

# Evaluasi Dan Audit Sistem Pembelajaran Jarak Jauh Menggunakan Cobit 5 Domain EDM, APO dan DSS Pada Politeknik STMI Jakarta

<sup>1</sup>Muhammad Irfan, <sup>2</sup>Daefri Rosma Zelita, <sup>3</sup>Dwi Nur Santi, <sup>4</sup>Finna Suroso

Program Studi Sistem Informasi Industri Otomotif, Politeknik STMI Jakarta, Jakarta Pusat, Indonesia

Email: [fanstraversy031001@gmail.com](mailto:fanstraversy031001@gmail.com), [rosmadaefri25@gmail.com](mailto:rosmadaefri25@gmail.com), [dwinursanti.ix5@gmail.com](mailto:dwinursanti.ix5@gmail.com), [finna@stmi.ac.id](mailto:finna@stmi.ac.id) \*

Submitted: 27/01/2023; Accepted: 06/04/2023; Published: 14/04/2023

**Abstrak** — Politeknik STMI Jakarta adalah salah satu perguruan tinggi yang sudah menerapkan fasilitas pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi berupa website Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ). Evaluasi dan audit yang dilakukan pada penelitian kali ini adalah untuk mengukur dan mengetahui tingkat kematangan teknologi informasi akademik yang diterapkan Politeknik STMI Jakarta berdasarkan data yang sudah dikumpulkan dan diperoleh dari sampel lingkungan kampus yaitu mahasiswa dari 5 Program Studi dan dari 3 angkatan yaitu 2021, 2020 dan 2019. Metode penelitian dilakukan menggunakan pendekatan deskriptif yang dilakukan dengan tujuan untuk mendeskripsikan secara sistematis, faktual dan akurat terkait fakta-fakta, serta sifat-sifat hubungan antar fenomena yang sedang diteliti. Selama penelitian, peneliti menggunakan kerangka kerja COBIT 5 yang digunakan sebagai acuan untuk merancang tahapan-tahapan dalam audit website PJJ Politeknik STMI Jakarta. Pengukuran teknologi informasi pada PJJ Politeknik STMI Jakarta ini dilakukan dengan menggunakan COBIT 5, dengan latar belakang bahwa metode tersebut lebih berfokus kepada proses yang diinginkan. Domain yang digunakan untuk melakukan audit tata kelola teknologi informasi adalah domain *Evaluate, Direct and Monitor (EDM)*, *Deliver, Service and Support (DSS)* dan *Align, Plan dan Organize (APO)*. Pada tingkat kematangan, Politeknik STMI Jakarta harus memfokuskan pada proses domain APO yaitu pada codomain APO09 yang memiliki nilai *capability level* dengan GAP paling tinggi yaitu 2. Hasil penelitian didapatkan bahwa rata-rata dari pengumpulan data responden terhadap penilaian pada proses domain menunjukkan nilai rata-rata sebesar 4,2 yang termasuk kedalam level 4 dengan gap sebesar 1 yang berarti bahwa PJJ Politeknik STMI Jakarta sudah mencapai tingkat kematangan yaitu *Predictable Process*. Dengan target yaitu level 5 dengan gap sebesar 1 level.

**Kata kunci**— Audit Sistem Informasi, Tingkat Kematangan, COBIT5, Domain EDM

## I. PENDAHULUAN

Teknologi Informasi (TI) yang berkembang sangat pesat, mendorong seluruh aspek kehidupan untuk dapat dipermudah dengan suatu sistem yang dikembangkan dengan fitur-fitur dan fungsi-fungsi pendukungnya. Salah satu pemanfaatan TI saat ini yaitu pada aspek akademik disuatu lembaga pendidikan. Penggunaan TI selalu disertai dengan pengelolaan TI yang berfungsi sebagai acuan dalam peningkatan kualitas penggunaan TI disuatu lembaga pendidikan. Pemanfaatan TI pada bidang pendidikan ini membantu para tenaga pengajar atau dosen dan para siswa atau mahasiswa dalam melakukan transfer *knowledge* atau kegiatan belajar mengajar, baik menggunakan *web based*, *mobile based* ataupun keduanya.[1]

