

## Evaluasi Layanan *E-Learning* Universitas Kristen Satya Wacana Menggunakan Framework COBIT 5.0 Domain Monitor, Evaluate, Assess (MEA)

Samuel Sutanto Adiputra<sup>1</sup>, Chris Rudianto<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana

<sup>1</sup>samuelsutantoadiputra@gmail.com, <sup>2</sup>chris.rudianto@uksw.edu

**Abstract**—*Flearn* is a custom mobile-web based of an open-source LMS application, namely Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment), which was developed and used by Satya Wacana Christian University to support teaching and learning activities within the scope of the university. The problem identified is that it is not yet known how optimal the performance of the e-learning system that has been implemented. Analysis the value of maturity and gap levels aims to find out, whether the *Flearn* e-learning system and the management processes that have been carried out on the system can support performance and activities within the organization. This study uses COBIT 5.0 by mapping Enterprise Goals, IT-Related Goals, and Enterprise Goals to IT-Related Goals, setting MEA01, MEA02, and MEA03 domains. Measuring the current maturity level in the MEA domain, the acquisition value is 3.43. It can be concluded that the *Flearn* service is already at level 3 (Establish process). The expected maturity condition is level 4 (Predictable process), and based on the analysis of the tension level value, an average tension level value of 0.54 is obtained.

**Keywords**— COBIT 5, Maturity Level, E-Learning, MEA01, MEA02, MEA03

**Intisari**— *Flearn* adalah sebuah LMS berbasis mobile dan web kustomisasi dari aplikasi open-source yaitu Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment), yang dikembangkan dan digunakan oleh Universitas Kristen Satya Wacana untuk menunjang kegiatan belajar mengajar dalam ruang lingkup universitas. Permasalahan yang teridentifikasi adalah belum diketahui seberapa optimal kinerja sistem e-learning yang telah diimplementasikan. Analisa nilai tingkat kematangan dan kesenjangan bertujuan, mengetahui apakah sistem e-learning *Flearn* dan proses pengelolaan yang sudah dilakukan pada sistemnya dapat menunjang kinerja dan aktivitas dalam organisasi. Penelitian ini menggunakan COBIT 5.0 dengan melakukan metode mapping Enterprise Goals, IT-Related Goals, serta Enterprise Goals to IT-Related Goals, berpusat pada domain MEA01, MEA02, dan MEA03. Pengukuran tingkat kematangan saat ini pada domain MEA, memperoleh nilai 3,43 dapat disimpulkan bahwa layanan *Flearn* sudah berada pada level 3 (Establish process). Kondisi kematangan yang diharapkan adalah level 4 (Predictable process), dan berdasarkan analisis nilai tingkat kesenjangan diperoleh rata-rata nilai tingkat kesenjangan sebesar 0,54.

**Kata Kunci**— COBIT 5, Tingkat Kematangan, E-Learning, MEA01, MEA02, MEA03

### I. PENDAHULUAN

Teknologi informasi saat ini tidak hanya digunakan sebagai faktor pendukung dalam organisasi/institusi, tetapi juga sebagai bagian dari strategi organisasi/institusi. Mulai dari

aktivitas-aktivitas yang sifatnya mendasar, hingga dapat menunjang dan mendukung pekerjaan-pekerjaan diberbagai bidang. Dengan adanya internet, arus informasi dan data dapat diperoleh dan diakses dengan lebih mudah dan cepat. Sistem pendidikan yang ada pada saat ini pun mulai mengadaptasi pemanfaatan internet. Salah satunya adalah mengadaptasi sebuah sistem pembelajaran berbasis *online*, yang memungkinkan dibuatnya sebuah kelas *virtual* yang berguna sebagai sarana kegiatan belajar mengajar. *Learning Management System* adalah perangkat lunak yang dirancang untuk membuat, mendistribusikan, dan mengatur penyampaian materi pembelajaran. Sistem ini bisa berbasis *mobile* dan *web*, dengan fitur yang memungkinkan guru dapat memberikan bahan ajar yang dapat diakses dan dibagikan oleh siswa dalam bentuk digital kapan saja dan di mana saja.

Universitas Kristen Satya Wacana merupakan satuan pendidikan formal swasta terletak di Jl. Diponegoro No. 52 - 60, Kota Salatiga, yang menyelenggarakan jenjang pendidikan tahap akhir yaitu sarjana dan pascasarjana. Sebagai sebuah instansi pendidikan, Universitas Kristen Satya Wacana sadar akan pertumbuhan dan perkembangan teknologi informasi pada dunia pendidikan. Dalam kemajuan teknologi informasi pada masa kini, Universitas Kristen Satya Wacana telah mengimplementasikan teknologi informasi dalam aktivitas perkuliahan seperti contohnya mengadaptasi sebuah LMS (*Learning Management System*). *Learning Management System* adalah sistem aplikasi perangkat lunak untuk mengelola catatan pelatihan dan pendidikan, dalam fungsinya perangkat lunak ini mendistribusikan program melalui internet dengan beragam fitur secara dalam jaringan (*online*). LMS yang digunakan pada Universitas Kristen Satya Wacana bernama *Flexible Learning* (*Flearn*). *Flearn* sendiri merupakan sebuah LMS berbasis *mobile* serta *web* yang dikustomisasi dari aplikasi *open-source* yaitu Moodle atau *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*. Moodle digunakan sebagai sebuah *platform* yang berfungsi menyediakan layanan untuk memfasilitasi proses pembelajaran *virtual* atau pembelajaran jarak jauh, dengan tujuan sebagai alat penunjang bagi berbagai aktivitas[1]. Penelitian ini akan fokus melihat sistem *Flearn* yang diterapkan Universitas Kristen Satya Wacana.

