SNESTIK

Seminar Nasional Teknik Elektro, Sistem Informasi, dan Teknik Informatika

https://ejurnal.itats.ac.id/snestik dan https://snestik.itats.ac.id

Informasi Pelaksanaan :
SNESTIK II - Surabaya, 26 Maret 2022
Ruang Seminar Gedung A, Kampus Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya

Informasi Artikel:
DOI : 10.31284/p.snestik.2022.2911

Prosiding ISSN 2775-5126

Fakultas Teknik Elektro dan Teknologi Informasi-Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya
Gedung A-ITATS, Jl. Arief Rachman Hakim 100 Surabaya 60117 Telp. (031) 5945043
Email : snestik@itats.ac.id

Evaluasi Kinerja Tata Kelola TI Pada Perguruan Tinggi Melalui Penilaian *Capability Level* COBIT5 (Studi Kasus : di Universitas XYZ)

Aldiansyah Kusaini[1], Novylia Dwi Wulanndari[2], Muchtarruddin[3], Joshua Nathaniel Manuputty[4], Adib Pakarbudi[5]

Jurusan Isistem Informasi, Institut Teknolog Adhi Tama Surabaya[1,2,3,4,5]
adib@itats.ac.id

ABSTRACT

The digital era has triggered various organizations to adopt IT, one of which is educational organizations such as universities. One of the universities that has implemented IT is XYZ University which is a Technology University located in the city of Surabaya. Despite its status as a technology university, XYZ University still lacks in IT Governance. The lack of understanding of the IT governance process makes XYZ University stakeholders unable to carry out a good IT governance process. This is evidenced by the lack of awareness of IT stakeholders in managing the problems caused by IT, both caused by information systems and infrastructure. Therefore, XYZ University stakeholders should be able to improve their IT Governance processes. However, to improve the governance process, what must be done is to first measure the level of capability of the governance process that has been implemented. In this case, the researcher tries to measure the level of capability using the existing methods in the COBIT5 framework. The results of these measurements indicate that the overall IT governance process is still at level 1, although there are several processes that have level 2. IT at XYZ University is still not perfect, so in the future it may be necessary to improve the IT governance process.

Keywords: *College, IT Governance, COBIT5, Capability Level*

ABSTRAK

Era digital memicu berbagai macam organisasi untuk mengadopsi TI, salah satunya adalah organisasi pendidikan seperti perguruan tinggi. Salah satu perguruan tinggi yang telah menerapkan TI adalah Universitas XYZ yang merupakan Universitas Teknologi yang berada di kota Surabaya. Meskipun berstatus universitas teknologi, Universitas XYZ masih memiliki kekurangan di bidang Tata Kelola TI. Kurangnya

pemahaman terkait proses tata kelola TI membuat *stakeholders* Universitas XYZ tidak dapat menjalankan proses tata kelola TI yang baik. Hal ini dibuktikan dengan kurang sigapnya para *stakeholder* TI dalam mengelola permasalahan-permasalahan yang ditimbulkan oleh TI baik yang ditimbulkan oleh sistem informasi maupun infrastruktur yang dimiliki. Oleh karena itu *stakeholders* Universitas XYZ harus mampu memperbaiki proses Tata Kelola TI yang dimiliki. Namun untuk memperbaiki proses tata kelola tersebut, yang harus dilakukan adalah menilai terlebih dahulu *capability level* dari proses tata kelola yang telah dijalankan. Dalam kasus ini peneliti mencoba menilai *capability level* menggunakan metode yang ada pada kerangka kerja COBIT5. Hasil dari penilaian tersebut diketahui bahwa proses tata kelola TI yang dimiliki secara keseluruhan masih berada di level 1, meskipun ada beberapa proses yang memiliki level 0. Dari hasil ini dapat disimpulkan bahwa proses tata kelola TI di Universias XYZ masih belum sempurna, sehingga ke depannya perlu dilakukan peningkatan proses tata kelola TI.