Berkembang dengan pesatnya TI dibidang pendidikan, membantu Politeknik STMI Jakarta dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar disetiap harinya. Politeknik STMI Jakarta adalah Perguruan Tinggi Negeri dibawah naungan Kementerian Perindustrian Republik Indonesia dan Badan Pengembangan Sumberdaya Manusia Industri (BPSDMI). Berkat TI, Politeknik STMI Jakarta dapat membangun suatu Sistem Informasi Akademik yang dinamakan Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) STMI Jakarta. Perlu dilakukannya suatu evaluasi pada sistem informasi akademik tersebut yang digunakan oleh para mahasiswa dan para dosen dalam menjalani perkuliahannya secara daring atau *online*.

Penggunaan PJJ STMI Jakarta perlu ditingkatkan agar dapat berjalan secara sistematis, efektif dan efisien dalam penggunaannya agar dapat digunakan dengan lebih maksimal oleh para dosen dan mahasiswa pada beberapa aspek seperti *User Experience* yang masih sulit untuk digunakan, pengendalian *bug* dan *error* yang belum maksimal, dan permasalahan yang lainnya. Hal tersebut memerlukan *IT Framework* penilaian sistem berstandar internasional yaitu *Control Objective for Information Related Technology (COBIT)* dengan Domain *Evaluate, Direct and Monitor* atau EDM.

Maksud dari penelitian ini adalah Politeknik STMI Jakarta merupakan perguruan tinggi yang sudah menginvestasikan sistem informasi akademik yang dapat digunakan untuk menjadi sarana pembelajaran jarak jauh. Penelitian ini dilakukan untuk menjamin kenyamanan dan fungsi dalam penggunaan PJJ STMI Jakarta dalam kegiatan perkuliahan seperti penginputan data absensi mahasiswa, jadwal perkuliahan, file materi yang di ajarkan, link Zoom perkuliahan dan fitur-fitur pendukung yang lainnya.

## II. LANDASAN TEORI

### A. Cobit

*Cobit* atau *Control Objectives for Information and Related* merupakan kerangka kerja atau *framework* yang dapat digunakan dalam mengaudit sistem informasi dimana terdapat beberapa domain-domain yang dapat digunakan didalamnya. Beberapa domain Cobit 5 yaitu domain APO, EDM, BAI, dan lain-lainnya.[2] COBIT memiliki suatu prinsip dasar dimana *framework* ini menyediakan informasi yang dibutuhkan oleh suatu perusahaan dalam menilai dan mengatur suatu sistem informasi atau teknologi informasi yang berjalan dan untuk mengatur sumber daya pada sisi teknologi informasi secara terstruktur.[3]

### B. Cobit 5

ISACA memperkenalkan COBIT atau *Control Objectives for Information and Related Technology* pada tahun 1996. COBIT dapat digunakan sebagai pedoman atau kerangka dasar dalam membuat tata kelola IT atau *IT Governance Framework*. [4]

COBIT memiliki berbagai versi yang dihasilkan dari adanya suatu perkembangan sesuai dengan fungsinya masing-masing. Salah satu versi dari COBIT yaitu COBIT 5. COBIT 5 merupakan salah satu versi terbaru dari *framework* COBIT dimana sebagai versi pembaharuan terbaru yang berisikan teknik-teknik dan tata kelola TI perusahaan dengan menyediakan berbagai prinsip, praktik dan alat atau tools dalam menganalisa.[5] COBIT 5 dibuat dengan mengacu pada versi sebelumnya yaitu COBIT 4.1 dengan mengintegrasikan standar-standar yang ada dan relevan dari ISO.[3]

COBIT 5 dapat digunakan dalam mendukung tanggung jawab stakeholder pada penggunaannya. COBIT 5 dapat digunakan pada semua ukuran atau skala organisasi baik kecil, menengah maupun organisasi dengan skala besar.[4]

### C. Model Kematangan COBIT

Terdapat beberapa langkah atau proses dalam mengidentifikasi suatu sistem tata kelola TI dengan Cobit 5 yang diukur berdasarkan tingkat kematangannya. Tingkat kematangan atau *Capability Level* yang ada pada COBIT ini terdiri dari 6 parameter atau level yaitu :

#### 1. Level 0 : *Incomplete Process*

Tahap Level 0 atau tahap awal ini, organisasi tidak melaksanakan segala proses TI yang seharusnya ada atau organisasi belum mencapai tujuan dari suatu proses TI yang ditentukan atau yang sudah direncanakan.[4], [6]

#### 2. Level 1 : *Performed Process*

Pada Level *Performed Process* atau Level 1, Organisasi sudah berhasil menjalankan atau melaksanakan suatu proses TI. Namun, tujuan TI yang telah ditetapkan sebelumnya belum terlaksana dengan baik atau belum benar-benar tercapai.