Permasalahan yang teridentifikasi adalah belum diketahui seberapa optimal kinerja sistem *e-learning* yang telah diimplementasikan. Permasalahan inilah yang akhirnya dijadikan acuan bagi penelitian ini, apakah layanan *Flearn* sudah dapat dikategorikan ideal atau belum sebagai sarana penunjang kegiatan proses belajar mengajar dalam ruang lingkup universitas. Dengan melakukan analisa tingkat kematangan dan kesenjangan pada kinerja sistem layanan

Flearn, dari penelitian ini akan diperoleh potensi yang dimiliki serta sejauh mana kesenjangan kondisi kematangan yang ada. Penelitian ini akan menggunakan kerangka kerja COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technology*) versi 5.0, dengan fokus penelitian pada *domain* proses MEA (*Monitoring, Evaluating, Assessment*), yang membahas tentang pengawasan, evaluasi, serta penilaian segala proses berkaitan dengan teknologi informasi yang diterapkan pada sebuah perusahaan atau organisasi.

Penelitian yang dilakukan akan menggunakan kerangka kerja COBIT 5.0, karena *framework* ini dinilai dapat memberikan evaluasi akan potensi organisasi untuk melakukan pengendalian yang bersifat penting dalam pemilihan keputusan audit secara konsisten[2]. COBIT 5.0 sendiri merupakan sebuah kerangka menyeluruh yang dapat membantu organisasi dalam mencapai tujuannya untuk tata kelola dan manajemen TI organisasi[3]. Kerangka kerja ini juga memiliki kinerja yang optimal serta signifikan dalam melakukan audit karena dapat memberikan panduan secara global, sehingga cocok untuk mengevaluasi proses TI dan tujuan bisnis yang ada dalam lingkup sebuah perusahaan/instansi.

Evaluasi yang dilakukan pada penelitian ini, berguna untuk mengukur tingkat kematangan dari kinerja *e-learning* itu sendiri. Tingkat kematangan adalah sebuah alat tolak ukur dalam mengidentifikasi dan mempertimbangkan aspek-aspek seperti contohnya teknis terkait teknologi, ekonomi maupun non-ekonomi, relasi terhadap para *stakeholder* dalam sebuah penerapan layanan sistem informasi. Dari hasil pengukuran tersebut, kemudian dapat ditemukan apa saja kelebihan dan kekurangan yang terdapat pada penerapan sistem *e-learning* Flearn di Universitas Kristen Satya Wacana.

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini yaitu mampu mengetahui apakah sistem *e-learning* Flearn dan proses pengelolaan yang sudah dilakukan pada sistemnya dapat mendukung kinerja organisasi, serta memberikan gambaran mengenai langkah-langkah strategis yang dibutuhkan dan diperlukan di masa yang akan datang. Hasil evaluasi pengelolaan dan pemanfaatan teknologi informasi menggunakan *framework* COBIT 5.0 dapat membantu dalam pengembangan pengelolaan dan pemanfaatan teknologi informasi Universitas Kristen Satya Wacana.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian terdahulu terkait evaluasi layanan berbasis TI pada lembaga pendidikan menggunakan *framework* COBIT 5 sudah pernah dilakukan sebelumnya, seperti penelitian yang dilakukan oleh Agatha Fatmawati Febriana, Weli pada tahun 2020 dengan judul “Penerapan *IT Governance* Berbasis COBIT 4.1 Pada Lembaga Pendidikan (Studi Kasus Universitas Katolik Atma Jaya Jakarta)”. Penelitian memperhatikan 4 *domain* pada COBIT 4.1 yaitu *Plan and Organise, Acquire and Implement, Deliver and Support* dan yang terakhir *Monitor and Evaluate* dengan hasil rata-rata nilai tingkat kematangan setiap *domain* proses berada pada tingkat tiga[4]. Persamaan dari penelitian Agatha Fatmawati Febriana, Weli dengan penelitian ini terdapat pada metode-

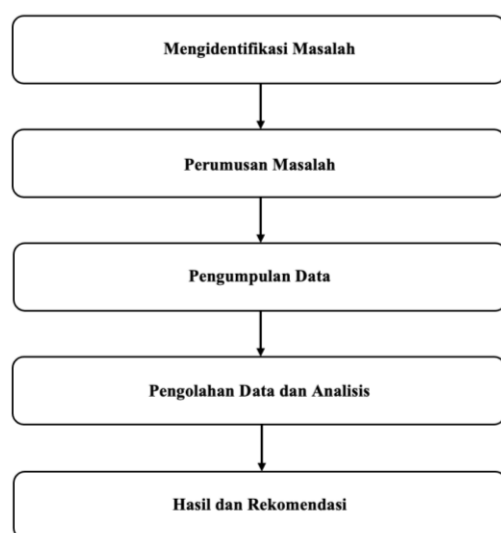
metode yang digunakan dalam pengumpulan data serta pengolahan data. Menggunakan metode analisis nilai tingkat kematangan dari sistem tata kelola teknologi informasi yang diterapkan pada Universitas Katolik Atma Jaya Jakarta. Perbedaan dari penelitian Agatha Fatmawati Febriana, Weli dengan penelitian ini adalah tidak melakukan analisis kesenjangan nilai tingkat kematangan yang diharapkan, menggunakan COBIT 4.1 serta pembahasan penelitian yang mereka lakukan mengenai bagaimana setiap *domain* proses mempengaruhi kinerja segala sumber daya yang berada dalam *IT Governance* universitas.