Kata kunci: Perguruan Tinggi, Tata Kelola TI, COBIT5, Capability Level

PENDAHULUAN

Era digital menjadi tonggak perkembangan Teknologi Informasi (TI). Hampir seluruh organisasi dunia telah menerapkan TI baik organisasi organisasi profit dan non profit. Hal ini disebabkan karena manfaat yang dihasilkan TI mampu meningkatkan kinerja operasional dan proses bisnis organisasi. Manfaat tersebut antara lain adalah mempermudah penyebaran informasi melalui jaringan komunikasi serta dapat memperlancar proses transaksi sehingga meningkatkan kualitas pelayanan pelanggan [1][2]. Manfaat inilah yang memicu berbagai macam organisasi untuk mengadopsi TI demi mendukung tercapainya tujuan bisnis organisasi. Salah satu pengguna TI adalah organisasi pendidikan seperti perguruan tinggi. Banyak perguruan tinggi yang membutuhkan TI untuk mendukung proses belajar mengajar, penelitian serta penyelenggaraan dan pengelolaan manajemen organisasi[3][4]. Saat ini perguruan tinggi yang telah menerapkan TI adalah Universitas XYZ yang berada di kota Surabaya.

Universitas XYZ yang merupakan Universitas Teknologi Swasta yang berada di kota Surabaya. Sebagai salah satu perguruan tinggi swasta tertua di Surabaya, Universitas XYZ mencoba untuk berkomitmen memberikan pelayanan dan fasilitas yang baik dalam proses belajar mengajar yang dapat membantu tenaga pengajar dan mahasiswa dalam menjalankan perkuliahan. Universitas ini telah memanfaatkan berbagai macam TI demi mendukung proses belajar mengajar dan proses operasional kampus lainnya. Selain penerapan TI, Universitas XYZ juga memilih Departemen TI yang bertugas dalam memberikan layanan TI bagi *stakeholder* kampus. Dari fakta ini diketahui bahwa Universitas XYZ merupakan perguruan tinggi yang siap dalam mengimplementasikan TI untuk mendukung operasionalnya. Namun perlu diketahui bahwa dalam penerapan TI yang baik perlu dibarengi dengan penerapan Tata Kelola TI. Tata Kelola TI dapat diartikan sebagai Tata Kelola Teknologi Informasi adalah sebuah proses atau cara untuk mengatasi permasalahan, dan pengambilan keputusan yang berkaitan dengan pencapaian suatu tujuan strategis[5][6]. Dengan ini Tata Kelola TI merupakan elemen kunci dalam tata kelola organisasi dalam mengatur penerapan TI, sehingga TI dapat memberikan hasil yang maksimal dan berguna bagi institusi [5][7].

Dibalik fakta pentingnya Tata Kelola TI, terdapat temuan bahwa Universitas XYZ masih memiliki kekurangan dibidang Tata Kelola TI. Hingga saat ini proses tata kelola yang dijalankan oleh Universitas XYZ belum sepenuhnya berjalan dengan baik. Hal ini dibuktikan dengan belum jelasnya proses-proses TI yang dimiliki Universitas XYZ, salah satu contohnya adalah belum adanya dokumen tertulis terkait proses penanganan insiden TI atau belum jelasnya alur dari proses perubahan pengembangan SI/TI. Dari temuan ini diketahui bahwa proses tata kelola TI di Universitas XYZ masih kurang efektif, sehingga proses-proses TI tersebut belum sepenuhnya mendukung tujuan dan pencapaian bisnis Universitas XYZ. Sedangkan Tata Kelola TI di perguruan tinggi menjadi suatu penting yang dikarenakan proses belajar mengajar, proses operasional pendidikan baik untuk dosen maupun mahasiswa membutuhkan TI. Oleh karena itu

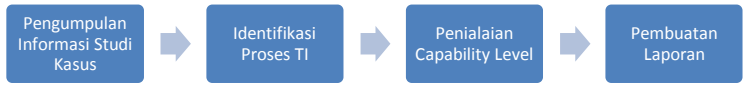
perguruan tinggi memerlukan Tata Kelola TI supaya TI yang dierapkan secara efektif dan efsien dalam menghadapi persaingan [4]. Bahkan Tata kelola TI pada perguruan tinggi digunakan sebagai cara untuk mendukung penerapan IT yang sesuai dengan tujuan perguruan tinggi [3][8]. Dari pemaparan ini diketahui bahwa setiap perguruan tinggi memerlukan tata kelola TI demi terwujudnya sistem pendidikan yang berkualitas, serta dapat meningkatkan pelayanan dan kinerja pendidikan secara transparan [5][9].

