

Audit Tata Kelola Teknologi Informasi pada Perguruan Tinggi Menggunakan Cobit 5 Fokus Proses Pelayanan

Arif Amrulloh, Gunawan Wibisono, Agus Rakhmadi Mido dan Suhirman

Program Studi Magister Teknologi Informasi
Universitas Teknologi Yogyakarta

Jl.Siliwangi (Ringroad Utara), Jombor, Sleman,D.I. Yogyakarta 55285

E-mail: arif.amrulloh@student.uty.ac.id, gunawan.wibisono@student.uty.ac.id,
agus.rakhmadi.mido@student.uty.ac.id, suhirman@uty.ac.id

Abstrak

Perguruan tinggi sebagai tempat mahasiswa untuk menimba ilmu dan membekali diri dengan berbagai keterampilan yang sesuai dengan minat dan bakat yang diinginkan, dan sebagai institusi yang menyelenggarakan pendidikan dibutuhkan teknologi sistem informasi untuk sarana pendukung. Pada penelitian ini, perguruan tinggi yang sudah menerapkan sistem informasi yang terintegrasi dengan semua unit dan hampir semua proses administrasi akademik sudah ada dalam satu aplikasi. Selain sistem teknologi informasi, sarana prasarana pendukung teknologi informasi seperti jaringan, server, web dan aplikasi pendukung lainya juga membutuhkan pelayanan karena dalam ruang lingkup teknologi selain pengembangan, perawatan, dan pelayanan pun bagian yang harus diperhatikan. Untuk mengetahui apakah pelayanan yang diberikan sudah baik dan sesuai standar operasional perlu dilakukan audit, framework cobit 5 digunakan untuk mengetahui apakah pelayanan dan tata kelola sudah sesuai dengan yang diharapkan. Hasil penelitian menggunakan cobit 5 dengan 10 domain proses menghasilkan nilai rata-rata 4.22 dari target yang diinginkan 4.5 dengan rentang 0 sampai 5, kesenjangan/gap dengan nilai 0.28 menjawab pertanyaan bahwa pelayanan dan tata kelola sudah baik dan mendekati nilai yang diharapkan.

Kata Kunci: Audit , Tata Kelola, Teknologi Informasi, Cobit 5.

Pendahuluan

Perguruan tinggi sebagai tempat mahasiswa untuk menimba ilmu dan membekali diri dengan berbagai keterampilan yang sesuai dengan minat dan bakat yang diinginkan sehingga menghasilkan masyarakat yang berkualitas dan berkompetensi. Perguruan tinggi merupakan institusi yang menyelenggarakan pendidikan sehingga membutuhkan dukungan teknologi informasi yang memadai. Perkembangan teknologi informasi yang cepat menuntut perusahaan atau perguruan tinggi mengelola potensi sumberdaya dengan menerapkan teknologi informasi secara efektif dan efisien untuk menghadapi persaingan [1]. Pemanfaatan TI di sebuah lembaga pendidikan tinggi secara teori diyakini memberikan kemudahan dan efisiensi dalam bidang administrasi [2]. Teknologi informasi (TI) dianggap mampu membantu pada peningkatan efisiensi aktivitas bisnis yang berlangsung pada sebuah organisasi sehingga TI banyak digunakan oleh sebagian besar organisasi. TI juga digunakan pada instansi

pendidikan untuk mendukung kegiatan pembelajaran pada sekolah dan perguruan tinggi [3].

Semakin besar aktivitas IT yang dilakukan maka semakin besar pula tantangan keamanan informasi yang dihadapi sehingga keamanan informasi menjadi salah satu prioritas yang penting untuk dilakukan [4]. Selain dapat meningkatkan kecepatan dan ketepatan informasi data, TI juga dapat meningkatkan risiko negatif terhadap tujuan sebuah perusahaan, sebagai contoh ketika salah satu fungsi dari satu sistem tidak berjalan maka akan mengganggu proses bisnis lainnya [5]. Untuk menghindari hal-hal semacam itu maka perlu diimbangi dengan pengaturan dan pengelolaan yang tepat sehingga kerugian-kerugian yang mungkin terjadi dapat dihindari. Contoh kerugian mungkin terjadi bisa dalam bentuk informasi yang tidak akurat disebabkan oleh pemrosesan data yang salah sehingga memberikan informasi yang salah juga [6]. Perguruan tinggi pada penelitian ini merupakan perguruan tinggi yang telah menggunakan sistem informasi terintegrasi, dimana dalam

1 sistem informasi saling terintegrasi antara sistem informasi akademik, keuangan, SDM, PMB, LPPM, pelaporan DIKTI dan semua proses administrasi akademik. Dengan sistem informasi terintegrasi maka unit sistem informasi melayani semua stakeholder beserta dengan kepentingannya masing-masing dalam satu aplikasi.