Hasil penelitian dari Ariyani, Raditya Rifandi, Sri Lestari pada tahun 2020 dengan judul “Evaluasi Layanan Sistem *E-Learning* Menggunakan *Framework* COBIT 5 di SMK Islam Al Barokah Lampung Tengah”. Menggunakan metode kualitatif dan kuantitatif untuk mengukur tingkat kematangan pengelolaan sistem layanan *e-learning* yang digunakan pada kegiatan belajar mengajar. *Domain* yang digunakan PO2 dan DS11 di nilai kondisi kematangan saat ini (*as-is*) dengan nilai 2 dari rentang nilai 0 sampai 5. Setelah dilakukan penilaian kondisi kematangan yang diharapkan dengan nilai 3, terjadi kesenjangan antara tingkat kematangan saat ini dengan tingkat kematangan yang diharapkan yaitu dengan nilai 1, sehingga diperlukan rekomendasi perbaikan yaitu pada *domain* menentukan model arsitektur informasi diperlukan keahlian khusus untuk pengembangan arsitektur informasi, dan perlu adanya komunikasi yang baik antara *vendor* dengan organisasi mengenai penentuan kebutuhan arsitektur informasi sesuai dengan yang diperlukan[5]. Persamaan penelitian yang dilakukan dengan penelitian ini, terletak pada pengolahan data dan objek penelitian yang membahas mengenai analisa tingkat nilai kematangan dan kesenjangan dalam sistem layanan *e-learning* yang digunakan pada sebuah instansi pendidikan. Permasalahan yang ditemukan juga memiliki kendala yang tidak jauh berbeda, dimana menurut penuturan Kepala Sekolah SMK Islam Al Barokah Lampung Tengah dalam penggunaan TI *e-learning* yang diadaptasi dan digunakan masih terdapat kendala dalam pengelolaan serta persiapan konten *e-learning* itu sendiri. Perbedaannya terdapat pada fokus *domain* yang berbeda yaitu PO2, membahas mengenai arsitektur informasi dari sistem tata kelola yang diadaptasi dan DS11 tentang sistem pengelolaan data yang layak dalam sebuah sistem tata kelola.

Menurut penelitian dari Luzi Dwi Oktaviana, Prayoga Pribadi, Melly Sabrinawati dengan judul “Evaluasi *IT Governance* Menggunakan *Framework* COBIT 5 (Studi Kasus: PT. XYZ)”, pentingnya melakukan penilaian terhadap tingkat kapabilitas yang dimiliki oleh sebuah perusahaan dengan penerapan tata kelolanya. Dari permasalahan yang masih ditemukan adalah banyaknya aktivitas atau proses yang belum berjalan dengan optimal, serta selaras dengan visi misi perusahaan XYZ. Sehingga, penelitian tersebut dilakukan pada *domain* teridentifikasi EDM02, APO04, APO09, DSS01, MEA01. Diperoleh hasil tingkat kapabilitas saat ini (*as-is*) dengan nilai kematangan berada pada level 3 (*Established Proccess* untuk rata-rata keseluruhan *domain*). Kemudian, para peneliti memberikan rekomendasi atas hasil ukuran tingkat

kapabilitas TI berdasarkan kerangka kerja COBIT 5 diberikan kepada PT. XYZ Depo Purwokerto yang dapat ditindaklanjuti dalam melakukan perbaikan kedepannya[6]. Persamaan dengan penelitian ini adalah pada model pengolahan data dan *framework* yang digunakan yaitu menggunakan *maturity model* dan COBIT 5 sebagai *framework* acuan bagi melakukan penelitiannya. Perbedaannya terletak pada *domain* serta objek penelitiannya.

### III. METODOLOGI PENELITIAN



GAMBAR. 1 ALUR PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah evaluasi penerapan tata kelola menggunakan *framework* COBIT 5. COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technology*) sendiri pada dasarnya sebuah kerangka kerja yang mengutamakan prinsip *governance*, dengan dikendalikan oleh kebutuhan bisnis, mencakup berbagai aktivitas TI, serta mengutamakan target yang harus dicapai. Tata kelola TI adalah sebuah kebijakan yang dijalankan agar dalam penerapan TI dalam sebuah organisasi dapat sesuai dan selaras dengan tujuan yang diharapkan[7]. Pengumpulan data yang dilakukan dengan wawancara, observasi, serta kuesioner bertujuan untuk melihat bagaimana tingkat kematangan tata kelola pelaksanaan TI berdampak secara menyeluruh dengan *framework* COBIT 5.0. Hasil dari penelitian dengan *framework* COBIT 5.0 yang berperan sebagai tool utama akan menganalisa dan memperoleh pendekatan pemecahan dari masalah atau kendala-kendala yang ada. Pendekatan pemecahan masalah inilah yang dapat menghasilkan rekomendasi-rekomendasi terkait.

#### A. Mengidentifikasi Masalah

Penting untuk mengetahui apa masalah yang terdapat dalam sistem Flearn Universitas Kristen Satya Wacana. Metode yang dilakukan pada proses identifikasi masalah ini dengan

melakukan pengamatan dan wawancara langsung pada staf pengurus Flearn. Identifikasi masalah ini dilakukan dengan tujuan mencari sumber informasi mengenai bagaimana keadaan awal obyek penelitian. Berdasarkan identifikasi masalah, ditemukan masih banyak fakultas yang tidak menggunakan layanan Flearn ini.

#### B. Perumusan Masalah

Hasil proses identifikasi masalah inilah yang kemudian akan diteliti lebih lanjut untuk mengangkat sebuah masalah pokok yang dijadikan landasan dilakukannya penelitian ini. Hasilnya ditemukan kendala dalam penerapan sistem *e-learning* Flearn, dimana pengguna masih mengalami kurangnya kenyamanan dalam menggunakan atau mengakses Flearn. Hal inilah yang dijadikan sebagai rumusan masalah penelitian ini, bagaimana tingkat kematangan dan keandalan dari kinerja sistem *e-learning* yang diimplementasikan dalam menunjang kegiatan proses belajar mengajar di Universitas Kristen Satya Wacana. Perumusan masalah ini berguna sebagai pedoman, dan memberikan batasan ruang lingkup pemecahan permasalahan pada sebuah penelitian. Hal ini bermaksud agar pembahasan masalah dalam penelitian tidak keluar dari rumusan masalah yang sudah ditetapkan.