Dalam melakukan Tata Kelola TI, sebuah perguruan tinggi dapat menggunakan kerangka kerja yang paling umum yaitu COBIT5[3] [6][7][8][9][10]. Namun dari penelitian-penelitian yang ada tersebut hanya menjelaskan bahwa Tata Kelola TI penting bagi organisasi. Hingga saat ini tidak banyak penelitian yang mencoba menganalisa dan menilai kinerja proses TI yang ada di perguruan tinggi. Dari beberapa penelitian yang pernah dilakukan hanya menunjukkan COBIT5 sebagai alat dalam melakukan audit untuk proses-proses TI tertentu. Bahkan tidak banyak penelitian yang mengatakan bahwa COBIT5 sesuai untuk organisasi yang bergerak dibidang pendidikan seperti perguruan tinggi. Selama ini penelitian yang ada hanya mencoba mengimplementasikan COBIT5 untuk membantu studi kasus penelitian tanpa menjelaskan lebih detail bahwa kerangka kerja ini memang sesuai untuk perguruan tinggi, atau menjelaskan bahwa COBIT5 tidak hanya cocok untuk perusahaan atau organisasi profit.

Dari permasalahan diatas maka perlu dilakukan penelitian yang dapat membantu *stakeholders* Universitas XYZ dalam memperbaiki proses Tata Kelola TI melalui proses evaluasi kinerja. Tujuan dari evaluasi ini adalah mengetahui bagaimana kondisi tata kelola TI yang telah dilakukan Universitas XYZ. Proses evaluasi kinerja ini dilakukan dengan menilai *capability level* pada setiap proses-proses TI yang ada. Dalam kasus ini peneliti mencoba menilai *capability level* menggunakan kerangka kerja COBIT5. Peneliti memilih COBIT5 karena kerangka kerja ini sangat Selain itu COBIT5 merupakan panduan yang dapat membantu auditor, manajemen, pengguna TI dalam mengimplementasikan Tata Kelola TI [10]. komprehensif dalam membantu perusahaan untuk mencapai tujuannya optimalisasi TI melalui pengelolaan resiko, sumber daya dan manfaat TI [11][12]. Dengan penilaian ini Universitas XYZ dapat mengetahui apakah proses tata kelola TI yang dilakukan sudah berada pada tingkatan yang baik. Selain tujuan-tujuan tersebut, penelitian ini juga bertujuan untuk menganalisa bagaimana kerangka kerja COBIT5 jika diimplementasikan di sebuah organisasi pendidikan seperti perguruan tinggi.

METODE

Dalam penelitian ini metode yang digunakan mengacu pada kerangka kerja COBIT5. Terdapat beberapa tahapan yang akan dilakukan dalam melakukan Evaluasi kinerja Tata TI menggunakan penilaian *capability level*. Tahapan-tahapan tersebut digambarkan dalam alur penelitian yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Penelitian

Pada gambar 1 diketahui bahwa sebelum melakukan penilaian *Capability level* terdapat beberapa tahapan yang harus dikerjakan terlebih dahulu. Untuk lebih jelasnya tahapan-tahapan tersebut akan dijelaskan lebih lanjut pada subbab berikut.

Pengumpulan Informasi Studi Kasus

Pada tahap ini, peneliti akan melakukan wawancara pada Pimpinan dan Staff dari Departemen TI Universitas XYZ dan observasi untuk melihat kondisi TI yang diimplementasikan di Universitas XYZ. Proses ini dilakukan untuk memperkirakan apakah cakupan proses pengelolaan TI yang dimiliki Universitas XYZ telah sesuai dengan sistem informasi dan teknologi informasi yang ada.