Dengan sistem informasi yang sudah mencakup semua keperluan stakeholder maka diperlukan manajemen dan tata kelola yang baik termasuk didalamnya adalah pelayanan. Untuk mencapai tujuan yang diinginkan, akan dirancang tata kelola agar pelayanan yang diberikan dapat meningkat sesuai dengan tujuan instansi, oleh karena itu sejumlah rancangan pengendalian telah diajukan dan dikembangkan untuk membantu perusahaan maupun perguruan tinggi dalam menciptakan pengendalian sistem informasi yang baik, diantaranya COBIT serta Tata kelola Teknologi Informasi [7].

COBIT menyediakan cara praktis yang dapat diambil dan lebih difokuskan pada pengendalian (control), yang kemudian dijelaskan dalam tahap dan proses framework [8]. Pada penelitian yang dilakukan di salah satu perguruan tinggi di Purwokerto ini adalah menggunakan Cobit 5, COBIT 5 merupakan pengembangan dari COBIT versi sebelumnya. Pada COBIT 5, mempunyai lima dasar prinsip sebagai kunci tata kelola dan manajemen TI perusahaan atau instansi yaitu Audit, Control, Management, IT Governance, Governance of Enterprise IT [9].

Metodologi Penelitian

Metodelogi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

1. Pengumpulan data dengan melakukan wawancara.
2. Menentukan tingkat kematangan saat ini.
3. Menganalisa kesenjangan/gap antara tata kelola yang ada saat ini dengan tata kelola yang akan diterapkan.
4. Membuat rekomendasi.

Audit

Audit merupakan proses sistematis untuk mengevaluasi dan memperoleh bukti secara obyektif mengenai pernyataan tentang kegiatan ekonomi yang sedang berlangsung, yang bertujuan untuk meningkatkan kesesuaian antara pernyataan-pernyataan tersebut dengan kriteria yang telah ditetapkan, serta penyampaian hasil-hasilnya kepada pemakai yang berkepentingan [10]. Audit umumnya memberikan pernyataan dan menilai

seberapa jauh tindakan ekonomi yang sudah sesuai serta mengkomunikasikan hasilnya kepada pihak yang bersangkutan [11].

Tata Kelola TI

Tata kelola TI (Teknologi Informasi) adalah struktur prosedur organisasi yang memiliki tujuan untuk memastikan kesesuaian penerapan TI dengan dukungannya terhadap pencapaian tujuan institusi atau perusahaan, dengan cara mengoptimalkan keuntungan dan kesempatan yang ditawarkan TI, pengendalian penggunaan terhadap sumber daya TI dan mengelola resiko-resiko terkait TI [12]. Tata kelola TI memungkinkan organisasi untuk mengoptimalkan keuntungan dari suatu data informasinya, sehingga memperoleh peluang dan keuntungan kompetitif. Oleh karenanya tata kelola teknologi informasi juga harus dilakukan pada lingkungan perguruan tinggi [13]. Manfaat tata kelola TI untuk mengatur penggunaan TI dan memastikan kinerja TI sesuai dengan tujuan sebagai berikut [12]:

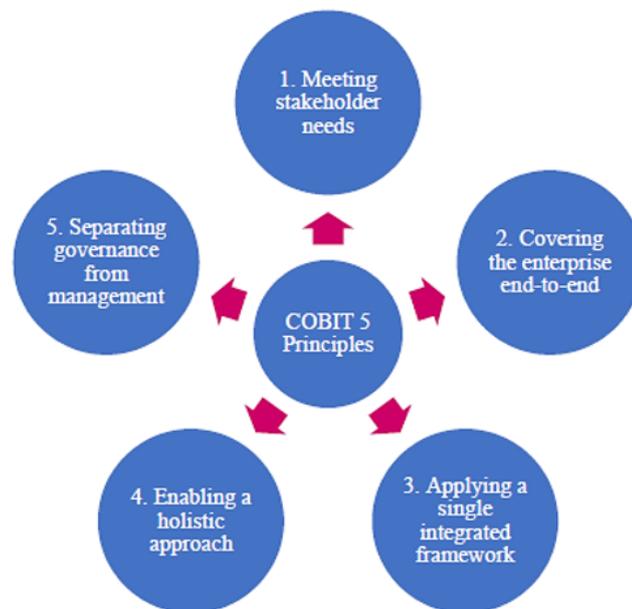
1. Menyelaraskan strategi penerapan TI dengan strategi perguruan tinggi.
2. Penggunaan TI memungkinkan perusahaan atau perguruan tinggi mengeksplorasi kesempatan yang ada dan memaksimalkan keuntungan serta memberikan realisasi keuntungan-keuntungan yang dijanjikan dari penerapan TI.
3. Penanganan manajemen resiko yang terkait TI secara tepat dan menekan dampak yang muncul ke tingkat yang diinginkan.
4. Penggunaan sumber daya TI yang bertanggung jawab dalam arti sumber daya TI yang diperlukan harus tersedia dan digunakan secara optimal.
5. Performa layanan yang dihasilkan dari setiap proses TI yang diterapkan harus diukur secara reguler untuk memastikan yang dihasilkan sesuai yang diharapkan.

Cobit 5

COBIT merupakan hasil dan pedoman dokumentasi yang berfungsi untuk membantu auditor, pemilik kepentingan menghubungkan model kendali bisnis dan model kendali TI. COBIT dikembangkan untuk institusi yang menerapkan TI. Versi terbaru dari IT Governance Institute dikenal sebagai COBIT 5. COBIT 5 terbentuk dengan mengintegrasikan Risk IT framework, VAL IT 2.0 dan COBIT 4.1. Selain itu COBIT 5 juga menyesuaikan antara cara terbaik yang ada seperti ITIL V3, TOGAF dan standart relevan dari ISO [14].

Terdapat tujuh tahapan yang harus dilakukan ISACA (2012) sesuai siklus implementasi COBIT 5, yaitu [5] [14]:

1. Initiate Programme, yaitu mengidentifikasi pemicu perubahan seperti kondisi trend, kinerja, implementasi perangkat lunak, isu penting dan tujuan organisasi untuk memberikan proses dalam perubahan.
2. Define Problems and Opportunities merupakan proses yang menyesuaikan antara tujuan dengan risiko maupun strategi organisasi dalam penerapan TI.
3. Define Road Map merupakan proses penetapan target untuk meningkatkan upaya perbaikan serta diikuti dengan analisis gap yang bertujuan menentukan beberapa solusi potensial yang efektif.
4. Plan Programme merupakan suatu proses perancangan solusi yang dianggap layak untuk digunakan.
5. Execute Plan adalah proses penerapan solusi yang telah disarankan ke dalam aktivitas keseharian serta melakukan pemantauan untuk memastikan bahwa kinerja dapat diukur dan keselarasan bisnis dapat dicapai.
6. Realise Benefits, merupakan proses transisi secara berkelanjutan dengan menerapkan praktik manajemen atau tata kelola yang telah ditingkatkan ke dalam proses bisnis dan memantau perkembangannya dengan memetakannya pada matriks berdasarkan kinerja dan manfaat yang ingin diperoleh.
7. Review Effectiveness merupakan proses evaluasi keberhasilan yang telah dicapai secara umum yang kemudian dilakukan identifikasi kebutuhan untuk perbaikan secara berkala serta meningkatkan praktik tata kelola.



Gambar 1: Prinsip Cobit 5 [9]

Secara umum COBIT 5 mempunyai 5 prinsip dasar sebagai kunci tata kelola dan manajemen (lihat Gambar 1) yaitu [11]:

1. Meeting Stakeholder Needs terdapat usaha dari perusahaan atau perguruan tinggi untuk menciptakan nilai bagi para stakeholder dengan menjaga keseimbangan antara optimalisasi risiko, realisasi manfaat, dan penggunaan sumber daya.
2. Covering the Enterprise End-to-End bermanfaat untuk menintegrasikan tata kelola TI kedalam tata kelola perusahaan, Prinsip kedua ini dibutuhkan untuk mengatur dan mengelola TI perusahaan dimanapun informasi diproses, baik eksternal maupun in-

ternal.