#### C. Pengumpulan Data

Dilakukan dengan metode campuran kuantitatif dan kualitatif, dimana data-data yang diperoleh dari narasumber dengan melakukan wawancara, observasi, serta kuesioner kepada para pengguna sistem *e-learning* Flearn:

1. Observasi, Melakukan pengamatan langsung pada tempat obyek penelitian yaitu Flearn Universitas Kristen Satya Wacana sebagai sebuah sistem layanan aktif dari instansi atau lembaga pendidikan di kota Salatiga.
2. Wawancara, Melakukan wawancara kepada pihak staf yang berwenang mengurus dan memahami bagaimana sistem tata kelola yang saat ini digunakan bekerja.
3. Kuesioner, Melakukan penyebaran sekumpulan pertanyaan kepada para pengguna aktif sistem *e-learning* Flearn. Pertanyaan kuesioner berisi aktivitas TI sesuai dengan *domain* COBIT 5.0 yang terpilih dari hasil pemetaan berdasarkan kerangka kerja COBIT 5.0. Data yang digunakan untuk melakukan pemetaan diperoleh melalui hasil observasi, kemudian diolah dengan mapping *Enterprise Goals, IT-Related Goals, Enterprise Goals to IT-Related Goals*. Dari hasil proses-proses pemetaan tersebut, maka penulis dapat menentukan *domain* COBIT 5.

Data-data yang diambil dan dikumpulkan dari para pengelola dan pengguna aktif Flearn ini, bertujuan agar data yang diperoleh secara langsung (data primer). Pengambilan data yang dilakukan secara bertahap (observasi, wawancara, dan kuesioner) juga memiliki maksud dan tujuan untuk melihat dari berbagai perspektif, tidak hanya dari sisi penggunaannya saja tapi melibatkan pengelola atau penyedia layanan juga.

#### D. Pengolahan Data dan Analisis

Dari hasil observasi, wawancara, kuesioner berdasarkan kerangka tata kelola TI yang ada di COBIT. Data yang diperoleh dari kuesioner akan diolah dan dihitung menggunakan COBIT 5.0 *Maturity Tools Assessment*, sehingga dari tiap proses TI terpilih dapat dinilai tingkat kematangannya. Tahap analisis yang dilakukan pada penelitian ini adalah analisis tingkat kematangan serta analisis kesenjangan. Perhitungan tingkat kematangan akan dilakukan pada proses-proses TI terpilih yang akan memperoleh nilai yang diperoleh dari kuesioner. Setelah mendapatkan nilai keseluruhan dan rata-rata dari tingkat kematangan pada tiap *domain*, kemudian skalanya ditentukan dan disesuaikan dengan standar pencapaian proses yang ada pada *framework* COBIT 5.0:

- a. Level 0 *Incomplete Process*, Dalam tahap ini proses-proses TI belum dilaksanakan atau belum berhasil dalam mencapai tujuan dari proses TI itu sendiri.
- b. Level 1 *Performed Process*, Proses-proses TI sudah dilaksanakan, namun hanya sekedar dilakukan.
- c. Level 2 *Managed Process*, Proses-proses TI telah diimplementasikan dan terkelola dengan baik, karena dalam pengimplementasiannya proses-proses tersebut direncanakan, dimonitor, dan disesuaikan jika belum berhasil mencapai seperti yang telah direncanakan.
- d. Level 3 *Established Process*, Implementasi yang dilakukan sudah sesuai standar lingkup organisasi keseluruhan. Sehingga pada tahap ini proses-proses TI yang diimplementasi sudah terlihat hasil dan berdampak bagi organisasi.
- e. Level 4 *Predictable Process*, Pada tahap ini proses TI sudah beroperasi beserta dengan tugas, fungsi, dan batasan-batasannya. Hal ini bertujuan agar setiap tahapannya dapat memperoleh hasil yang maksimal.
- f. Level 5 *Optimizing Process*, Tahap ini implementasi yang dilakukan sudah sesuai yang telah direncanakan, dikelola dengan baik sehingga selalu tercapai dan adanya peningkatan kemampuan secara berkualitas.

Selanjutnya setelah didapatkan hasil dari nilai tingkat kematangan saat ini, dapat dilakukan analisis kesenjangan. Analisis ini dilakukan dengan cara membandingkan nilai tingkat kematangan aktual atau yang dimiliki sistem tata kelola sekarang dengan nilai tingkat kematangan yang diharapkan. Tingkat kematangan yang diharapkan diperoleh melalui data kualitatif dengan melakukan wawancara langsung dengan staf pengurus Flearn. Dengan menemukan kesenjangan antara kedua hal ini, dapat terlihat seberapa jauh target yang ingin dicapai dengan proses kinerja tata kelola yang saat ini sedang berjalan.

#### E. Hasil dan Rekomendasi

Dari hasil analisis tingkat kematangan dan analisis kesenjangan. Apabila terdapat kesenjangan dalam kinerja pada sistem *e-learning* Flearn maka dilakukan perbaikan. Perbaikan penting dilakukan pada setiap aktivitas agar dapat berkesinambungan sehingga dapat tercapai tingkat kapabilitas

yang diinginkan. Dari kesenjangan tersebut akan diperoleh temuan berupa yang dapat bermanfaat dalam pembentukan rekomendasi. Rekomendasi diberikan sebagai sebuah catatan yang nantinya dapat diimplementasikan dan dikembangkan oleh pihak Universitas Kristen Satya Wacana.