#### 3. Level 2 : *Managed Process*

Level 2 atau level *Managed Process* adalah salah satu level pada tingkat kematangan *framework* COBIT dimana organisasi telah melaksanakan proses TI dan sudah menjalankan atau mencapai tujuan dari TI yang ditetapkan. Maka dari itu, di level ini perusahaan menitikfokuskan pada pengelolaan dari proses perencanaan, evaluasi dan menyesuaikan ke pada suatu arah yang jauh lebih baik atau *improvement*.

#### 4. Level 3 : *Established Process*

Pada tahap level 3 ini, atau *Established Process*, organisasi sudah memiliki beberapa proses-proses TI yang sudah memiliki suatu standar atau di standarkan dalam ruang lingkup yang luas dalam organisasi. Dengan kata lain, pada level ini organisasi sudah memiliki suatu standar-standar yang berlaku dan harus diterapkan dalam lingkup organisasi tersebut.

#### 5. Level 4 : *Predictable Process*

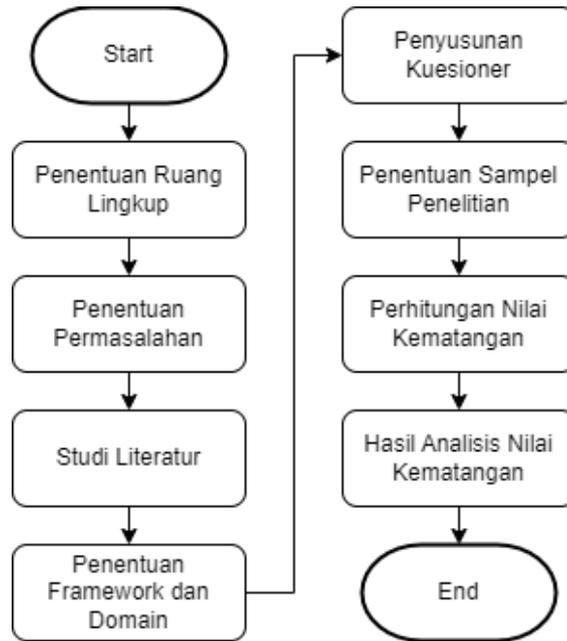
*Predictable Process* adalah suatu tingkat kematangan organisasi dimana pada level ini organisasi sudah menjalankan suatu proses- proses TI berdasarkan suatu batasan-batasan yang sudah pasti dan dibuat berdasarkan pelaksanaan proses TI sebelumnya dengan proses yang masih terbatas.[7]

#### 6. Level 5 : *Optimizing Level*

Level 5 atau level *Optimizing* yaitu suatu level tingkat kematangan organisasi dalam tata kelola TI dimana organisasi sudah melaksanakan suatu inovasi-inovasi dan melakukan suatu perbaikan-perbaikan dan *improvement* yang ditujukan untuk meningkatkan kemampuan dari organisasi.[3], [8]

## III. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan melaksanakan beberapa tahapan atau proses dimulai dari penentuan ruang lingkup penelitian, penyusunan kuesioner, penentuan sampel penelitian, perhitungan nilai kematangan dan analisis hasil nilai kematangan.[3] Tahapan-tahapan atau proses dalam penelitian ini ditunjukkan dan dijelaskan pada Gambar 1. dibawah ini.



Gambar 1. Tahapan Penelitian Evaluasi dan AuditPJJ Politeknik STMI Jakarta

#### A. Observasi

Metode yang diterapkan ini berfungsi dalam melakukan pengamatan Aplikasi Sistem Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) dalam memenuhi kebutuhan pengguna baik yang sudah maupun yang belum terpenuhi untuk mengetahui apakah sistem PJJ Politeknik STMI Jakarta dapat digunakan dengan baik.[9] Observasi dilakukan dengan mencoba aplikasi secara langsung dan mengidentifikasi permasalahan atau kekurangan yang ada. Observasi dilakukan pada Kamis, 22 Desember 2022.

