

EVALUASI TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI MENGUNAKAN COBIT 5

Evaluation Of Information Technology Governance Using Cobit 5

Miki Noveri¹, Zuhar Musliyana²

Prodi S1 Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Ubudiyah Indonesia,
Jl. Alue Naga, Tibang. Kec. Syiah Kuala, Banda Aceh, Indonesia
Email : ziki.noveri98@gmail.com, zuhar@uui.ac.id

ABSTRAK

BPSDM Aceh merupakan sebuah lembaga pemerintahan yang menggunakan teknologi informasi dalam sistem elektronik sebagai gerak langkah untuk memenuhi kebutuhan dalam mencapai sasaran dan tujuan yang diharapkan. Sistem E-Beasiswa digunakan untuk seluruh proses pelaksanaan pendaftaran Beasiswa mulai dari jadwal pelaksanaan, pendaftaran, dan penyerahan berkas. Akan tetapi layanan E-Beasiswa yang dilaksanakan oleh BPSDM Aceh belum optimal seperti yang diharapkan. Masalah yang terjadi antara lain keterlambatan proses penyerahan berkas, user/peserta hanya dapat melakukan registrasi secara online sementara penyerahan berkasnya masih dilakukan secara manual. Kinerja sistem lambat atau sistem belum mampu bekerja optimal ketika banyak user menginput data pada waktu yang bersamaan. Staf TI pada instansi BPSDM Aceh tidak fokus dalam mengurus TI khususnya sistem informasi E-Beasiswa, karena tugas ini sebagai tugas tambahan. Masalah-masalah di atas terkait dengan beberapa aspek/domain yang tertera di dalam teori COBIT 5 diantaranya adalah mengatur persediaan dan kapasitas sistem (BAI4), pengoptimalan sumber daya (EDM4), dan pengaturan sumber daya manusia (APO7). Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *Process Assessment Model* (PAM) guna untuk mengetahui kejelasan terkait kebijakan tata kelola TI dan tingkat kematangan layanan TI sistem E-Beasiswa di BPSDM Aceh. Berdasarkan hasil penelitian tingkat kematangan layanan E-Beasiswa BPSDM Aceh saat ini berada pada tingkat 2 (*managed*) dengan nilai rata-rata 1.94. EDM 04 berada pada tingkat 2 (*managed*) dengan nilai rata-rata 2,16. APO 07 berada pada tingkat 1 (*performed*) dengan nilai rata-rata 1,4. Dan BAI 04 berada pada tingkat 2 (*managed*) dengan nilai rata-rata 2,26.

Kata Kunci: Tata Kelola TI, COBIT 5, Tingkat Kematangan.

ABSTRACT

BPSDM ACEH is a government agency that uses information technology in electronic systems as a step move to meet the needs in achieving the objectives and objectives expected. The E-Scholarship system is used for the entire scholarship registration process, starting from schedule, registration, and submission of files. However, the E-Scholarship service implemented by BPSDM ACEH is not optimal as expected. Issues that occur among other delays in file submission process, user/participant can only register online while submission of files is still done manually. System performance is slow or system has not been able to work optimally when many users input data at the same time. IT staff is not focused on managing IT in particular with the E-scholarship information system, because it is an additional task. The problems above are related to some aspects/domains that are listed in theory COBIT 5 among them are regulating system inventory and capacity (BAI4), Optimization of resources (EDM4), and Human Resource settings (APO7). The method used in this research is the Process Assessment Model (PAM) in order to know the clarity regarding IT governance policies and the level of maturity level of IT services E-Scholarship system in BPSDM ACEH. Based on the results of the maturity level of the E-Scholarship service of BPSDM ACEH currently located at Level 2 (managed) with an average value of 1.94. EDM 04 is at level 2 (managed) with an average value of 2.16. The APO 07 is at the level of 1 (performed) with an average value of 1.4. And BAI 04 was at level 2 (managed) with an average value of 2.26.

Keyword: IT Governance, COBIT 5, Marturity Level.

I. PENDAHULUAN

Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia (BPSDM) Aceh merupakan lembaga pemerintah Aceh yang memiliki fungsi untuk mewujudkan Sumber Daya Manusia yang profesional, kompeten, dan berakhlak mulia menuju Aceh yang mandiri. Sebagai sebuah lembaga pengembangan SDM (Sumber Daya Manusia), tentunya peran serta BPSDM Aceh sangat diharapkan oleh Pemerintah Aceh sebagai agen perubahan yang mampu memberikan contoh dan arahan terhadap perubahan itu sendiri. BPSDM Aceh merupakan sebuah lembaga pemerintahan yang menggunakan teknologi informasi dalam sistem elektronik sebagai gerak langkah untuk memenuhi kebutuhan dalam mencapai sasaran dan tujuan yang diharapkan.

Pemanfaatan TI (Teknologi Informasi) di sebuah lembaga pemerintahan secara teori diyakini memberikan kemudahan dan efisiensi dalam kaitan dengan sistem administrasi. Namun demikian, untuk mencapai kemudahan dan efisiensi administrasi dalam penerapan memerlukan tata kelola yang baik. Tujuan strategis dapat tercapai jika strategi yang telah direncanakan dikelola dengan baik. Sistem teknologi informasi yang terkelola dengan baik merupakan salah satu sumber daya yang penting, karena dengan teknologi informasi yang terkelola dengan baik memberi kontribusi besar dalam menyediakan layanan sesuai dengan tujuan organisasi. Salah satu cara yang dilakukan dengan menciptakan sebuah sistem informasi elektronik (E-Beasiswa). Biaya operasional untuk layanan E-Beasiswa bersifat tahun anggaran, biaya pada setiap tahun disesuaikan dengan kebutuhan dan keadaan keuangan lembaga.

Sistem E-Beasiswa digunakan untuk seluruh proses pelaksanaan pendaftaran Beasiswa mulai dari jadwal pelaksanaan, pendaftaran, dan penyerahan berkas. Akan tetapi layanan E-Beasiswa yang dilaksanakan oleh BPSDM Aceh belum optimal seperti yang diharapkan. Masalah yang terjadi antara lain keterlambatan proses penyerahan berkas, user/peserta hanya dapat melakukan registrasi secara online sementara penyerahan berkasnya masih dilakukan secara manual. Kinerja sistem lambat atau sistem belum mampu bekerja optimal ketika banyak user menginput data pada waktu yang bersamaan. Staf TI pada instansi BPSDM Aceh tidak fokus dalam mengurus TI khususnya sistem informasi E-Beasiswa, karena tugas ini sebagai tugas tambahan. Masalah-masalah di atas terkait dengan beberapa aspek/domain yang tertera di dalam teori COBIT 5 diantaranya adalah mengatur persediaan dan kapasitas sistem (BAI4), pengoptimalan sumber daya (EDM4), dan pengaturan sumber daya manusia (APO7).