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini menjelaskan hasil penelitian yang diperoleh secara detail, dapat dinyatakan dalam bentuk tabel, kode program atau grafik agar mudah dipahami. Tabel mengikuti format berikut. Pada Biro Teknologi dan Sistem Informasi (BTSI), terdapat 2 staf pengelola teknis yang secara langsung dan khusus mengurus hal-hal berkaitan dengan jalannya operasi dan *maintenance* pada sistem pembelajaran elektronik pada Flearn Universitas Kristen Satya Wacana. Pengambilan dan pengumpulan data dilakukan pada ruang lingkup fakultas, pemilihan fakultas yang diikutsertakan dalam pengumpulan data penelitian ini merupakan rekomendasi dari Bpk. Fredrik L.Ndjurumana selaku Kasubag. Pengembangan *Software* BTSI. Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan wawancara kepada Kepala Sub Bagian Pengembangan *Software* dari BTSI, serta penyebaran kuesioner kepada total 4 responden yang terdiri dari koordinator dan anggota tim IT dari fakultas Ekonomi dan Bisnis. Perhitungan dilakukan dengan penilaian pada setiap aktivitas proses, penilaiannya sendiri dibentuk dalam format daftar pernyataan kuesioner berisi detail setiap proses sesuai *domain* terpilih yaitu MEA01, MEA02, dan MEA03. Kemudian, responden dapat menentukan dan memilih skala yang sesuai pada setiap pernyataan sesuai dengan situasi dan kondisi sebenarnya dalam layanan *e-learning* Flearn Universitas Kristen Satya Wacana.

##### 1) Identifikasi Enterprise Goals

Dalam tahap ini dilakukan analisis serta penyesuaian terhadap visi misi UKSW dan BTSI, tujuan layanan sistem *e-learning* Flearn dengan *Enterprise Goals* yang terdapat dalam kerangka kerja COBIT 5.0. Proses awal yang dilakukan yaitu mengidentifikasi kebutuhan bagi para stakeholder yang bersifat prioritas, kemudian kaitannya diukur dengan menggunakan *Balance Scorecard*. Di dalam *Balance Scorecard* sendiri terdapat empat perspektif yaitu *Financial*, *Customer*, *Internal*, dan *Learning & Growth*[8]. Hasil analisa dan pengukuran akan diselaraskan dan dilihat keterkaitan tujuan dari layanan Flearn dengan *Enterprise Goals* COBIT 5.0. Dari keterkaitan tersebut akan menghasilkan *Enterprise Goals* terpilih yang dapat dijelaskan pada Tabel 1.

TABEL. 1 ENTERPRISE GOALS

| No | Enterprise Goals                   | Balance Scorecard Dimension | Tujuan   |
|----|------------------------------------|-----------------------------|--|
| 6  | Customer-oriented service culture  | Customer                    | Menjadi sarana untuk segala aktivitas yang berkaitan dengan proses belajar mengajar. |
| 14 | Operational and staff productivity | Internal                    | Memelihara produktivitas sumber daya manusia dan operasi yang dijalankan dalam       |

| No | Enterprise Goals                  | Balance Scorecard Dimension | Tujuan   |
|----|-----------------------------------|-----------------------------|--|
|    |                                   |                             | organisasi.  |
| 15 | Compliance with internal policies | Internal                    | Memiliki SOP (standar operasional prosedur) yang berperan menjadi pedoman bagi seluruh aktivitas proses pada Flearn. |

## 2) Identifikasi IT-Related Goals

Dalam identifikasi Enterprise Goals terpilih 3 EG yang memiliki keterkaitan atas tujuan dari layanan Flearn dan universitas. Pada EG 6 sendiri, keterhubungan dengan tujuan dari layanan Flearn adalah permasalahan yang dihadapi pada sistem penggunaan serta pengelolaan sistem layanan Flearn seperti kendala terkait teknis layanan ataupun human error. Kemudian EG 14 yang berkaitan dengan masalah operasional layanan dan produktivitas SDM yang dimiliki universitas, dari proses penelitian ini ditemukan bahwa kurangnya kesadaran pengguna menggunakan layanan Flearn. Sehingga proses aktivitas penggunaan dan pengelolaan data sistem layanan ini belum mencakup serta terimplementasi secara menyeluruh. EG 15 terpilih karena memiliki relasi terhadap kesesuaian maupun kebijakan dari pimpinan universitas, dimana implementasi layanan Flearn Universitas Kristen Satya Wacana merupakan sebuah upaya untuk mengikuti himbauan kebijakan dari Kemendikbud[9]. Proses pembelajaran daring dianggap sebagai sarana pembelajaran yang modern dan praktis. Setelah diperoleh Enterprise Goals terpilih, tahap selanjutnya dapat dilakukan proses identifikasi IT-Related Goals dengan menggunakan pemetaan Enterprise Goals to IT-Related Goals berdasarkan mapping yang terdapat pada COBIT 5.0. Berikut hasil pemetaan yang telah dilakukan dapat dilihat pada Tabel 2.

TABEL. 2 ENTERPRISE GOALS TO IT-RELATED GOALS

| Enterprise Goals terpilih | Enterprise Goals to IT-Related Goals |                  |
|---------------------------|--------------------------------------|------------------|
|                           | Keterkaitan                          | IT-Related Goals |
| EG 6                      | Terkait                              | 1, 7             |
| EG 14                     | Terkait                              | 8, 16            |
| EG 15                     | Terkait                              | 2, 10, 15        |

## 3) COBIT 5.0 Process

Langkah selanjutnya adalah menentukan proses COBIT 5.0, dengan cara melakukan identifikasi berdasarkan hasil dari IT-Related Goals. Proses identifikasi tersebut dilakukan agar proses-proses yang dipilih dapat disesuaikan dengan permasalahan yang ada pada layanan Flearn serta selaras dengan tujuan strategi bisnis. Pemetaan yang dilakukan pada tahap ini menggunakan Mapping IT-Related Goals to Processes dari COBIT 5.0, hasilnya dapat dilihat pada Tabel 3.