3. Applying a Single Integrated Framework Terdapat banyak standar yang berkaitan dengan IT, masing-masing memberikan panduan pada subset dari kegiatan IT. COBIT 5 sejalan dengan standar lain yang relevan dan kerangka pada tingkat tinggi. Dengan demikian, COBIT 5 dapat dijadikan sebagai kerangka menyeluruh untuk tata kelola dan manajemen pada perguruan tinggi.
4. Enabling a Holistic Approach adalah manajemen dan tata kelola perusahaan yang efisien dan efektif membutuhkan pendekatan holistic, dengan mempertimbangkan beberapa komponen yang saling terhubung.

5. Separating Governance From Management COBIT 5 telah membuat perbedaan yang cukup besar antara manajemen dan tata kelola. Kedua hal tersebut mencakup berbagai kegiatan yang berbeda, memerlukan struktur organisasi yang berbeda, dan memiliki tujuan yang berbeda pula.

Framework COBIT 5 dirancang dengan 5 domain yang masing-masing memberikan penjelasan secara rinci dan memberikan panduan secara luas yang memiliki tujuan sebagai tata kelola dan manajemen Teknologi Informasi pada perusahaan [11]. Cobit 5 terdiri dari 5 Domain yaitu [4] [11]: EDM (Evaluate, Direct and Monitor), APO (Align, Plan and Organise), BAI (Build, Acquire and Implement), DSS (Deliver, Service, and Support), MEA (Monitor, Evaluate and Assess).

Hasil dan Pembahasan

Pada penelitian ini domain yang digunakan adalah APO dengan 4 proses yaitu APO01, APO02, APO09, APO12 domain DSS dengan 4 proses yaitu DSS01, DSS02, DSS03, DSS04 domain BAI dengan 3 proses BAI03, BAI04, BAI07 dan MEA 1 proses yaitu MEA01. Domain dan masing-masing proses yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1: Domain Proses Teknologi Informasi

<i>IT Domain</i>	<i>IT Process</i>
<i>Align, Plan, and Organize</i>	<i>APO01, APO02, APO09, APO12</i>
<i>Delivery, Services, and Support</i>	<i>DSS01, DSS02, DSS03, DSS04</i>
<i>Build, Acquire and Implement</i>	<i>BAI03, BAI04, BAI07,</i>
<i>Monitor, Evaluate and Assess</i>	<i>MEA01</i>

Deskripsi dari tiap-tiap proses teknologi informasi pada Tabel 1 dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2: Deskripsi IT Proses

No	IT Proses	Deskripsi Proses
1	APO01	Mengelola Kerangka Kerja manajemen TI
2	APO02	Mengelola Strategi
3	APO09	Mengelola Perjanjian Layanan
4	DSS01	Mengelola Operasi
5	DSS02	Mengelola Layanan Permintaan Insiden
6	DSS03	Mengelola Masalah
7	DSS04	Mengelola Keberlangsungan
8	BAI03	Mengelola Identifikasi Solusi dan Membangun
9	BAI04	Mengelola Ketersediaan dan Kapasitas
10	MEA01	Monitor, Evaluasi, dan Menilai Kinerja dan Kesesuaian

Kemudian dilakukan pengecekan terhadap tingkat kematangan saat ini, data yang digunakan untuk mengetahui tingkat kematangan saat ini bersumber dari wawancara dengan mengisi form kuisioner dengan pertanyaan yang telah ditentukan, pertanyaan yang diajukan mencakup 4 domain APO, DSS, BAI dan MEA beserta semua proses yang ada didalam masing-masing domain tersebut. Responden yang di berikan pertanyaan adalah unit Sistem Informasi yang menangani semua sistem informasi, asset, dokumen, infrastruktur dan sarana prasarana terkait teknologi informasi.