Mengamati kondisi di atas, terdapat kesenjangan antara yang direncanakan dengan realitas yang terjadi. Kesenjangan yang terjadi berkaitan dengan sistem tata kelola E-Beasiswa yang dilaksanakan. Sistem tata kelola E-Beasiswa dipandang perlu untuk dikaji lebih mendalam dengan melakukan evaluasi tata kelola. Evaluasi tata kelola diperlukan untuk mencari tahu bagaimana pelaksanaan tata kelola, bagaimana tingkat kematangan tata kelola yang telah dilakukan, dan masalah-masalah apa yang dihadapi, sehingga dapat

diusahakan jalan keluar dan rekomendasi yang tepat untuk peningkatan dan pengembangan. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *Process Assessment Model* (PAM) guna untuk mengetahui kejelasan terkait kebijakan tata kelola TI dan tingkat kematangan layanan TI sistem E-Beasiswa di BPSDM Aceh.

Berdasarkan hasil penelitian tingkat kematangan layanan E-Beasiswa BPSDM Aceh saat ini berada pada tingkat 2 (*managed*) dengan nilai rata-rata 1.94. EDM 04 berada pada tingkat 2 (*managed*) dengan nilai rata-rata 2,16. APO 07 berada pada tingkat 1 (*performed*) dengan nilai rata-rata 1,4. Dan BAI 04 berada pada tingkat 2 (*managed*) dengan nilai rata-rata 2,26.

II. STUDI PUSTAKA

A. Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia (BPSDM) Aceh

Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia (BPSDM) Aceh merupakan lembaga pemerintah Aceh yang memiliki fungsi untuk mewujudkan Sumber Daya Manusia yang profesional, kompeten, dan berakhlak mulia menuju Aceh yang mandiri. BPSDM Aceh merupakan pemekaran dari eks. Badan Kepegawaian, Pendidikan dan Pelatihan Aceh yang menangani urusan Pengembangan Kompetensi dan Beasiswa yaitu Pendidikan dan Pelatihan, Pengembangan Sertifikasi Kompetensi, Tugas/izin belajar Aparatur, dan Beasiswa pendidikan Aparatur dan Non Aparatur.

BPSDM Aceh merupakan sebuah lembaga pemerintahan yang menggunakan teknologi informasi dalam sistem elektronik sebagai gerak langkah untuk memenuhi kebutuhan dalam mencapai sasaran dan tujuan yang diharapkan. Salah satu sistem informasi elektronik yang ada di BPSDM Aceh adalah E-Beasiswa. Sistem E-Beasiswa digunakan untuk seluruh proses pelaksanaan pengurusan beasiswa mulai dari jadwal pelaksanaan, pendaftaran, dan penyerahan berkas.

Akan tetapi, layanan E-Beasiswa yang dilaksanakan oleh BPSDM Aceh belum optimal seperti yang diharapkan. Masalah yang terjadi antara lain keterlambatan proses penyerahan berkas, user hanya dapat melakukan registrasi secara online sementara penyerahan berkasnya masih dilakukan secara manual. Kinerja sistem lambat atau sistem belum mampu bekerja optimal ketika banyak user menginput data pada waktu yang bersamaan. Staf TI pada instansi BPSDM Aceh tidak fokus dalam mengurus TI khususnya sistem informasi E-Beasiswa, karena tugas ini sebagai tugas tambahan.

B. Evaluasi

Evaluasi merupakan salah satu sarana yang penting dalam melakukan kegiatan, baik kegiatan dalam usaha maupun dalam pendidikan. Setiap berjalannya kegiatan biasanya evaluasi dilakukan untuk menilai dan mengkaji ulang, guna memperbaiki atau menilai kegiatan tersebut sudah sesuai dengan apa yang diinginkan.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (1996:272) evaluasi adalah suatu penilaian dimana penilaian itu ditujukan pada orang yang lebih tinggi atau yang lebih tahu kepada orang yang lebih rendah,

baik itu dari jabatan strukturnya atau orang yang lebih rendah keahliannya. Evaluasi adalah suatu proses penelitian positif dan negatif atau juga gabungan dari keduanya. Menurut Hadi (2011:13) dalam bukunya yang berjudul Metode Riset Evaluasi, mendefinisikan evaluasi sebagai “Proses mengumpulkan informasi mengenai objek, menilai objek, dan membandingkannya dengan kriteria, standar dan indikator”. Sedangkan menurut Husni (2010:971) menyatakan bahwa: “Evaluasi adalah suatu proses untuk menyediakan informasi mengenai hasil penilaian atas permasalahan yang ditemukan”. Kemudian menurut Arikunto (2010:1) mengatakan bahwa: “Evaluasi sebagai sebuah proses menentukan hasil yang telah dicapai dari beberapa kegiatan yang direncanakan untuk mendukung tercapainya tujuan.

C. Tata Kelola TI (IT governance)

Grembergen (2009), menyatakan *IT Governance* merupakan konsep yang berkembang dari sektor swasta, namun dengan berkembangnya penggunaan teknologi informasi oleh organisasi pemerintahan maka *IT Governance* juga harus diterapkan pada sektor ini. Peranan *IT Governance* dalam pencapaian tujuan suatu organisasi yang mengadopsi TI tidaklah diragukan lagi, *IT Governance* pada intinya adalah kegiatan pengelolaan penggunaan TI agar menghasilkan keluaran yang maksimal dalam organisasi, membantu proses pengambilan keputusan dan membantu proses pemecahan masalah.

ITGI (2003a), memberikan definisi tata kelola TI adalah tanggung jawab dari dewan direksi dan manajemen eksekutif yang mencakup model kepemimpinan, struktur organisasi dan proses serta meyakinkan layanan TI secara keseluruhan mampu bertahan dalam persaingan dan merupakan turunan dari strategi organisasi. Pengelolaan TI merupakan bagian dari pengelolaan perusahaan secara keseluruhan yang terdiri dari kepemimpinan dan struktur organisasi, serta proses yang ada untuk memastikan kelanjutan TI organisasi, pengembangan strategi dan tujuan organisasi.

Pengertian lain diberikan oleh David Lacker and Brian Tayan (2011) *IT Governance* adalah kapasitas dari organisasi yang dikuasai oleh dewan, manajemen eksekutif dan manajemen teknologi informasi untuk mengendalikan penyusunan, dan implementasi strategi dan teknologi informasi sehingga bisa bersinergi dengan bisnis yang dijalankan. *IT Governance* secara umum adalah bagian yang terintegrasi dari sebuah *Coorporate Governance*.