Identifikasi Proses TI

Tahap selanjutnya adalah Identifikasi Proses TI. Pada tahapan ini proses identifikasi adalah menemukan proses-proses TI COBIT5 yang ada pada Universitas XYZ. Untuk menemukan proses TI tersebut peneliti akan mengidentifikasi aktivitas pengelolaan TI yang telah dilakukan oleh Universitas XYZ. Setelah itu peneliti akan menerjemahkan seluruh aktivtas tersebut ke dalam proses TI yang ada dalam COBIT5..

Penilaian Capability Level pada Proses TI

Setelah mengetahui proses TI yang dilakukan Universitas XYZ, maka selanjutnya adalah mengevaluasi proses-proses TI tersebut dengan penilaian *capability* level. Pada tahap peneliti akan mengumpulkaan informasi lanjutan terkait pelaksanaan proses-proses TI yang telah diidentifikasi. Peneliti melakukan wawancara dan observasi lebih dalam untuk mengumpulkan bukti-bukti pelaksanaan Proses TI yang telah diidentifikasi sebelumnya. Dari informasi dan bukti yang didapat, peneliti selanjutnya melakukan penilaian *capability level* untuk mengetahui posisi level dari setiap proses-proses TI yang dilakukan oleh Universitas XYZ. Dalam COBIT5 terdapat 5 level yang digunakan dalam penilaian.

Level	Deskripsi	Keterangan
Level 0	Incomplete Process	Proses tidak dilaksanakan atau gagal mencapai tujuan proses
Level 1	Performed Process	Proses Mencapai Tujuannya (Proses Performance), tujuan proses diraih
Level 2	Managed Process	Pegelolaan Kinerja Proses (Perencanaan, Monitor dan Penyesuaian)
Level 3	Establish Process	Proses yang telah dibangun kemudian diimplementasikan menggunakan proses yang telah didefinisikan/distandarkan yang mampu untuk mencapai hasil proses
Level 4	Predictabel Process	Proses yang telah dibangun kemudian dioperasikan dengan batasan-batasan agar mampu meraih harapan dari proses tersebut
Level 5	Optimising Process	Proses yang terprediksi secara terus menerus ditingkatkan untuk memenuhi tujuan bisnis saat ini dan tujuan proyek

Gambar 2. Deskripsi *capability level*

Dari gambar 2 diketahui bahwa setiap level memiliki ketentuan yang harus dicapai oleh proses-proses TI. Dalam proses penilaian, peneliti akan menganalisa informasi dan bukti temuan yang didapat di setiap proses TI. Nilai *capability level* dalam COBIT5 dibagi menjadi 4 tingkatan.

Singkatan	Deskripsi	Presentasi
N	**Not Achieved**. Terdapat sedikit atau tidak terdapat sama sekali bukti penapaian atribut terhadap proses yang dinilai	Pencapaian 0 sampai dengan 15%
P	**Partially achieved.** Terdapat beberapa bukti pendekatan dan beberapa pencapaian atribut proses yang dinilai. Beberapa aspek pencapaian atribut mungkin tidak dapat diprediksi	Pencapaian >15 sampai dengan 50%
L	**Largely achieved**. Terdapat bukti pendekatan sistematik dan pencapaian yang signifikan terhadap atribut proses yang dinilai. Beberapa kelemahan terkait atribut ini mungkin terdapat di dalam proses yang dinilai	Pencapaian >50 sampai dengan 85%
F	**Fully Achived**. Terdapat bukti dan pendekatan sistematik serta pencapaian penuh terhadap atribut proses yang dinilai. Tidak terdapat kelemahan terkait atribut yang terdapat di dalam proses yang dinilai	Pencapaian >85 sampai dengan 100%

Gambar 3. Nilai *Capability Level*

Cara penilaian *capability level* dalam COBIT5 terdapat beberapa aturan:

1. Setiap proses TI akan dinilai *capability level* mulai dari level terendah (0) hingga level tertinggi (5). Namun perlu diketahui bahwa dalam penilaian ini jika sebuah proses tidak memenuhi nilai sebuah level maka proses tersebut tidak dapat lanjut ke penilaian level di atasnya. Sehingga level proses tersebut ditentukan berdasarkan nilai level terakhir. Sebagai contoh:
   - Terdapat proses TI yang memiliki nilai 70% (L) pada level 1, maka proses tersebut tidak dapat dilanjutkan ke penilaian level 2, dan dapat dikatakan bahwa proses tersebut berada di level 1.
2. Dalam penilaian *capability level*, setiap proses dapat mencapai sebuah level jika bernilai *Largely achieved* (L) atau F (Fully Achieved). Jika bernilai (F) dapat diproses ke penilaian level selanjutnya. Namun jika di level selanjutnya bernilai N (*Not Achieved*) atau P (*Partially Achieved*) maka proses tersebut bernilai level dibawahnya. Sebagai contoh:
   - Terdapat proses TI yang memiliki nilai 85% (L) pada level 1, maka proses tersebut berada di level 1. Berbeda jika proses tersebut level 1 memiliki nili 100% (F) maka lanjut ke penilaian level 2. Namun pada level 2 jika mendapat nilai (N) atau (P) maka proses tersebut bernilai Level 1.

Pembuatan Laporan

Tahap terakhir adalah pembuatan laporan. Setelah mendapatkan nilai akhir dari setiap proses maka nilai tersebut ditulis dalam sebuah laporan. Selanjutnya laporan tersebut akan berisikan kesimpulan dan saran terhadap hasil penilaian yang telah dilakukan. Sehingga ke depannya Universitas XYZ dapat meningkatan proses Tata Kelola TI yang lebih baik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Identifikasi Proses TI

Setelah dilakukan wawancara dan observasi diketahui bahwa terdapat 25 aktivitas dan 17 dokumen yang berkaitan dengan pengelolaan TI. Dari temuan tersebut diterjemahkan ke dalam 37 proses TI COBIT5. Hasil penerjemahan temuan tersebut didapatkan 31 proses TI seperti yang dipaparkan pada Gambar 4.

Proses TI	Deskripsi
EDM01	Ensure governance framework setting and maintenance
EDM02	Ensure benefits delivery
EDM03	Ensure risk optimisation
EDM04	Ensure resource optimisation
EDM05	Ensure stakeholder transparency
APO01	Manage the IT management framework
APO02	Manage strategy
APO03	Manage enterprise architecture
APO04	Manage innovation
APO05	Manage portfolio
APO07	Manage human resources
APO08	Manage relationships
APO09	Manage service agreements
APO10	Manage suppliers
APO11	Manage quality
APO12	Manage risk

Proses TI	Deskripsi
APO13	Manage security
BAI01	Manage Programmers and Project
BAI02	Manage requirements definition
BAI03	Manage solutions identification and build
BAI04	Manage availability and capacity
BAI06	Manage changes
BAI10	Manage configuration
DSS01	Manage operations
DSS02	Manage service requests and incidents
DSS03	Manage problem.
DSS04	Manage continuity
DSS05	Manage security services
MEA01	Monitor, evaluate and assess performance and conformance
MEA02	Monitor, evaluate and assess the system of internal control
MEA03	Monitor, evaluate and assess compliance with external requirements

Gambar 4. Proses TI Universitas XZY

Hasil Penilaian *Capability Level*

Setelah diketahui proses-proses TI yang telah dikerjakan oleh Universitas XYZ, selanjutnya adalah menilai sejauh mana tingkat kemampuan proses TI yang ada saat ini. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah proses TI yang dilakukan sudah baik atau perlu dilakukan peningkatan. Hasil dari penilaian ini ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Penilaian *Capability Level* Universitas XYZ

No	Proses TI	Level	No	Proses TI	Level
1	EDM01	0	17	APO13	0
2	EDM02	1	18	BAI01	1
3	EDM03	1	19	BAI02	1
4	EDM04	1	20	BAI03	1
5	EDM05	1	21	BAI04	1
6	APO01	1	22	BAI06	1
7	APO02	1	23	BAI10	0
8	APO03	1	24	DSS01	0
9	APO04	0	25	DSS02	0
10	APO05	1	26	DSS03	1
11	APO07	1	27	DSS04	1
12	APO08	1	28	DSS05	0
13	APO09	1	29	MEA01	1
14	APO10	1	30	MEA02	0
15	APO11	1	31	MEA03	0
16	APO12	1			