#### B. Studi Literatur

Metode yang diterapkan ini berfungsi untuk melakukan pengumpulan data pustaka dengan berisikanteori-teori mendukung dalam penelitian yang diperoleh dari jurnal penelitian serta dokumen tentang studi kasus yang menerapkan framework Cobit 5.[10]

#### C. Kuesioner

Kuesioner atau yang bisa disebut dengan angket adalah salah satu metode yang dapat digunakan dalam proses pengumpulan data pada penelitian yang dapat dilakukan dengan cara menyampaikan atau memberikan beberapa pertanyaan tertulis kepada responden. Kuesioner digunakan dalam pengumpulan data agar respon yang diberikan oleh responden sesuai dengan permintaan peneliti.[9] Responden berasal dari mahasiswa Politeknik STMI Jakarta Angkatan 2019, 2020, dan 2021 yang terbagi pada 5 program studi dengan total 80 responden.

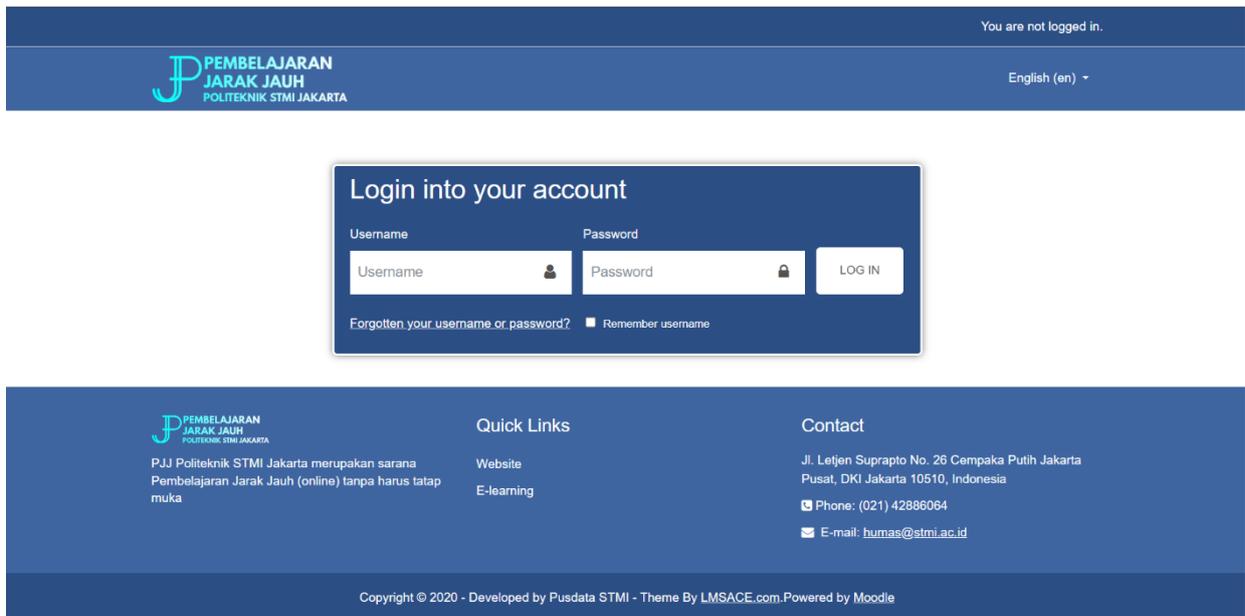
### IV. HASIL ANALISIS NILAI KEMATANGAN

#### A. Proses Bisnis Sistem Pembelajaran Jarak Jauh

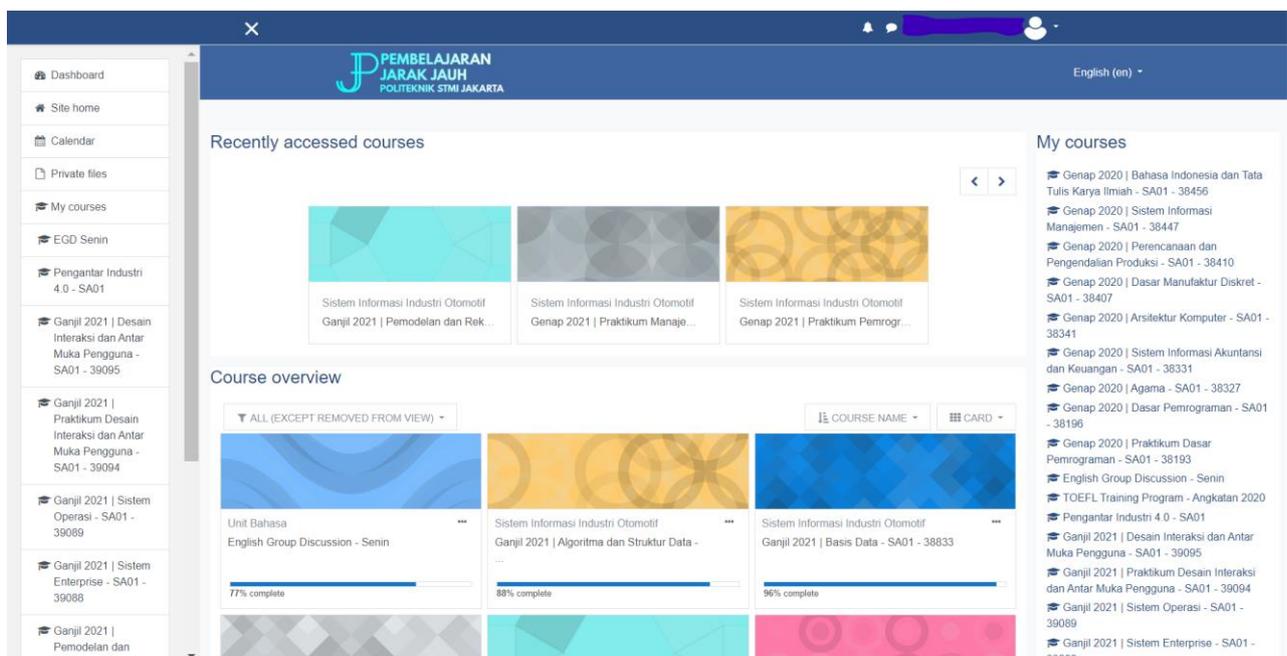