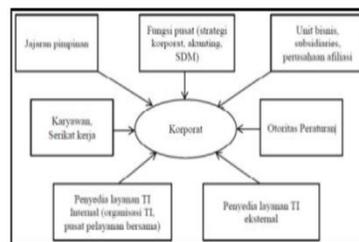
Berdasarkan definisi-definisi tentang *IT Governance* dapat dilihat bahwa penekanan tata kelola TI adalah pada terciptanya keselarasan yang strategis antara teknologi informasi dengan bisnis dari suatu organisasi. Secara ringkas beberapa hal yang penting mengenai tata kelola TI, dijelaskan sebagai berikut (Guide Share Europe,2004):

- *What* : Tata kelola TI adalah bagian yang terintegrasi dari tata kelola perusahaan dan dapat disamakan dengan gabungan kepemimpinan, struktur organisasi dan proses yang memastikan TI dapat mempertahankan dan mengembangkan strategi dan tujuan organisasi.
- *How* : Tata kelola menyediakan pedoman, membentuk kriteria dan standar untuk membuat

keputusan, memeriksa, mengukur, dan memperbaiki kinerja TI.

- *Who* : Tata kelola TI merupakan tanggung jawab pimpinan eksekutif dan manajemen eksekutif (termasuk TI) dan mendukung interaksi antara semua *stakeholder* TI dalam suatu organisasi.

Tata kelola TI mengatur semua *stakeholder* yang berinteraksi dengan organisasi. Transparansi pada setiap *stakeholder* sangat dibutuhkan seperti: peran, pengaruh, dan tugas dari setiap pihak yang bersangkutan.



Gambar 2.1 Stakeholder yang terkait dengan tata kelola TI

Peran, pengaruh, dan tugas setiap *stakeholder* ini tidak sama diantara satu organisasi dengan yang lainnya. Pada industri yang sama dengan kepemilikan yang berbeda, misalnya yang satu milik pemerintah dan yang satu milik swasta, akan memiliki tekanan yang berbeda dari setiap *stakeholder*.

Dengan demikian tujuan keseluruhan tata kelola TI adalah untuk memahami isu-isu dan kepentingan strategis dari TI (dalam hal ini *stakeholders*), sehingga perusahaan dapat mempertahankan operasinya dan mengimplementasikan strategi yang diperlukan untuk memperluas kegiatannya ke masa depan. Tata kelola bertujuan untuk memastikan bahwa harapan untuk TI terpenuhi dan risiko TI telah diantisipasi.

D. Domain COBIT 5

Dikutip dari ISACA (2012) COBIT 5 memiliki 5 domain yang terbagi dalam domain *governance* dan *management*, masing-masing domain memiliki proses yang memungkinkan untuk mencapai tujuannya. Satu domain berasal dari *governance* dan empat lainnya berasal dari *management*. Domain yang berasal dari area *governance of enterprise IT* adalah (*Evaluate, Direct, and Monitor*) EDM yang terdiri dari 5 proses TI. Sedangkan domain yang berasal dari *management of enterprise IT* sejalan dengan tanggung jawab pada area *plan, build, run, and monitor* (PBRM). Terdapat 32 proses yang dipecah kedalam masing-masing domain sebagai berikut Align Plan and Organize (APO) yang terdiri dari tiga belas (13) proses TI, Build, Acquire and Implementation (BAI) yang terdiri dari sepuluh (10) proses TI, Deliver, Service and Support (DSS) yang terdiri dari enam (6) proses TI, Monitor, Evaluate and Assess (MEA) yang terdiri dari tiga (3) proses TI. Tujuannya adalah setiap proses diatur secara baik antara tata kelola dan manajemen proses TI akan menghasilkan tujuan yang optimal. Berikut penjelasannya:

1. Evaluate, Direct, and Monitor (EDM)

Proses tata kelola ini berurusan dengan tujuan tata pemangku kepentingan dalam melakukan penilaian, optimasi risiko dan sumber daya, mencakup praktek dan kegiatan yang bertujuan untuk mengevaluasi pilihan strategis, memberikan arahan kepada TI dan pemantauan hasilnya. Berikut domain proses EDM:

- a. EDM01 *Ensure Governance Framework Setting and Maintenance* (Memastikan Pengaturan dan Pemeliharaan Kerangka Tata Kelola)
 - b. EDM02 *Ensure Benefits Delivery* (Memastikan Memberi Manfaat)
 - c. EDM03 *Ensure Risk Optimisation* (Memastikan Pengoptimalan Risiko)
 - d. EDM04 *Ensure Resource Optimisation* (Memastikan Pengoptimalan Sumber Daya)
 - e. EDM05 *Ensure Stakeholder Transparency* (Memastikan Transparansi Pemangku Kepentingan)
2. Align, Plan and Organise (APO)
Memberikan arah untuk pengiriman solusi (BAI) dan penyediaan layanan dan dukungan (DSS). Domain ini mencakup strategi dan taktik, dan mengidentifikasi kekhawatiran cara terbaik TI agar dapat berkontribusi pada pencapaian tujuan bisnis. Realisasi visi strategis perlu direncanakan, dikomunikasikan dan dikelola untuk perspektif yang berbeda. Sebuah organisasi yang tepat, serta infrastruktur teknologi, harus dimasukkan ke dalam tempatnya. Berikut domain proses APO:
- a. APO01 *Manage The IT Management Framework* (Mengelola Kerangka Manajemen TI)
 - b. APO02 *Manage Strategy* (Mengelola Strategi)
 - c. APO03 *Manage Enterprise Architecture* (Mengelola Arsitektur Bisnis)
 - d. APO04 *Manage Innovation* (Mengelola Perubahan)
 - e. APO05 *Manage Portfolio* (Mengelola Dokumen)
 - f. APO06 *Manage Budget and Costs* (Mengelola Anggaran dan Biaya)
 - g. APO07 *Manage Human Resources* (Mengelola Sumber Daya Manusia)
 - h. APO08 *Manage Relationships* (Mengelola Relasi)
 - i. APO09 *Manage Service Agreements* (Mengelola Perjanjian Layanan)
 - j. APO10 *Manage Suppliers* (Mengelola Pemasok)
 - k. APO11 *Manage Quality* (Mengelola Kualitas)
 - l. APO12 *Manage Risk* (Mengelola Risiko)
 - m. APO13 *Manage Security* (Mengelola Keamanan)
3. Build, Acquire and Implement (BAI)
Memberikan solusi dan melewatinya sehingga akan berubah menjadi layanan. Untuk mewujudkan strategi TI, solusi TI perlu diidentifikasi, dikembangkan atau diperoleh, serta diimplementasikan dan terintegrasi ke dalam proses bisnis. Perubahan dan pemeliharaan sistem

yang ada juga dicakup oleh domain ini, untuk memastikan bahwa solusi terus memenuhi tujuan bisnis. Berikut domain proses BAI:

- a. BAI01 *Manage Programmes and Project* (Mengelola Program Dan Proyek)
 - b. BAI02 *Manage Requirements Definition* (Mengelola Definisi Persyaratan)
 - c. BAI03 *Manage Solutions Identification and Build* (Mengelola Identifikasi Solusi dan Pembangunan)
 - d. BAI04 *Manage Availability and Capacity* (Mengelola Ketersediaan dan Kapasitas)
 - e. BAI05 *Manage Organisational Change Enablement* (Mengelola Pemberdayaan Organisasi Perubahan)
 - f. BAI06 *Manage Changes* (Mengelola Perubahan)
 - g. BAI07 *Manage Change Acceptance and Transitioning* (Mengelola Penerimaan Perubahan dan Transisi)
 - h. BAI08 *Manage Knowledge* (Mengelola Pengetahuan)
 - i. BAI09 *Manage Assets* (Mengelola Kepemilikan)
 - j. BAI10 *Manage Configuration* (Mengelola Susunan)
4. Deliver, Service and Support (DSS)
Menerima solusi dan dapat digunakan bagi pengguna akhir. Domain ini berkaitan dengan pengiriman aktual dan dukungan layanan yang dibutuhkan, yang meliputi pelayanan, pengelolaan keamanan dan kelangsungan, dukungan layanan bagi pengguna, dan manajemen data dan fasilitas operasional. Berikut domain proses DSS:
- a. DSS01 *Manage Operations* (Mengelola Operasi)
 - b. DSS02 *Manage Service Requests and Incidents* (Mengelola Layanan Permohonan dan Kecelakaan)
 - c. DSS03 *Manage Problems* (Mengelola Masalah)
 - d. DSS04 *Manage Continuity* (Mengelola Keberlangsungan)
 - e. DSS05 *Manage Security Services* (Mengelola Jasa Keamanan)
 - f. DSS06 *Manage Business Process Controls* (Mengelola Kontrol Proses Bisnis)
5. Monitor, Evaluate, and Assess (MEA)
Monitor semua proses untuk memastikan bahwa arah yang disediakan diikuti. Semua proses TI perlu dinilai secara teratur dari waktu ke waktu untuk mengontrol kualitas dan kepatuhan mereka. Domain ini tertuju pada manajemen kinerja, pemantauan pengendalian internal, kepatuhan terhadap peraturan dan tata kelola. Berikut domain proses MEA:
- a. MEA01 *Monitor, Evaluate and Assess Performance and Conformance* (Memantau, Evaluasi dan Menilai Kinerja Dan Penyesuaian)
 - b. MEA02 *Monitor, Evaluate and Assess The System of Internal Control* (Memantau,

Evaluasi dan Menilai Sistem Pengendalian Internal)

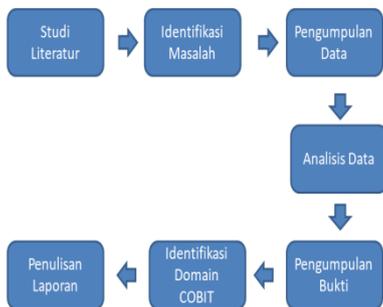
- c. MEA03 *Monitor, Evaluate and Assess Compliance with External Requirements* (Memantau, Evaluasi dan Menilai Kepatuhan dengan Persyaratan Eksternal)

III. METODE PENELITIAN

Dalam melakukan penelitian ini metodologi penelitian yang dilakukan penulis yaitu menggunakan metode kualitatif dan metode yang dimiliki oleh COBIT yaitu PAM (*Process Assessment Model*) COBIT 5.

A. Alur Penelitian

Berikut Alur penelitian yang digunakan, dapat dilihat pada gambar 3.1 berikut:



Gambar 3.1 Tahapan Alur penelitian

Berdasarkan pada Gambar 3.1 berikut adalah penjelasan masing-masing dari tahapan alur penelitian:

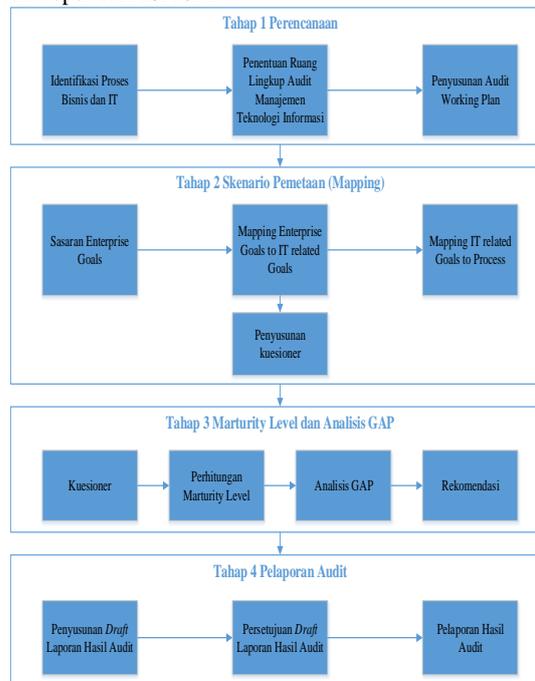
1. Studi Literatur
 Studi literatur bertujuan untuk mendapatkan masukan yang diperlukan sehingga dapat menjadi acuan untuk melakukan audit yang lebih baik. Hal ini dilakukan dengan kegiatan membaca jurnal-jurnal yang berkaitan dengan masalah yang diteliti dan berkas-berkas yang digunakan pada subjek penelitian.
2. Identifikasi Masalah
 Identifikasi masalah adalah tahapan selanjutnya setelah menentukan topik penelitian dari beberapa pilihan topik yang telah disediakan. Tahapan ini dilakukan untuk mendapatkan informasi mengenai permasalahan yang terjadi di BPSDM terkait evaluasi tata kelola TI.
3. Pengumpulan Data
 Penelitian ini dilakukan melalui studi kasus dimana lokasi penelitian ini di BPSDM Aceh. Studi ini mengukur kematangan mengendalikan proses teknologi informasi yang terjadi di lembaga-lembaga dalam rangka mencapai tujuan institusional didasarkan pada COBIT 5. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif, penelitian ini terdiri dari data primer dan sekunder. Data primer diperoleh dari wawancara dan sistem operator yang didasarkan pada instrumen penelitian dengan menggunakan kuesioner, survei dan observasi pada implementasikan teknologi informasi.
4. Analisis Data
 Setelah dilakukan pengumpulan data, penulis melakukan analisis data. Analisis data yang

dilakukan terdiri dari analisis tingkat kematangan dan analisis kesenjangan.

5. Pengumpulan Bukti
 Pada tahap ini peneliti melakukan pengumpulan bukti untuk menunjukkan adanya kekurangan di BPSDM Aceh dalam tata kelola teknologi informasi.
6. Identifikasi Domain dan Proses COBIT 5
 Berdasarkan *IT Related Goals* selanjutnya melakukan pemilihan terhadap 5 Domain dan 37 Proses yang ada pada COBIT 5.
7. Penulisan Laporan
 Pada tahap ini melakukan pembuatan laporan akhir yang menghasilkan dokumen (prosedur, evaluasi dan rekomendasi).