Pada tabel 1 ditunjukkan bahwa dari 31 proses TI yang diidentifikasi terdapat 8 proses yang berada di level 0 dan sisanya berada di level 1. Jika disimpulkan maka secara kesuluruhan Tata Kelola TI pada Universitas XYZ berada pada level 1 Nilai ini menunjukkan bahwa kemampuan Universitas XYZ dalam mengelola TI masih berada di level 1 atau *Performed Process*, dimana jika diartikan level tersebut proses telah mencapai tujuannya meskipun proses belum dikelola dengan baik. Dari hasil penilaian ini maka kemampuan Tata kelola TI pada Universitas XYZ perlu ditingkatkan, karena level yang ada saat ini masih jauh dari yang diharapkan. Hal ini dikarenakan sebuah proses meskipun telah mencapai tujuan, namun jika proses tidak dikelalola dengan baik maka lambat laun tujuan tersebut juga tidak dapat dicapai kembali.

KESIMPULAN

Hasil dari penilatian ini dapat diketahui bahwa proses tata kelola TI yang dimiliki oleh Universitas XYZ secara keseluruhan masih berada di level 1, meskipun ada beberapa proses yang memiliki level 0. Dari hasil ini dapat disimpulkan bahwa proses tata kelola TI di Univ XYZ masih belum sempurna, sehingga kedepannya perlu dilakukan peningkatan proses tata kelola TI. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa Perguruan Tinggi yang telah menerapkan TI harus mampu melakukan Tata Kelola TI dengan baik agar tujuan organisasi dapat tercapai. Dari penelitian ini juga dapat diketahui bahwa COBIT5 mampu membantu Universitas XYZ yang merupakan organisasi pendidikan dalam menilai proses Tata Kelola TI yang dimiliki. Sehingga dapat disimpulkan bahwa COBIT5 merupakan kerangka kerja yang dapat digunakan oleh berbagai macam jenis organisasi, selama organisasi tersebut memiliki departemen TI dan telah memanfaatkan TI sebagai operasional atau pendukung proses bisnis utama organisasi. Selain itu perlu diketahui bahwa COBIT5 juga menjadi kerangka kerja yang sangat sesuai bagi organisasi pendidikan yang menjadikan TI sebagai strategi organisasi dalam mencapai tujuan organisasi.

Dengan COBIT5 organisasi dapat melakukan penilaian diri seingga mengetahui apa yang perlu dilakukan agar dapat memiliki Tata Kelola TI yang efektif dan terstruktur.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Ahmad Muhammad, Bagus Kurniawan, Arnys Primaveria Mufidah, La David Michael Bin La Dai, and Adib Pakarbudi, "Analisa Jalur Kritis Pada Penjadwalan Proyek Pengembangan Sistem Informasi Menggunakan Teknik Critical Path Method (CPM) (Studi Kasus : PT. XYZ)," in *SNTEKPAN 2021: Peluang dan Tantangan Peningkatan Riset dan Teknologi di Era Pasca Covid-19*, Surabaya Indonesia, Oktober 2021, pp. 538–547. [Online]. Available: http://ejurnal.itats.ac.id/sntekpan/article/view/2279

[2] I Made Yoga Adiguna, Gusti Made Arya Sasmita, and I Made Suwija Putra, "Pengukuran Capability Level Menggunakan COBIT 5 (Studi Kasus : Pada Dinas XYZ)," *JITTER- J. Ilm. Teknol. Dan Kom*, vol. 2, no. 1, pp. 331–342, Apr. 2021.

[3] Asriyanik and Mokhamad Hendayun, "Tata Kelola Teknologi Informasi pada Perguruan Tinggi Menggunakan Control Objective for Information & Related Technology (COBIT) 5," *Jutisi J. Tek. Inform. Dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 1, pp. 206–216, Apr. 2017, doi: https://doi.org/10.28932/jutisi.v3i1.665.