TABEL. 3 IT-RELATED GOALS TO COBIT 5.0 PROCESSES

| IT-Related Goals | COBIT 5.0 Processes |
|------------------|---------------------|
|                  |                     |

| IT-Related Goals | COBIT 5.0 Processes  |
|------------------|--|
| IT-RG 1          | EDM01, EDM02, APO01, APO02, APO03, APO05, APO07, APO08, BAI01, BAI02   |
| IT-RG 2          | APO01, APO12, APO13, BAI10, DSS05, MEA02, MEA03  |
| IT-RG 7          | EDM01, EDM02, EDM05, APO02, APO08, APO09, APO10, APO11, BAI02, BAI03, BAI04, BAI06, DSS01, DSS02, DSS03, DSS04, DSS06, MEA01 |
| IT-RG 8          | APO04, BAI05, BAI07  |
| IT-RG 10         | EDM03, APO12, APO13, BAI06, DSS05  |
| IT-RG 15         | EDM03, APO01, MEA01, MEA02   |
| IT-RG 16         | EDM04, APO01, APO07  |

Dari hasil observasi yang dilakukan terhadap tujuan TI serta permasalahan yang dirumuskan dalam penelitian ini, peneliti memutuskan untuk memilih domain MEA (Monitoring, Evaluating, Assessment) sebagai fokus penelitian yang menggunakan kerangka kerja COBIT 5.

TABEL. 4 SUB-DOMAIN PROSES

| Domain | Sub-Domain   |
|--------|--|
| MEA01  | MEA01.01, MEA01.02, MEA01.03, MEA01.04, MEA01.05                             |
| MEA02  | EA02.01, MEA02.02, MEA02.03, MEA02.04, MEA02.05, MEA02.06, MEA02.07, MEA02.8 |
| MEA03  | MEA03.01, MEA03.02, MEA03.03, MEA03.04                                       |

## 4) Analisis Tingkat Kematangan

Berdasarkan hasil dari pengumpulan data melalui kuesioner dan analisis yang dilakukan pada Flearn Universitas Kristen Satya Wacana, selanjutnya dapat dilakan penilaian atau pengukuran pada tingkat kematangan dalam domain proses MEA01, MEA02, MEA03. Penilaian tingkat kematangan yang dilakukan dari setiap proses TI menggunakan model ISO/IEC 15504 dalam melakukan perhitungan dengan rumus, sebagai berikut[10]:

$$Maturity = \frac{\text{Total nilai}}{\text{Jumlah responden}} (1)$$

Keterangan (1) :

Maturity : Nilai tingkat kematangan domain proses

Total nilai : Keseluruhan poin berasal dari kuesioner

Jumlah responden: Jumlah responden yang mengisi kuesioner

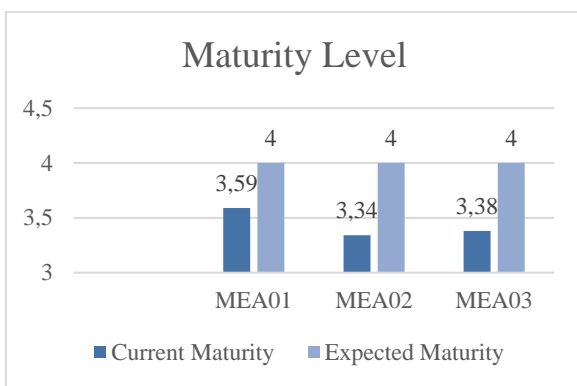
Penilaian maturity level diperoleh dari kuesioner yang telah disebar kepada para responden dengan berdasarkan seluruh sub-domain proses MEA COBIT 5.0, kemudian direkapitulasi dan dijelaskan pada Tabel 5.

TABEL. 5 REKAPITULASI HASIL PENILAIAN MATURITY LEVEL SELURUH DOMAIN MEA

| Domain | Sub-Domain | Rata-rata Sub-Proses | Rata-rata Proses |
|--------|------------|----------------------|------------------|
| MEA01  | MEA01.01   | 3,92                 | 3,59             |
|        | MEA01.02   | 3,25                 |                  |
|        | MEA01.03   | 3,8                  |                  |
|        | MEA01.04   | 3,41                 |                  |
|        | MEA01.05   | 3,58                 |                  |
| MEA02  | MEA02.01   | 3,64                 | 3,34             |
|        | MEA02.02   | 3,4                  |                  |

| Domain                      | Sub-Domain | Rata-rata Sub-Proses | Rata-rata Proses                    |
|-----------------------------|------------|----------------------|-------------------------------------|
|                             | MEA02.03   | 3,14                 |                                     |
|                             | MEA02.04   | 3,62                 |                                     |
|                             | MEA02.05   | 3,25                 |                                     |
|                             | MEA02.06   | 3,25                 |                                     |
|                             | MEA02.07   | 3,33                 |                                     |
|                             | MEA02.08   | 3,1                  |                                     |
| MEA03                       | MEA03.01   | 3,54                 | 3,38                                |
|                             | MEA03.02   | 3,37                 |                                     |
|                             | MEA03.03   | 3,31                 |                                     |
|                             | MEA03.04   | 3,31                 |                                     |
| Nilai <i>Maturity Level</i> |            |                      | 3,43 ( <i>Established Process</i> ) |