B. Tahapan Audit

Pada bagian ini akan di jelaskan tahapan proses audit. Sebagaimana pada Gambar 3.2 menggambarkan langkah-langkah penyelesaian masalah pada penelitian ini yang mengacu pada kerangka kerja COBIT 5, kerangka kerja tersebut diadopsi dari ISACA.



Gambar 3.2 Tahapan Audit

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penentuan tingkat kematangan dilakukan pada setiap proses teknologi informasi yang dilakukan terhadap semua tingkat, mulai dari tingkat nol atau *incomplete*, hingga tingkat lima atau *optimizing*. Penentuan tingkat kematangan dilakukan dengan pengolahan data kuesioner. Hasil yang diperoleh divalidasi melalui hasil studi dokumen. Penilaian tingkat kematangan setiap proses TI mengacu pada model ISO/IEC 15504 dan dihitung dengan Persamaan 1. Rata-rata aktivitas dihitung dengan cara total skor aktivitas yang diperoleh dari jawaban kuesioner dibagi dengan jumlah responden sebanyak 10 orang. Sementara marturity dihitung

dengan cara total skor rata-rata aktivitas dibagi dengan jumlah soal.

Rumus rata-rata aktivitas :

$$\text{Rata - rata Aktivitas} = \frac{\sum \text{Total Skor Aktivitas}}{\text{Jumlah Responden}}$$

Rumus Marturity :

$$\text{Marturity} = \frac{\sum \text{Rata - rata Aktivitas}}{\text{Jumlah Soal}}$$

A. Analisis kuesioner

Analisa kuesioner dilakukan untuk mengetahui tingkat kematangan tata kelola TI sistem E-Beasiswa di BPSDM Aceh. Rata-rata aktivitas proses domain EDM 4, APO 7, BAI 4 yang dihitung dengan cara total skor aktivitas yang diperoleh dari jawaban kuesioner dibagi dengan jumlah responden sebanyak 10 orang. Hasil perhitungan rata-rata *maturity* secara keseluruhan disajikan pada tabel-tabel berikut:

1. Perhitungan kuesioner Proses EDM 04

Proses EDM 04 berfokus pada pengelolaan sumber daya (karyawan, proses, dan teknologi) dan kemampuan TI yang memadai sehingga mampu mendukung tujuan lembaga secara efektif dengan biaya yang optimal.

Berikut ini adalah hasil perhitungan kuesioner responden dan marturity proses EDM 04.

Tabel 4.1 Hasil Perhitungan Kuisioner EDM 04

ITEM KUESIONER	RESPONDEN										TOTAL
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	
EDM 04											
1	2	3	2	3	3	2	3	2	2	2	24
2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	22
3	2	3	2	3	1	1	2	1	2	2	19
4	3	2	3	2	2	1	3	2	2	2	22
5	3	2	2	2	1	2	3	2	2	2	21
6	3	2	1	2	1	2	2	2	2	2	19
7	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	24
8	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	24
9	3	1	1	2	2	1	2	2	3	2	19

Tabel 4.2 Hasil Perhitungan Marturity Proses EDM 04

Aktivitas proses EDM 04	Item Pertanyaan	Total Skor Aktivitas Proses	Rata-rata Aktivitas Proses
EDM 4.1	BPSDM Aceh telah melakukan kegiatan evaluasi pengelolaan peralatan penunjang E-Beasiswa	24	2.4
	BPSDM Aceh telah melakukan kegiatan evaluasi pengelolaan program E-Beasiswa	22	2.2
	BPSDM Aceh telah melakukan kegiatan evaluasi petugas yang mengelola E-	19	1.9

EDM 4.2	BPSDM Aceh telah melakukan kegiatan pengarahn pengelolaan peralatan penunjang E-Beasiswa	22	2.2
	BPSDM Aceh telah melakukan kegiatan pengarahn pengeloaan program E-Beasiswa	21	2.2
	BPSDM Aceh telah melakukan kegiatan pengarahn petugas yang mengelola E-Beasiswa	19	1.9
EDM 4.3	BPSDM Aceh telah melakukan kegiatan memantau pengelolaan peralatan penunjang E-Beasiswa	24	2.4
	BPSDM Aceh telah melakukan kegiatan memantau pengeloaan program E-Beasiswa	24	2.4
	BPSDM Aceh telah melakukan kegiatan memantau petugas yang mengelola E-Beasiswa	19	1.9
Marturity EDM 04			2.16

Dari data pada tabel 4.8 dapat dilihat hasil marturity EDM 04 adalah 2.16. Hasil tersebut merupakan hasil kuesioner dari tanggapan responden yang ada di BPSDM Aceh.

2. Perhitungan kuesioner Proses APO 07

Proses APO 07 berfokus dalam memastikan penataan, penempatan, keputusan, dan keterampilan sumber daya manusia yang optimal. Hal ini termasuk mengkomunikasikan peran dan tanggung jawab, rencana pembelajaran dan pengembangan, dan ekspektasi kinerja yang didukung oleh staff-staff kompeten dan termotivasi.

Berikut ini adalah hasil perhitungan kuesioner responden dan marturity proses APO 07.

Tabel 4.3 Hasil Perhitungan Kuesioner APO 07

ITEM KUESIONER	RESPONDEN										TOTAL
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	
APO 07											
1	3	3	1	2	1	2	2	2	2	2	20
2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	18
3	2	1	2	1	1	2	2	1	2	2	16
4	1	2	1	1	1	2	1	2	2	1	14
5	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	5
6	1	2	0	1	1	2	1	1	1	1	11

Tabel 4.4 Hasil Perhitungan Marturity Proses APO 07

Aktivitas proses APO 07	Item Pertanyaan	Total Skor Aktivitas Proses	Rata-rata Aktivitas Proses
APO 7.1	BPSDM Aceh telah menjalankan penggunaan E-Beasiswa untuk mendukung kegiatan sumber daya manusia	20	2
APO 7.2	BPSDM Aceh telah mengatur kinerja pegawai yang menangani E-Beasiswa	18	1.8
APO 7.3	BPSDM Aceh telah mengevaluasi kinerja pegawai yang menangani E-Beasiswa	16	1.6

APO 7.4	BPSDM Aceh telah memelihara ketersediaan dan susunan kepegawaian untuk menangani E-Beasiswa dengan baik	14	1.4
APO 7.5	BPSDM Aceh telah mengidentifikasi staf khusus IT dalam pengelolaan E-Beasiswa	5	0.5
APO 7.6	BPSDM Aceh telah memelihara kemampuan dan kompetensi staf IT untuk program E-Beasiswa	11	1.1
Marturity APO 07			1.4

Dari data pada tabel 4.10 dapat dilihat hasil marturity APO 07 adalah 1.4. Hasil tersebut merupakan hasil kuesioner dari tanggapan responden yang ada di BPSDM Aceh.