[4] Arif Amrulloh, Gunawan Wibisono, Agus Rakhmadi Mido, and Suhirman, "Audit Tata Kelola Teknologi Informasi pada Perguruan Tinggi Menggunakan Cobit 5 Fokus Proses Pelayanan," *Jikstik J. Ilm. KOMPUTASI*, vol. 19, no. 1, pp. 115–120, Mar. 2020, doi: DOI : http://dx.doi.org/10.32409/jikstik.19.1.2771.

[5] Fransiskus Adikara, "IMPLEMENTASI TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI PERGURUAN TINGGI BERDASARKAN COBIT 5 PADA LABORATORIUM REKAYASA PERANGKAT LUNAK UNIVERSITAS ESA UNGGUL," in *Seminar Nasional Sistem Informasi Indonesia*, Surabaya Indonesia, Desember 2013, pp. 131–136. [Online]. Available: https://si.its.ac.id/pubs/oajis/index.php/home/detail/441/Implementasi-Tata-Kelola-Teknologi-Informasi-Perguruan-Tinggi-Berdasarkan-COBIT-5-pada-Laboratorium-Rekayasa-Perangkat-Lunak-Universitas-Esa-Unggul

[6] Nadiza Lediwara, Tini A.P Pasaribu, and Maya Anggraini, "ANALISIS IT GOVERNANCE MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 5 DOMAIN DSS, MEA DAN BAI," *J. Pseudocode*, vol. VII, no. 2, pp. 97–104, Sep. 2020.

[7] Fahmi Ajismanto, "Analisis Domain Proses COBIT Framework 5 Pada Sistem Informasi Worksheet (Studi Kasus: Perguruan Tinggi STMIK, Politeknik Palcomtech)," *Cogito Smart J.*, vol. 3, no. 2, pp. 207–221, Desember 2017.

[8] Muthmainnah, Safwandi, Misbahul Jannah, and Veri Ilhadi, "EVALUASI TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 5 PROSES DSS03 DAN MEA01 DI UNIVERSITAS X," *J. Sist. Inf.*, vol. 5, no. 1, pp. 1–12, Apr. 2021.

[9] Ni Made Rai Masita Dewi, I Made Candiasa, and Kadek Yota Ernanda Aryanto, "Pengukuran Tingkat Kapabilitas Tata Kelola SION menggunakan Framework COBIT 5 pada Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali," *J. Sist. DAN Inform. JSI*, vol. 15, no. 2, pp. 144–154, May 2021, doi: 10.30864/jsi.v15i2.365.

[10] Aang Kisnu Darmawan and Arisandi Dwiharto, "Pengukuran Capability Level Kualitas Layanan E-Government Kabupaten Pamekasan Menggunakan Framework COBIT 5.0," *INTENSIF J. Ilm. Penelit. Dan Penerapan Teknol. Sist. Inf.*, vol. 3, no. 2, pp. 93–103, Agustus 2019, doi: https://doi.org/10.29407/intensif.v3i2.12659.

[11] M. Arief Noor Putra, Evi Enjelina, and Adib Pakarbudi, "Pemetaan Proses Tata Kelola Teknologi Informasi (TI) Pada Rumah Sakit Swasta Tipe D Menggunakan Framework COBIT 5 (Studi Kasus : RS. ABC Jombang)," in *SNESTIK 2021*, Surabaya Indonesia, pp. 249–256. [Online]. Available: http://ejournal.itats.ac.id/snestik/article/view/1816

[12] Johny W Soetikno and Sitti Harlina, "Penerapan Tata Kelola Teknologi Informasi pada Perguruan Tinggi dengan menggunakan Control Objective For Information & Related Technology (COBIT 5) Studi Kasus STITEK NUSINDO Makassar," presented at the SENSITEK 2018, Pontianak Indonesia, Jul. 2018. doi: http://dx.doi.org/10.30700/pss.v1i1.388.