Untuk penggunaan Sistem Pembelajaran Jarak Jauh mahasiswa/i Politeknik STMI Jakarta memiliki NIM dan password yang sudah disediakan oleh kampus dengan cara mengakses website <http://pjj.stmi.ac.id/>, dengan tampilan halaman utama yang tertera pada Gambar 3 dan halaman login yang tertera pada Gambar 2. Setelah pengguna mengunjungi website untuk melakukan logindan pengguna dapat mengakses mata kuliah sesuai dengan kurikulum pembelajaran yang ditetapkan oleh manajemen Politeknik STMI Jakarta.

#### B. Sistem Pembelajaran Jarak Jauh

Dibawah ini terdapat beberapa gambar mengenai tampilan Sistem Pembelajaran Jarak Jauh Politeknik STMI Jakarta berbasis web yang digunakan sebagai objek pada penelitian ini dengan halaman login pada Gambar 2 dan halaman utama pada Gambar 3.



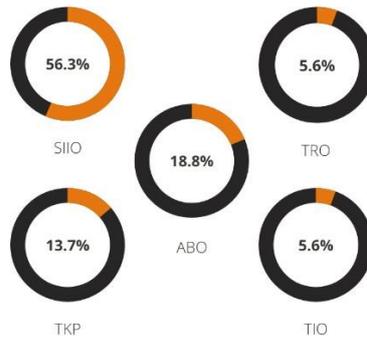
Gambar 2. Halaman Login PJJ Politeknik STMI Jakarta