3. Perhitungan kuesioner Proses BAI 04

Proses BAI 04 berfokus dalam menyeimbangkan kebutuhan saat ini dan yang akan datang baik mencakup hal ketersediaan, kinerja dan kapasitas dengan layanan dengan biaya yang efektif.

Berikut ini adalah hasil perhitungan kuesioner responden dan marturity proses BAI 04.

Tabel 4.5 Hasil Perhitungan Kuesioner BAI 04

ITEM KUESIONER	RESPONDEN										TOTAL
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	
BAI 04											
1	3	2	2	2	3	3	3	2	2	3	25
2	3	2	1	2	1	2	2	1	2	2	18
3	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	17
4	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	27
5	3	2	3	3	2	2	3	3	2	3	26

Tabel 4.6 Hasil Perhitungan Marturity Proses BAI 04

Aktivitas proses BAI 04	Item Pertanyaan	Total Skor Aktivitas Proses	Rata-rata Aktivitas Proses
BAI 4.1	BPSDM Aceh telah memantau ketersediaan kapasitas sistem dalam pengelolaan E-Beasiswa	25	2.5
BAI 4.2	BPSDM Aceh telah menilai kinerja sistem dalam menciptakan <i>baseline</i> untuk program E-Beasiswa	18	1.8
BAI 4.3	BPSDM Aceh telah menilai kapasitas sistem dalam menciptakan <i>baseline</i> untuk program E-Beasiswa	17	1.7
BAI 4.4	BPSDM Aceh telah menilai dampak program E-Beasiswa terhadap kegiatan sumber daya manusia	27	2.7
BAI 4.5	BPSDM Aceh telah merencanakan untuk kebutuhan layanan baru atau perubahan program E-Beasiswa	26	2.6
Marturity BAI 04			2.26

Dari data pada tabel 4.12 dapat dilihat hasil marturity BAI 04 adalah 2.26. Hasil tersebut merupakan hasil kuesioner dari tanggapan responden yang ada di BPSDM Aceh.

4. Rata-rata Analisis Kuesioner

Berdasarkan hasil proses penilaian terhadap proses EDM04, APO 07 dan BAI 04, maka dapat dirangkum ke dalam tabel berikut:

Tabel 4.7 Rata-Rata Analisis Kuesioner

Domain Proses	Deskripsi Proses	Marturity	Tingkat	Kondisi
EDM 4	Memastikan Pengoptimalan Sumber Daya	2.16	2	Managed
APO 7	Mengatur Sumber Daya Manusia	1.4	1	Performed
BAI 4	Mengatur Persediaan dan Kapasitas Sistem	2.26	2	Managed
	Rata-rata marturity	1.78	2	Managed

Dari tabel 4.13 dapat dilihat bahwa nilai marturity EDM 04 adalah 2.16 berada pada tingkat 2 (*Managed*), sementara nilai marturity APO 07 adalah 1.4 berada pada tingkat 1 (*Performed*) dan nilai marturity BAI 04 adalah 2.26 berada pada tingkat 2 (*Managed*). Hasil rata-rata analisis kuesioner adalah 1.78 berada di tingkat 2 (*Managed*).

B. Analisis dokumen

Setelah hasil yang didapatkan dari penyebaran kuesioner selanjutnya dilakukan studi dokumen untuk memvalidasi hasil kuesioner dengan dokumen yang ada. Analisis dokumen dilakukan dengan melihat langsung dokumen-dokumen yang terkait dengan domain proses EDM 4, APO 7, BAI 4. Dokumen yang diperoleh akan di jabarkan pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.8 Hasil Analisis Dokumen Domain Proses

Domain Proses	Nama Dokumen	Keterangan	Pencapaian
EDM 4	Dokumen pengelolaan SDM	Dokumen ini memuat tentang pengelolaan dan peralatan penunjang sistem informasi yang digunakan oleh BPSDM Aceh	0%
APO 7	Struktur Organisasi	Dokumen ini memuat tentang struktur organisasi, jabatan, jumlah staff dan deskripsi pekerjaan di BPSDM Aceh	40%
BAI 4	Dokumen Penilaian Kinerja Sistem	Dokumen ini berisi tentang penilaian kinerja pada sistem informasi pada BPSDM Aceh	0%

Hasil analisis dokumen proses EDM 4 yaitu memastikan pengoptimalan sumber daya, yang dicatat pada dokumen aset BPSDM Aceh. Dokumen tersebut berisi tentang pemantauan dan evaluasi penggunaan sumber daya (*hardware, software, brainware*) dalam rangka menunjang layanan E-Beasiswa. Pemantauan, dan evaluasi penggunaan sumber daya belum dilakukan sesuai standar operasional prosedur, belum dilakukan analisis lebih mendalam tentang faktor pendukung, dan penghambat penggunaan sumber daya. Berdasarkan fakta yang ada, BPSDM tidak memiliki dokumen tersebut, maka proses EDM 4 termasuk dalam kategori *Not achieved* artinya dalam kategori ini tidak ada atau hanya sedikit bukti atas pencapaian atribut proses tersebut. Ada ketidaksesuaian antara hasil analisis dokumen dan analisis kuesioner yaitu tingkat kematangan proses berada pada tingkat dua (*managed*).

Proses APO 7 mengatur sumberdaya manusia yang dicatat dalam dokumen SDM BPSDM Aceh. Dokumen yang ada hanya memuat tentang struktur jabatan dan fungsional SDM BPSDM Aceh, serta jumlah staf BPSDM Aceh. Namun demikian, dokumen SDM BPSDM Aceh belum mencatat kemampuan, kompetensi, dan kinerja pegawai. Dari fakta tersebut dapat dinyatakan bahwa tingkat kematangan proses APO 7 hanya tercapai sebagian (*partially achieved*), artinya proses dijalankan dan dikelola mencakup perencanaan namun belum didefinisikan. Dari hasil kuesioner yang diperoleh yaitu berada pada tingkat satu (*performed*) sesuai dengan analisis dokumen yang ada.