Hasil dari penilaian tingkat kematangan saat ini yang telah diperoleh akan digunakan untuk melakukan analisis kesenjangan tingkat kematangan untuk melihat selisih antara tingkat kematangan saat ini dengan kondisi kematangan yang diharapkan. Menurut hasil wawancara langsung dengan Bpk. Fredrik L.Ndjurumana selaku Kasubag. Pengembangan *Software* BTSI, menyampaikan bahwa layanan Flearn ini sudah cukup secara fitur dan layanan yang diberikan. Layanan ini juga telah berdampak baik serta sudah beroperasi sebagaimana mestinya. Hanya saja, dalam implementasi dan pengaplikasiannya dalam ruang lingkup Universitas sebagai sarana pendukung kegiatan belajar mengajar bagi dosen dan mahasiswa masih tergolong kurang. Beliau juga menyampaikan hanya 30% dari total keseluruhan fakultas yang sudah menggunakan layanan *e-learning* Flearn secara reguler. Masalah lainnya yang terkadang ditemukan seperti *server down*, layanan internet dari *provider* terputus, dan batas maksimal notifikasi hanya 100 *e-mail* per hari, serta kurangnya ketepatan waktu dalam proses penyediaan konten pembelajaran yang akan disajikan. Sehingga, level yang diharapkan adalah level 4 (*Predictable Process*) dimana layanan ini dapat menjadi sarana pendukung dan dimanfaatkan secara maksimal dalam ruang lingkup Universitas.



GAMBAR. 2 GRAFIK MATURITY LEVEL

5) Analisis Kesenjangan Tingkat Kematangan

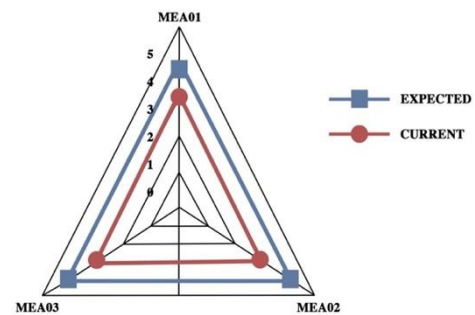
Analisis kesenjangan ini dilakukan dengan cara melihat seberapa besar selisih, antara tingkat kematangan saat ini dan tingkat kematangan yang diharapkan. Hasil dari analisis ini kemudian dapat dijadikan acuan dalam mencapai target atau

kondisi yang ideal pada sebuah tata kelola TI, informasi dan data yang diperoleh dapat berguna dan bermanfaat untuk pengembangan selanjutnya bagi layanan Flearn Universitas Kristen Satya Wacana.

TABEL. 6 NILAI TINGKAT KESENJANGAN

| Domain                      | Maturity Level            |                          | Gap  |
|-----------------------------|---------------------------|--------------------------|------|
|                             | Expected Maturity (to-be) | Current Maturity (as-is) |      |
| MEA01                       | 4                         | 3,59                     | 0,41 |
| MEA02                       | 4                         | 3,34                     | 0,66 |
| MEA03                       | 4                         | 3,38                     | 0,56 |
| Nilai <i>Maturity Level</i> |                           | 3,43                     | 0,54 |

Hasil analisis kesenjangan, menyatakan bahwa masih terdapat kesenjangan antara tingkat kematangan saat ini dengan tingkat yang diharapkan yaitu level 4 (*Predictable Process*). Sehingga, peneliti akan memberikan beberapa rekomendasi yang dibuat berdasarkan hasil temuan pada penelitian terhadap layanan Flearn ini. Dari hasil pengukuran tingkat kematangan dan kesenjangan dari sistem Flearn, maka dapat hasil pengukuran tingkat kematangan dalam bentuk grafik dilihat pada Gambar 3.



GAMBAR. 3 HASIL PENGUKURAN TINGKAT KEMATANGAN DALAM BENTUK GRAFIK

6) Rekomendasi

Rekomendasi ini dibuat dari hasil evaluasi yang dilakukan sesuai standar COBIT 5.0 pada domain MEA (*Monitor, Evaluate and Assess*). Pada bagian ini peneliti akan memberikan masukan atau saran, sesuai dengan informasi yang telah diperoleh dari hasil pengukuran tingkat kematangan dan kesenjangan yang telah dilakukan. Hasil rekomendasi ini diharapkan dapat menjadi bahan acuan bagi BTSI Universitas Kristen Satya Wacana, khususnya pihak yang terkait dalam mengurus sistem layanan *e-learning* Flearn agar dapat meningkatkan kualitas penggunaan dan pengelolaan sistem yang lebih maksimal serta terkontrol secara efektif.

TABEL. 7 TEMUAN MASALAH DAN REKOMENDASI

| Domain | Temuan   | Rekomendasi  |
|--------|--|--|
| MEA01  | Diperoleh <i>gap</i> sebesar 0,41 dari hasil perbandingan antara kondisi kematangan saat ini dengan yang diharapkan. Proses seperti <i>monitoring</i> , evaluasi sudah | Melakukan implementasi <i>framework</i> COBIT 5.0, yang dapat membantu kinerja sumber daya yang telah dimiliki dalam melakukan |