Gambar 3. Halaman Utama PJJ Politeknik STMI Jakarta

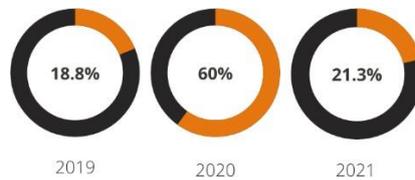
### C. Data Responden

Berdasarkan pengumpulan data dari 80 responden mahasiswa sebagai *user* Sistem Pembelajaran Jarak Jauh Politeknik STMI Jakarta, didapatkan suatu data yaitu:



Gambar 4. Presentase Responden Berdasarkan Program Studi

Sebanyak 80 responden dari mahasiswa, dengan presentasi pembagian responden berdasarkan Program Studi pada Gambar 4. Responden tersebar pada 5 prodi dimana prodi Sistem Informasi Industri Otomotif (SIIO) sebanyak 45 orang, Teknologi Rekayasa Otomotif (TRO) sebanyak 4 orang, Administrasi Bisnis Otomotif (ABO) sebanyak 15 orang, Teknik Kimia Polimer (TKP) sebanyak 11 orang, dan Teknik Industri Otomotif (TIO) sebanyak 5 orang. Responden juga berasal dari 3 angkatan mahasiswa aktif Politeknik STMI Jakarta dengan rincian pada grafik dibawah ini :



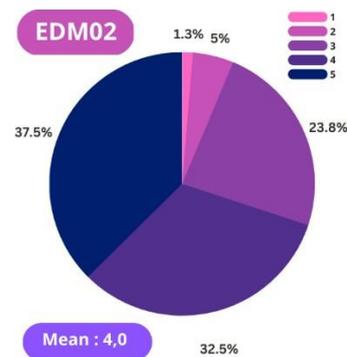
Gambar 5. Presentase Responden Berdasarkan Angkatan

Sebanyak 15 orang mahasiswa aktif angkatan 2019, 48 orang mahasiswa aktif angkatan 2020, dan 17 orang mahasiswa aktif angkatan 2021 dengan diagram pada Gambar 5.

#### D. Identifikasi Domain Cobit

Berikut ini adalah *pie chart* identifikasi domain COBIT 5 yang digunakan pada Evaluasi dan Audit Sistem Pembelajaran Jarak Jauh pada Politeknik STMI Jakarta kali ini. Pada kali ini terdapat 3 domain yang digunakan yaitu EDM, DSS dan APO dengan rincian sebagai berikut:

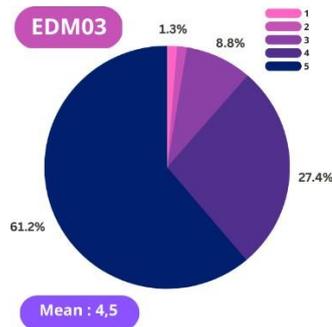
##### 1. Domain EDM02



Gambar 6. Pie Chart Domain EDM02

Nilai rata-rata dari data pada Domain EDM02 didapatkan grafik diatas dengan rata-rata sebesar 4,0 dengan selisih pada nilai yang diharapkan sebesar 5,0 maka didapatkan gap sebesar 1,0.

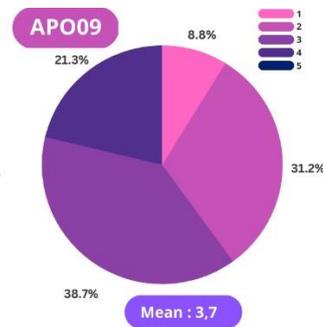
2. Domain EDM03



Gambar 7. Pie Chart Domain EDM03

Nilai rata-rata dari data pada Domain EDM03 didapatkan grafik diatas dengan rata-rata sebesar 4,5 dengan selisih pada nilai yang diharapkan sebesar 5,0 maka didapatkan gap sebesar 0,5.

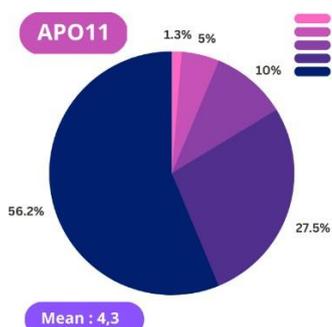
3. Domain APO09



Gambar 8. Pie Chart Domain APO09

Nilai rata-rata dari data pada Domain APO09 didapatkan grafik diatas dengan rata-rata sebesar 3,7 dengan selisih pada nilai yang diharapkan sebesar 5,0 maka didapatkan gap sebesar 1,3.