Proses BAI 4 mengatur persediaan dan kapasitas sistem untuk kegiatan layanan E-Beasiswa yang dicatat pula di dalam dokumen inventaris BPSDM Aceh. Pencatatan tentang pemantauan dan penilaian

kapasitas, serta kinerja sistem belum sesuai dengan standar yang ditetapkan. Pencatatan tidak dilakukan secara berkala setiap enam bulan, serta belum dilakukan analisis yang mendalam mengenai faktor pendukung dan penghambat kinerja sistem. Berdasarkan fakta yang ada, BPSDM tidak memiliki dokumen tersebut, maka proses EDM 4 termasuk dalam kategori *Not achieved* artinya dalam kategori ini tidak ada atau hanya sedikit bukti atas pencapaian atribut proses tersebut. Dari analisis kuesioner yang diperoleh selanjutnya dicocokkan dengan dokumen yang ada, tampak tidak sesuai berada pada tingkat dua (*managed*)

C. Hasil Tingkat Kematangan

Hasil tingkat kematangan yang telah diperoleh dari analisis kuesioner sebelumnya kemudian akan dibandingkan dengan dokumen yang ada sesuai dengan kategori penilaian dari ISO/IEC 15504. Kemudian dilakukan pengelolaan lebih lanjut yang perlu ditingkatkan dan dikembangkan agar kematangan yang diharapkan pada BPSDM Aceh mencapai pada level 5, melalui hasil wawancara yang dilakukan. Hubungan antara domain proses dengan validasi dokumen dapat dilihat pada tabel dibawah:

Tabel 4.9 Tingkat Kematangan Proses

Domain Proses	Deskripsi Proses	Maturity saat ini	Validasi Dokumen	Maturity Diharapkan
EDM 4	Memastikan Pengoptimalan Sumber Daya	2.16	<i>Not achieved</i>	5
APO 7	Mengatur Sumber Daya Manusia	1.4	<i>Partially Achieved</i>	5
BAI 4	Mengatur Persediaan dan Kapasitas Sistem	2.26	<i>Not achieved</i>	5

Dari data tabel diatas dapat dilihat bahwa hasil maturity level EDM 04 berada pada tingkat dua (*managed*) dan hasil validasi dokumen EDM 04 termasuk dalam kategori *Not achieved* artinya dalam kategori ini tidak ada atau hanya sedikit bukti atas pencapaian atribut proses tersebut.

Hasil maturity level APO 07 berada pada tingkat satu (*Performed*) dan hasil validasi dokumen APO 07 hanya tercapai sebagian (*partially achieved*), artinya proses dijalankan dan dikelola mencakup perencanaan namun belum didefinisikan.

Hasil maturity level BAI 04 berada pada tingkat dua (*managed*) dan hasil validasi dokumen BAI 04 termasuk dalam kategori *Not achieved* artinya dalam kategori ini tidak ada atau hanya sedikit bukti atas pencapaian atribut proses tersebut.

D. Analisis Tingkat Kesenjangan

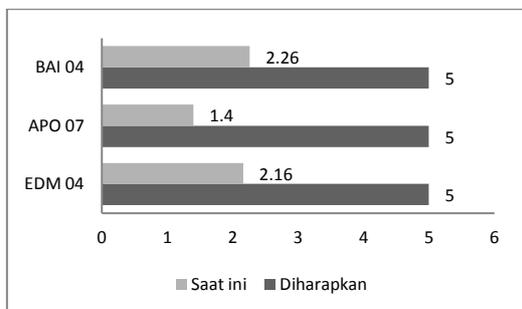
Dari hasil tingkat kematangan diatas dapat diketahui bahwa hasil tingkat kematangan sistem informasi BPSDM Aceh saat ini berada pada level dua (*managed*), sedangkan tingkat kematangan yang diharapkan adalah level 5 (*Optimizing*). Sehingga perlu dilakukan analisis kesenjangan supaya dapat mencapai tingkat kematangan yang diharapkan pada seluruh aktifitas yang berlangsung di BPSDM Aceh. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara, studi dokumen dan kuesioner langsung dengan staff pengelola sistem dan jaringan BPSDM Aceh.

Berdasarkan hasil yang didapat dari hasil perhitungan kuesioner dan studi dokumen, masih sedikitnya belum bisa mencapai level yang diharapkan sesuai dengan yang diharapkan. Dikarenakan terdapat kesenjangan di 3 domain yang digunakan. Maka peneliti akan melakukan analisis kesenjangan dengan menggunakan tingkat kematangan saat ini dan tingkat kematangan yang di harapkan agar medapat jarak (*GAP*). Rumus untuk mencari nilai *GAP* adalah nilai ekspetasi (yang diharapkan) dikurang dengan nilai realita (yang di dapatkan saat ini). Berikut adalah tabel analisis kesenjangan.

Tabel 4.10 Perbandingan Tingkat Kematangan

Proses Domain	Tingkat Kematangan		
	Saat Ini	Diharapkan	GAP (diharapkan - saat ini)
EDM 4	2,16	5	5 - 2,16 = 2,84
APO 7	1,4	5	5 - 1,4 = 3,6
BAI 4	2,26	5	5 - 2,26 = 2,74
RATA-RATA	1.94		3.06

Dapat dilihat dari nilai rata-rata semua domain masih belum mecapai tingkat kematangan yang diharapkan oleh BPSDM Aceh yaitu 1.94. Hal ini dapat terlihat rata-rata jarak pada seluruh domain diatas adalah 3,06 maka perlunya rekomendasi perbaikan pada setiap domain yang digunakan. Sehingga dapat mencapai tingkat kematangan yang diharapkan yaitu pada level 5 (*Optimizing*). Dengan demikian kondisi dari semua domain dapat digambarkan pada diagram dibawah ini:



Gambar 4.1 Perbandingan kesenjangan kondisi tata kelola saat ini dengan tata kelola yang diharapkan

E. Temuan dan Rekomendasi

Berikut ini merupakan temuan dan rekomendasi dari setiap domain yang telah di audit.

1. Domain EDM 4

Pada domain EDM 4, masih terdapat beberapa aspek yang belum dilakukan secara maksimal, antara lain: Kegiatan monitoring kepada petugas yang mengelola E-Beasiswa, dilakukan tidak secara langsung ke BPSDM Aceh, melainkan hanya monitoring melalui sistem. Masalah yang muncul yaitu, ketika terjadi perubahan data peserta pada saat pendaftaran beasiswa, yang sesungguhnya dilaporkan kepada petugas TI BPSDM Aceh dengan harapan petugas TI dapat mengubah data tersebut. Namun demikian, dalam kenyataannya pada saat pendaftaran beasiswa

ketika peserta bersangkutan menginput data ke dalam E-Beasiswa, ternyata tidak langsung berubah. Hal ini terjadi karena petugas TI BPSDM Aceh belum mengubah data tersebut.

Rekomendasi perbaikan yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah diatas adalah sebagai berikut.

1. Rekomendasi Jangka Pendek (2020-2023) :

- a. BPSDM Aceh perlu memfasilitasi atau menginisiasi untuk melakukan sosialisasi dan pelatihan kepada pengguna layanan E-Beasiswa.
- b. Menerbitkan buku petunjuk penggunaan layanan E-Beasiswa.

2. Rekomendasi Jangka Panjang (2020-2025):

- a. BPSDM Aceh perlu memberikan hak akses kepada peserta untuk mengubah data apabila terjadi kesalahan.

