola teknologi informasi merupakan kondisi ideal tingkat kematangan proses yang diharapkan, yang akan menjadi acuan dalam model tata kelola TI *e-learning* UBG yang akan dikembangkan. Target atau harapan kematangan proses tata kelola teknologi informasi dapat ditentukan dengan melihat lingkungan *internal* bisnis UBG seperti visi dan misi, tujuan universitas maka dapat ditetapkan bahwa untuk dapat mendukung pencapaian tujuan UBG maka tingkat kematangan yang dilakukan harus ada pada tingkat 5 (*optimised*) pada proses ME1 dan tingkat 4 pada proses ME2, ME3, ME4. Adapun nilai *GAP maturity level* dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. *GAP Maturity Level*

Proses	Tingkat Kematangan		
	Saat ini	Harapan	Gap
ME 1	3.04	5	1.96
ME 2	2.57	4	0.43
ME 3	2.14	3	0.86
ME 4	2.57	4	1.43



Gambar 2. *GAP Maturity*

Berdasarkan paparan diatas, maka dibuatlah rekomendasi berupa pengelolaan IT yang lebih intensif terhadap penggunaan *e-learning*. Selain itu, perlu diadakan sosialisasi maupun pelatihan terhadap penggunaan *e-learning* agar penggunaannya bisa lebih maksimal. Pihak manajemen UPT Pusat Data dan IT juga harus berkomitmen terhadap tingkat keamanan dan pengelolaan proses-proses yang sudah cukup baik ini agar terus ditingkatkan. Peningkatan tingkat kematangan juga harus dilakukan sesuai dengan standar COBIT agar UBG dapat menerapkan pengelolaan IT yang baik (*Good Governance*).

IV. SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- 1) Evaluasi penerapan aplikasi *e-learning* pada kampus Universitas Bumigora menggunakan *framework* COBIT 4.1 khusus pada domain *monitoring evaluation* (ME) .
- 2) Hasil tingkat kematangan (*maturity level*) pada implementasi *e-learning* UBG khusus pada domain ME berada pada level 3 yang berarti sudah terukur dan terintegrasi antara proses yang berlangsung Analisa GAP antara kondisi yang diharapkan dengan kondisi saat ini rata-rata adalah 1.17 dengan rekomendasi

perbaikannya ditekankan pada peningkatan keamanan sistem dan memberikan pelatihan dan sosialisasi pada admin aplikasi yang lebih intens agar keberlangsungan *e-learning* dapat maksimal dan aman.

- 3) Supaya bisa naik satu tingkat maturity level, pihak kampus harus menerapkan langkah-langkah pada standar framework COBIT 4.1 sehingga visi dan misi berjalan sesuai dengan yang diharapkan.
- 4) Banyak teknologi informasi yang sudah diterapkan di kampus Bumigora maka harus di evaluasi keberhasilan penerapan aplikasi tersebut sehingga diketahui tingkat keberhasilannya

V. UCAPAN TERIMAKASIH

penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada pihak yang membantu dalam proses kelancaran pelaksanaan penelitian ini : kampus Universitas Bumigora, kepala bagian devisi pusat teknologi informasi dan komunikasi, bagian akademik, kepala software development, kepala program studi ilmu computer, segenap dosen ilmu computer dan mahasiswa/i universitas bumigora yang sangat banyak membantu kelancaran penelitian ini

REFERENSI

- [1] N. Azizah, "Audit sistem informasi menggunakan," *J. SIMETRIS, Vol 8 No 1 April 2017 ISSN 2252-4983*, vol. 8, no. 1, pp. 377–382, 2017.
- [2] K. Marzuki, A. Setyanto, and A. Nasiri, "Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Cobit 4 . 1 Domain Monitoring Evaluasi Pada Perguruan Tinggi Swasta," *Semin. Nas. Sist. Inf. dan Teknol. Inf.*, pp. 412–416, 2018.
- [3] E. Utami and A. Amborowati, "Evaluasi Penerapan Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir Di Universitas Amikom Yogyakarta Menggunakan Framework Cobit 5,"

- vol. XIV, pp. 101–107, 2019.
- [4] C. Objectives, M. Guidelines, and M. Models, *Framework Control Objectives Management Guidelines Maturity Models*. 2007.
- [5] I. G. Ngurah, A. Suaryana, N. K. Lely, and A. Merkusiwati, “SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB THE QUALITY AND USERS SATISFACTION OF WEB-BASED,” vol. 11, no. 2, pp. 84–90, 2016.