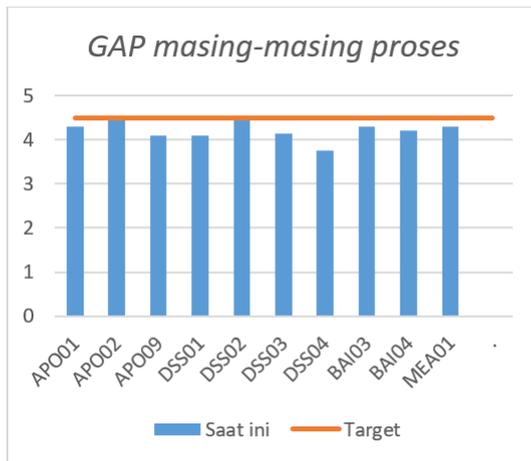
Tabel 3: Analisis GAP

IT Proses	Tingkat Kematangan		
	Saat ini	Diharapkan	GAP
APO01	4.3	4.5	$4.5 - 4.25 = 0.2$
APO02	4.5	4.5	$4.5 - 4.5 = 0$
APO09	4.1	4.5	$4.5 - 4.1 = 0.4$
DSS01	4.1	4.5	$4.5 - 4.1 = 0.4$
DSS02	4.5	4.5	$4.5 - 4.5 = 0$
DSS03	4.15	4.5	$4.5 - 4.15 = 0.35$
DSS04	3.75	4.5	$4.5 - 3.75 = 0.75$
BAI03	4.3	4.5	$4.5 - 4.3 = 0.2$
BAI04	4.2	4.5	$4.5 - 4.2 = 0.3$
MEA01	4.3	4.5	$4.5 - 4.3 = 0.2$
Rata-rata			0.28

Penelitian ini hanya akan difokuskan pada pelayanan TI sehingga domain proses yang akan diteliti hanya domain proses yang berkaitan dengan pelayanan saja. Untuk mengetahui gap atau tingkat kesenjangan antara tingkat kematangan saat ini dengan yang diharapkan dapat dilihat pada tabel 3.

Dari grafik GAP pada Gambar 2 dapat dilihat bahwa dari 10 proses baru 2 proses yang sudah memenuhi target dengan nilai 4.5 sesuai dengan tingkat yang diinginkan, sedangkan 8 proses lainnya masih dibawah target akan tetapi sudah sangat mendekati target yang diinginkan karena rata-rata gap hanya memiliki nilai 0.28. Pada proses APO01 unit sistem informasi dalam mengelola kerangka kerja manajemen TI sudah memasuki kategori hampir sepenuhnya tercapai. Nilai 4.3, sudah sesuai dengan jawaban-jawaban yang ada.

Pada APO02 Strategi pengelolaan pada unit sistem informasi sudah memasuki kategori sepenuhnya tercapai. Nilai 4.5, sudah sesuai dengan jawaban-jawaban yang ada, karena strategi yang dimiliki sudah tersusun rapih dan terfokus pada tujuannya. Pada APO09 unit sistem informasi dalam mengelola perjanjian layanan sudah memasuki kategori pencapaian besar. Nilai 4.1, sudah sesuai dengan jawaban-jawaban yang ada.



Gambar 2: Grafik GAP masing-masing proses

Pada proses DSS01 unit sistem informasi dalam mengelola operasi sudah memasuki kategori pencapaian besar. Nilai 4.1, sudah sesuai dengan jawaban-jawaban yang ada. Pada DSS02 unit sistem informasi dalam kegiatan monitor, evaluasi, dan menilai sistem pengendalian internal sudah memasuki kategori sepenuhnya tercapai. Nilai 4.5, sesuai dengan jawaban-jawab yang ada, karena kegiatan tersebut dilakukan sesuai dengan agenda yang dijalankan secara rutin.

Pada DSS03 unit sistem informasi dalam mengelola masalah sudah memasuki kategori pencapaian besar. Nilai 4.15, sudah sesuai dengan jawaban-jawaban yang ada. Pada DSS04 unit sistem informasi dalam mengelola keberlangsung suatu sistem sudah memasuki kategori hampir semuanya tercapai, Nilai 3.75 sesuai dengan jawaban-jawaban yang ada.

Pada BAI03 unit sistem informasi dalam mengelola identifikasi solusi dan membangun sudah memasuki kategori sepenuhnya tercapai. Nilai 4.3, sudah sesuai dengan jawaban-jawaban yang ada. Pada BAI04 unit sistem informasi dalam mengelola layanan dan permintaan sudah memasuki kategori pencapaian besar. Nilai 4.2, sudah sesuai dengan jawaban-jawaban yang ada. Pada MEA01 unit sistem informasi dalam kegiatan monitor, evaluasi, dan menilai sistem pengendalian internal sudah memasuki kategori sepenuhnya tercapai. Nilai 4.3, sesuai dengan jawaban-jawab yang ada, karena kegiatan tersebut dilakukan sesuai dengan agenda yang dijalankan secara rutin.

Penutup

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Perguruan tinggi pada penelitian ini sudah menerapkan proses pelayanan terhadap sistem informasi pada rata-rata level Predictable process, dan telah mengikuti standar yang ada pada Cobit 5.