2. Domain APO 7

APO 7 digolongkan pada tingkat dua (*manage*), karena BPSDM dalam kegiatan mengatur sumber daya manusia sudah dilakukan, mencapai tujuan, dan terkelola, namun demikian belum mencapai pada kategori standar. Kondisi ini disebabkan karena beberapa faktor antara lain:

- a. Staf TI di BPSDM tidak fokus dalam menangani sistem E-Beasiswa, karena yang dimaksud Staf TI sistem E-Beasiswa sesungguhnya adalah staf pegawai bagian kepegawaian yang diberikan tugas tambahan mengelola sistem tersebut.
- b. Staf TI yang bertugas di masing-masing bidang tidak seluruhnya memiliki kompetensi dalam bidang TI.

Rekomendasi perbaikan yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah diatas adalah sebagai berikut.

a. Rekomendasi Jangka Pendek (2020-2023):

1. Peningkatan komitmen kerja staf TI dengan cara memberikan motivasi yang optimal.
2. Mengatasi masalah yang muncul dengan secepat mungkin melalui koordinasi yang intens.

b. Rekomendasi Jangka Panjang (2020-2025):

1. Lembaga hendaknya merekrut staf pegawai yang kompeten pada bidang TI untuk ditugaskan sebagai tenaga khusus menangani TI di BPSDM.
2. BPSDM Aceh perlu memberi pelatihan kepada seluruh staf TI BPSDM Aceh agar mampu melaksanakan tupoksi dengan baik dan benar.

3. Domain BAI 4

Berdasarkan informasi yang diperoleh terkait dengan domain BAI 4, bahwa kapasitas server yang dimiliki BPSDM, mampu diakses 1.000 *user* secara bersamaan, akan tetapi pada kenyataannya ketika E-Beasiswa diakses oleh 500 *user* secara bersamaan sistem mengalami gangguan. Kondisi ini sebagai masalah yang perlu diupayakan pemecahan untuk perbaikan.

Rekomendasi perbaikan yang dapat dilakukan untuk mengatasi kesenjangan di atas adalah sebagai berikut.

a. Rekomendasi Jangka Pendek (2020-2023):

1. Dilakukan perbaikan sistem agar sesuai dengan kapasitas server.

2. Jika perbaikan sistem belum dapat dilakukan maka untuk mengatasi gangguan tersebut dilakukan dengan cara penjadwalan akses masuk E-Beasiswa.
- b. Rekomendasi Jangka Panjang (2020-2025):
1. Perlu dilakukan perbaikan, dan pengembangan sistem agar layanan menjadi lancar.
 2. Perlu melakukan pengembangan sistem untuk layanan kegiatan E-Beasiswa yang lain, seperti memantau proses pelaksanaan pendaftaran beasiswa.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan tingkat kematangan layanan E-Beasiswa BPSDM Aceh saat ini berada pada tingkat 2 (*managed*) dengan nilai rata-rata 1.94. Organisasi pada tingkat ini dalam melaksanakan proses TI dan mencapai tujuannya dilaksanakan secara terkelola dengan baik, namun masih ada sedikit kekurangan, hal ini akibat masih lemahnya sistem pengelolaan TI, sistem Manajemen TI dan dari sisi sistem E-beasiswa masih perlu di perbaiki lagi karena masih terdapat beberapa kendala yang mengganggu kinerja sistem tersebut. sehingga perlu perbaikan dari hasil yang sepatutnya dicapai yaitu di tingkat 5 (*optimizing*), pada tingkat ini organisasi telah melakukan inovasi-inovasi dan melakukan perbaikan yang berkelanjutan untuk meningkatkan kemampuannya. Sistem sudah terkelola dengan sangat baik dan tidak memiliki kekurangan.

VI. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, pada penelitian lebih lanjut dapat melakukan evaluasi tata kelola TI dalam layanan E-beasiswa di BPSDM Aceh menggunakan COBIT 5 dengan domain yang berbeda. Terdapat beberapa domain yang belum sempat di audit di antara nya APO 01, APO 03, APO 04, BAI 09, BAI 10, DSS 01, DSS 03 dan MEA 01.

DAFTAR PUSTAKA

- ISACA. 2010. *Guide to the Audit of IT Application*. Switzerland : Felice Lutz.
- ISACA. 2012a. *COBIT 5 Enabling Process*. United States: ISACA.
- ISACA. 2012b. *COBIT 5 Implementation*. United States: ISACA.
- ISACA. 2012c. *COBIT 5 Process Assessment Model (PAM)*. United States: ISACA.
- ISACA. 2012d. *COBIT 5: A Business Framework for Governance & Management IT*.
- ISACA. 2012e. *cobit 5*. Rolling Meadows, IL, USA: ISACA.
- ITGI. 2003a. Board Briefing on IT Governance. Rolling Meadows, IL, USA : IT Governance Institute.
- ITGI. 2003b. "Broad Briefing on IT Governance 2nd Edition," Rolling Meadows, IL, USA: IT Governance Institute.
- ITGI. 2008. The Val IT Framework 2.0. Rolling Meadows, IL, USA: IT Governance Institute.
- Van Grembergen, Win. Steven De Haes. 2009. "Moving from IT Governance to Enterprise Governance of IF", jurnal ISACA.

- Lacker, David; Tayan, Brian "Corporate Governance Matters", Pearson Education, 2011.
- Guide Share Europe-Region Austria. 2014. IT Governance.
- Sri Yulianti Lubis. 2018. "Rancangan Model Tata Kelola TI Untuk Mendukung Unjuk Kerja Dengan Pendekatan Struktur, Proses Dan Mekanisme Hubungan : Studi Kasus Badan Pelaksana Kegiatan Usaha Hulu Minyak Dan Gas Bumi (BPMigas)," Universitas Indonesia, Jakarta, Thesis.
- Ryan Randy Suryono, Dedi Darwis, Surya Indra Gunawan. 2018. "Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 5 (Studi Kasus: Balai Besar Perikanan Budidaya Laut Lampung)". Universitas Teknokrat Indonesia, Bandar Lampung, Jurnal.
- Septi Fajarwati, Sarmini, Yuyun Septiana. 2018. "Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 5 (*Evaluation of Information Technology Governance Using COBIT 5 Framework*)". STIMK Amikom Purwokerto, Jurnal.
- Joshua Soejanto, Suprpto, Andi Reza Perdanakusuma. 2018. "Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi pada PT. Aerofood Indonesia Bandar Udara Soekarno Hatta Cengkareng dengan Menggunakan Framework COBIT Versi 5.0". Universitas Brawijaya, Jurnal
- Peter Weill and Richard Woodham. 2012. "Social Science Research Network"[online] <http://papers.ssm.com.2012> (di akses 19 Oktober 2019).
- Peter Weill, and Jeanne W. Ross. 2004. "IT Governance; How Top Performers Manage IT Decision Rights for Superior Results". Harvard Business School Press. Boston, USA.
- Wim Van Grembergen and Steven De Haes. 2005. "Measuring and Improving IT Governance Through the Balance Scorecard," Information System Control Journal, Vol.2.
- Standart Australian, 2005. *AS 805-2005 Corporate Governance of Information & Communication Technology*, Australia.