| Domain | Temuan  | Rekomendasi   |
|--------|---|---|
|        | dilaksanakan selaras dengan sistem layanan yang dikembangkan. Namun, dalam implementasinya proses <i>monitoring</i> dan evaluasi belum dilakukan secara rutin dan menyeluruh serta output data dari evaluasi belum secara signifikan dapat menunjang perbaikan. | pengelolaan, pemantauan, dan penilaian pada tata kelola TI. Melakukan evaluasi sebagai tindakan perbaikan atas seluruh masalah atau kendala yang pernah terjadi dalam pengelolaan maupun penggunaan Flearn.   |
| MEA02  | Memiliki <i>gap</i> sebesar 0,66, pada <i>domain</i> ini ditemukan bahwa evaluasi terhadap penjaminan mutu sistem tata kelola serta penggunaan <i>e-learning</i> belum dilakukan dengan maksimal.   | Dapat mengulas kembali peninjauan atau pemantauan yang telah dilakukan, guna memastikan efektivitas dari kontrol sistem Flearn. Hasil dari proses-proses tersebut dapat dijadikan dasar untuk melakukan penilaian mandiri, sehingga penjaminan mutu layanan Flearn dapat terlaksana selaras dengan kebutuhan universitas.                                 |
| MEA03  | Terdapat <i>gap</i> sebesar 0,56, dimana kekurangan ditemukan pada pemantauan, penilaian serta evaluasi akan syarat kepatuhan pihak eksternal. Kendala yang masih sering terjadi terkait teknis ataupun <i>human error</i> pada penggunaan Flearn.              | Perlunya sosialisasi yang baik dan dilakukan secara rutin terhadap para <i>stakeholder</i> eksternal, agar dapat mengurangi risiko terjadinya <i>human error</i> sehingga mampu meningkatkan kesadaran para pengguna atau calon pengguna untuk memilih dan menggunakan layanan Flearn sebagai sistem <i>e-learning</i> yang telah disediakan universitas. |

#### V. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil evaluasi penelitian yang dilakukan pada layanan sistem *e-learning* Flearn Universitas Kristen Satya Wacana dengan menggunakan *framework* COBIT 5.0. Hasil dari nilai tingkat kematangan pada *domain* MEA layanan sistem *e-learning* Flearn ini termasuk dalam kategori level 3 yang berarti pengelolaan TI sudah berada pada tahap *establish* dengan nilai tingkat kematangan 3,43. Kemudian nilai tingkat kesenjangan dari hasil selisih antara tingkat kematangan saat ini dengan tingkat kematangan yang diharapkan, sudah berada dalam kondisi yang cukup baik dengan rata-rata nilai kesenjangan atas seluruh *domain* 0,54. Namun, peneliti memberikan beberapa rekomendasi yang dapat dijadikan acuan untuk meningkatkan nilai kematangan agar dapat mencapai nilai kematangan yang sesuai dengan target yang diharapkan. Kendala yang ditemukan dalam penelitian ini adalah pada tahap pengumpulan data, yaitu tentang jumlah responden yang sedikit sehingga kurang dapat menggambarkan keadaan yang sebenarnya.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada seluruh pihak yang turut andil dalam memberikan dukungan serta masukan yang membangun dalam pelaksanaan penelitian ini.

#### REFERENSI

- [1] S. Rizal and B. Walidain, "PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN E-LEARNING BERBASIS MOODLE PADA MATAKULIAH PENGANTAR APLIKASI KOMPUTER UNIVERSITAS SERAMBI MEKKAH," *J. Ilm. Didakt. Media Ilm. Pendidik. dan Pengajaran*, vol. 19, no. 2, 2019, doi: 10.22373/jid.v19i2.5032.
- [2] A. Makmur and M. Haming, "Analisis Tata Kelola Teknologi Informasi Pada Terminal Petikemas Makassar Menggunakan Framework Cobit 5," *CESJ Cent. Econ. Students ...*, vol. 1, no. 1, 2018.
- [3] M. A. Wicaksono, Y. Rahardja, and H. P. Chernovita, "ANALISIS TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 5 DOMAIN EDM," *JSil (Jurnal Sist. Informasi)*, vol. 7, no. 1, 2020, doi: 10.30656/jsii.v7i1.2027.
- [4] A. F. Febriana and W. Weli, "PENERAPAN IT GOVERNANCE BERBASIS COBIT 4.1 PADA LEMBAGA PENDIDIKAN," *SIMAK*, vol. 18, no. 01, 2020, doi: 10.35129/simak.v18i01.111.
- [5] Ariyani, R. Rifandi, and S. Lestari, "Evaluasi Layanan E-Learning Menggunakan Framework COBIT 5 (Studi Kasus SMK Islam Al Barokah Lampung Tengah) - IBI DARMAJAYA Bandar Lampung," *Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian 2020*, Aug. 26, 2020. <https://jurnal.darmajaya.ac.id/index.php/PSND/article/view/2463> (accessed Jul. 11, 2022).
- [6] L. Dwi Oktaviana, P. Pribadi, and M. Sabrinawati, "Evaluasi IT Governance Menggunakan Framework COBIT 5 (Studi Kasus: PT. XYZ)," *J. Pro Bisnis*, vol. 12, no. 1, 2019, doi: 10.35671/probisnis.v12i1.812.
- [7] I. Zufria, A. Fauzi, D. W. Wicaksono, and E. Nasution, "Analisis Tata Kelola Teknologi Informasi Bidang Manajemen Produksi Menggunakan Framework COBIT 5," *J. Teknol. Inf.*, vol. 4, no. 2, 2020, doi: 10.36294/jurti.v4i2.1705.
- [8] A. M. I. Purnama and D. S. Kusumadewi, "Penerapan Framework Balanced Scorecard dan COBIT 5 Untuk Tata Kelola Teknologi Informasi Pada PT.GITS INDONESIA," *J. Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, 2020.
- [9] Y. Fitriani, "ANALISA PEMANFAATAN LEARNING MANAGEMENT SYSTEM (LMS) SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN ONLINE SELAMA PANDEMI COVID-19," *J. Inf. Syst. Informatics Comput.*, vol. 4, no. 2, 2020, doi: 10.52362/jisicom.v4i2.312.
- [10] K. S. Jayanti, I. G. L. A. Raditya, and I. P. A. Swastika, "Tata Kelola Sistem Informasi Rumah Sakit Umum Negara Menggunakan Kerangka Kerja Cobit 5," *Semasteknomedia Online*, vol. 6, no. 1, 2018.