2. Hasil pengelolaan kuisioner mendapati nilai rata-rata untuk semua domain proses berada pada angka 4.22 dengan nilai target 4.5 sehingga dapat diketahui gap antara tingkat kematangan saat ini dengan tingkat yang diinginkan adalah 0.28 dari rentang 0 sampai 5.
3. Dari hasil penelitian diketahui bahwa perguruan tinggi pada apenelitian ini sudah mendekati target yang diinginkan.
4. Cobit 5 membantu instansi mengetahui apakah tata kelola teknologi informasi sudah baik dan sesuai dengan standar atau belum.

Daftar Pustaka

- [1] B. Sutomo, "Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi pada Perguruan Tinggi dengan Menggunakan Framework Cobit 5 5," *Jurnal Sistem Informasi dan Teknik Informatika*, vol. 1, no. 1, pp. 28-43, 2017.
- [2] I. G. L. A. R. Putra, "Evaluasi Tata Kelola Sistem Informasi Akademik Berbasis COBIT 5," *Jurnal Buana Informatika*, vol. 6, no. 4, pp. 279-288, 2015.
- [3] Wire Bagye, "Analisis Tingkat Kematangan Sistem Informasi Akademik Menggunakan Framework COBIT 4.1, Studi Kasus: STMIK Lombok," *Journal Speed*, vol. 8, no. 1, pp. 1-7, 2016.
- [4] R. G. Mufti, "Evaluasi Tata Kelola Sistem Keamanan Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 5 Fokus Proses APO13 dan DSS05," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 1, no. 12, pp. 1622-1631, 2017.
- [5] N. D. Setyaningrum, "Evaluasi Manajemen Risiko Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 5, Studi Kasus : PT. Kimia Farma (Persero) Tbk – Plant Watudakon," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 2, no. 1, pp. 143-152, 2018.
- [6] D. Fitriana, "Audit Sistem Informasi/Teknologi Informasi dengan Kerangka Kerja Cobit untuk Evaluasi Manajemen Teknologi Informasi di Universitas XYZ," *Jurnal Sistem Informasi MTI-UI*, vol. 4, no. 1, pp. 37-46, 2008.
- [7] H. T. Sihotang, "Penerapan Tata Kelola Teknologi Informasi dan Komunikasi pada Domain Align, Plan And Organise (Apo) dan Monitor, Evaluate And Assess (Mea) dengan Menggunakan Framework Cobit 5 Studi Kasus: STMIK Pelita Nusantara Medan," *Jurnal Mantik Penusa*, vol. 18, no. 2, pp. 90-96, 2015.

- [8] J. F. Andry, "Audit Sistem Informasi Sumber Daya Manusia Pada Training Center Di Jakarta Menggunakan Framework COBIT 4.1," *JURNAL ILMIAH FIFO*, vol. 8, no. 1, pp. 42-51, 2016.
- [9] A. Hakim, "Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi dengan Framework Cobit 5 di Kementerian ESDM," *Jurnal Sistem Informasi*, vol. 10, no. 2, pp. 108-117, 2014.
- [10] G. Budiono, "Audit Kinerja Sistem Informasi Manajemen Pemeliharaan Unit Pembangkit Listrik Berbasis CobIT Domain," *Jurnal EEC-CIS*, vol. 6, no. 1, pp. 45-49, 2010.
- [11] R. R. Suryono, "Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework Cobit 5 (Studi Kasus: Balai Besar Perikanan Budidaya Laut Lampung)," *Jurnal TEKNOINFO*, vol. 12, no. 1, pp. 16-22, 2018.
- [12] Maskur, "Implementasi Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework Cobit 5 di BPMPTSP Bone Bolango," *Jurnal Masyarakat Telematika dan Informasi*, vol. 8, no. 2, pp. 109-126, 2017.
- [13] D. F. Kurniawan, "Audit Tata Kelola Teknologi Informasi pada Sistem Informasi Akademik Menggunakan Framework Cobit5 (Studi kasus : AMIK Master Lampung)," *Jurnal Cendikia*, vol. 17, pp. 227-232, 2019.
- [14] N. Z. Firdaus, "Evaluasi Manajemen Risiko Teknologi Informasi Menggunakan COBIT 5 IT (Studi Kasus : PT. Petrokimia Gresik)," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 1, no. 1, pp. 1-10, 2017.