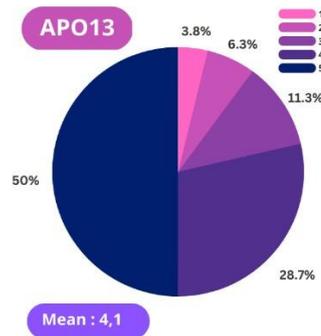
4. Domain APO11



Gambar 9. Pie Chart Domain APO11

Nilai rata-rata dari data pada Domain APO11 didapatkan grafik diatas dengan rata-rata sebesar 4,3 dengan selisih pada nilai yang diharapkan sebesar 5,0 maka didapatkan gap sebesar 0,7.

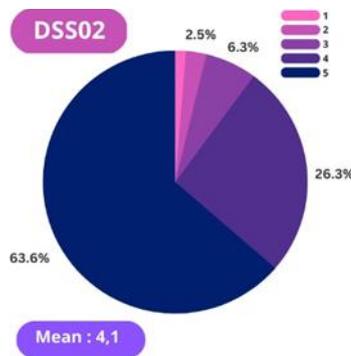
5. Domain APO13



Gambar10. Pie Chart Domain APO13

Nilai rata-rata dari data pada Domain APO13 didapatkan grafik diatas dengan rata-rata sebesar 4,1 dengan selisih pada nilai yang diharapkan sebesar 5,0 maka didapatkan gap sebesar 0,9.

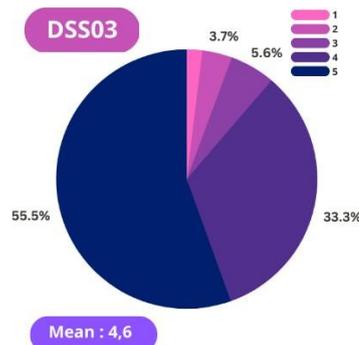
6. Domain DSS02



Gambar 11. Pie Chart Domain DSS02

Nilai rata-rata dari data pada Domain DSS02 didapatkan grafik diatas dengan rata-rata sebesar 4,1 dengan selisih pada nilai yang diharapkan sebesar 5,0 maka didapatkan gap sebesar 0,9.

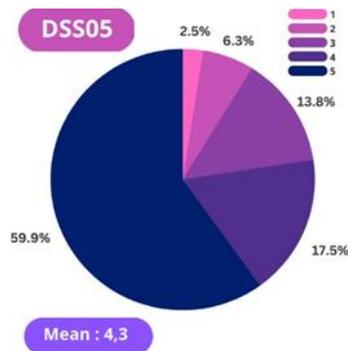
7. Domain DSS03



Gambar 12. Pie Chart Domain DSS03

Nilai rata-rata dari data pada Domain DSS03 didapatkan grafik diatas dengan rata-rata sebesar 4,6 dengan selisih pada nilai yang diharapkan sebesar 5,0 maka didapatkan gap sebesar 0,4.

8. Domain DSS05



Gambar 13. Pie Chart Domain DSS05

Nilai rata-rata dari data pada Domain DSS05 didapatkan grafik diatas dengan rata-rata sebesar 4,3 dengan selisih pada nilai yang diharapkan sebesar 5,0 maka didapatkan gap sebesar 0,7.

#### E. Analisis Capability Level

Dari data-data yang telah dikumpulkan dan diolah dengan proses perhitungan terhadap ke 8 domain yang digunakan, digambarkan pada tabel 1 berikut.

TABEL 1 INDEX CURRENT CAPABILITY LEVEL

Domain	Index	Level
EDM02	4	4
EDM03	4,5	4
APO09	3,7	3
APO11	4,3	4
APO13	4,1	4
DSS02	4,1	4
DSS03	4,6	4
DSS05	4,3	4
Rata-rata	4,2	3,9

Didapatkan hasil mengenai penilaian terhadap 8 proses dalam domain Evaluate Direct and Monitor (EDM), Align Plan and Organize (APO) dan Delivery,Service and Support (DSS). Terdapat 7 proses yang memiliki tingkat kapabilitas 4 (Managed and Measureable) dan 1 proses yang memiliki tingkat kapabilitas 3 (Defined Process).

#### F. Gap Analysis Capability Level

Analisis kapabilitas proses yaitu suatu proses dalam mendefinisikan proses yang ada saat ini dan level yang ingin dicapai dan dapat dijadikan acuan dalam memperbaiki tata kelola Sistem Pembelajaran JarakJauh Politeknik STMI Jakarta. Gap Analysis Capability Level dapat digunakan dalam menganalisis kesenjangan antara kinerja yang berjalan dengan kinerja yang seharusnya yang dijelaskan pada tabel dibawah ini.

TABEL 2 GAP CAPABILITY LEVEL

Domain	Saat Ini	Harapan	Gap
EDM02	4	5	1

EDM03	4	5	1
APO09	3	5	2
APO11	4	5	1
APO13	4	5	1
DSS02	4	5	1
DSS03	4	5	1
DSS05	4	5	1

Dari perhitungan *GAP Capability Level* pada tabel 2, maka terdapat domain APO09 yang memiliki gap paling besar dengan prioritas yang paling diutamakan dan harus lebih ditingkatkan kembali.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengguna Sistem Pembelajaran Jarak Jauh oleh mahasiswa/i Politeknik STMI Jakarta, didapatkan rata-rata penilaian sebesar 4,2 dari hasil analisis *capability level* dan termasuk kedalam level 4 (Predictable Process) dengan GAP sebesar 1 dari hasil Gap analysis *capability level* nilai yang diharapkan yaitu level 5.

### B. Saran

Saran dari hasil evaluasi dan audit yang dilakukan pada Sistem Pembelajaran Jarak Jauh dengan responden yaitu mahasiswa/i Politeknik STMI Jakarta itu sendiri yaitu Masih harus terus di tingkatkan karena masih tergolong pada nilai tingkat kematangan yaitu 4 dengan yang diharapkan yaitu 5 memfokuskan kepada pengembangan pada *user interface* dan *user experience* agar lebih mudah dalam penggunaannya

## REFERENSI

- [1] J. R. Soeprapto Muka Kuning, K. Batu Aji, K. Batam, and K. Riau, "Tukino,Audit System Informasi Absensi Pada PT. Multi Engineering Perkasa dengan Metode Framework Cobit Audit System Informasi Absensi Pada PT Multi Engineering Perkasa Dengan Metode Framework Cobit", doi: 10.31849/digitalzone.v12i1.6676ICCS.
- [2] P. Dhanu Driya, G. Lanang, A. Raditra Putra, I. Made, and A. Pradnyana, "TEKNIK PENGUMPULAN DATA PADA AUDIT SISTEM INFORMASI DENGAN FRAMEWORK COBIT," INSERT: Information System and Emerging Technology Journal, vol. 2, no. 2, 2021.
- [3] E. Ekowansyah et al., Audit Sistem Informasi Akademik Menggunakan COBIT 5 di Universitas Jenderal Achmad Yani.
- [4] P. Aisha Moonda and B. Norita, "Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework Cobit 5 (Studi Kasus : PT. Jamkrida Provinsi Jawa Tengah)."
- [5] A. Sekarwati, T. Gantini, S. Kurniawati, and Y. #3, "Penerapan Domain DSS Cobit 5 pada Analisis GAP dan Kecukupan Layanan Teknologi Informasi Universitas Kristen Maranatha," 2017.
- [6] B. Nadhiroh, O. Purwaningrum, and S. Mukaromah, "STUDI LITERATUR : FRAMEWORK COBIT 5 DALAM TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI."
- [7] F. S. Sulaeman, "Audit Sistem Informasi Framework Cobit 5," 2015.
- [8] A. Wibowo and U. M. Kotabumi, "EVALUASI PENERAPAN TATA KELOALA TI MENGGUNAKAN COBIT 5."
- [9] S. Silvadari, S. Oktafiani, and D. Larassati, Pengujian Indikator Cobit 5 Menggunakan Domain EDM, APO, dan DSS Pada Sistem Informasi Perpustakaan Digital (Studi Kasus: iPusnas). 2021.
- [10] Y. Berkaitan et al., "PENGEMBANGAN TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI MENYELESAIKAN MASALAH," 2017.