



Audit Tatakelola Teknologi Informasi Aplikasi *E-Complaint* Menggunakan Framework Cobit 2005 Pada Dinas Pekerjaan Umum Kota Bandar Lampung

Amnah¹, Nursiyanto²

¹Jurusan Teknik Informatika, ²Jurusan Sistem Informasi

^{1,2}Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya, Jalan Zainal AbidinPagar Alam Bandar Lampung
Indonesia 35142, telp/fax 0721-787214/0721-700261

*Email Penulis Korespondensi: amnah@darmajaya.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan audit tatakelola Teknologi Informasi (TI) dan aplikasi E-Complaint pada Dinas Pekerjaan Umum Kota Bandar Lampung menggunakan framework COBIT 2005. Audit ini mengevaluasi kematangan dan keefektifan tatakelola TI serta mengidentifikasi kelemahan dan area perbaikan dalam aplikasi E-Complaint. Hasil audit menunjukkan kelemahan dalam beberapa area tatakelola TI, termasuk kebijakan yang kurang jelas, prosedur yang tidak sesuai standar, dan kurangnya pemantauan dan pengawasan terhadap kinerja TI. Framework COBIT 2005 membantu mengidentifikasi kontrol TI yang kurang memadai dan kelemahan dalam aplikasi E-Complaint, seperti masalah keamanan data dan keandalan sistem. Metode penelitian meliputi analisis dokumen kebijakan dan prosedur terkait tatakelola TI serta tinjauan terhadap struktur organisasi TI. Framework COBIT 2005 digunakan sebagai acuan untuk penilaian kontrol dan proses TI yang relevan dengan aplikasi E-Complaint. Diharapkan penelitian ini dapat meningkatkan tatakelola TI dan keamanan aplikasi E-Complaint di Dinas Pekerjaan Umum Kota Bandar Lampung. Audit ini memberikan wawasan berharga dan rekomendasi perbaikan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan TI serta meningkatkan kualitas pelayanan aplikasi E-Complaint.

Kata kunci— Audit, Cobit 5, E-Complaint

Abstract

This study aims to conduct an audit of Information Technology (IT) governance and E-Complaint applications at the Bandar Lampung City Public Works Office using the COBIT 2005 framework. This audit evaluates the maturity and effectiveness of IT governance and identifies weaknesses and areas of improvement in the E-Complaint application. The audit results revealed weaknesses in several areas of IT governance, including unclear policies, substandard procedures, and a lack of monitoring and oversight of IT performance. The COBIT 2005 Framework helps identify inadequate IT controls and weaknesses in E-Complaint applications, such as data security and system reliability issues. The research method includes analysis of policy documents and procedures related to IT governance as well as a review of IT

organizational structure. The COBIT 2005 Framework is used as a reference for assessing IT controls and processes relevant to E-Complaint applications. It is hoped that this research can improve IT governance and security of E-Complaint applications at the Bandar Lampung City Public Works Service. This audit provides valuable insights and recommendations for improvement to increase the effectiveness and efficiency of IT management and improve the quality of E-Complaint application services.

Keywords— *Audit, Cobit 5, E-Complaint*

1. PENDAHULUAN

Tatakelola Teknologi Informasi (TI) yang baik merupakan hal yang penting bagi organisasi dalam menghadapi perkembangan teknologi yang cepat. Salah satu aspek penting dalam tatakelola TI adalah audit, yang bertujuan untuk mengevaluasi dan memastikan bahwa pengelolaan TI dilakukan dengan efektif, efisien, dan sesuai dengan standar yang berlaku. Tata kelola teknologi informasi pada proses pengelolaan data adalah manajemen pengelolaan data yang merupakan aset penting bagi institusi ataupun organisasi. Tata kelola teknologi informasi pada proses pengelolaan data yang kurang baik akan menimbulkan beberapa permasalahan yang merupakan kelemahan (*vulnerabilities*) sehingga akan menimbulkan ancaman (*threats*) seperti kejadian kehilangan, kerusakan, pencurian dan penyadapan data penting institusi atau organisasi. Langkah-langkah perbaikan yang berkelanjutan (*continous improvement*) terhadap tata kelola teknologi informasi khususnya pada proses pengelolaan data diharapkan akan mampu meminimalisasi risiko ancaman di atas. Untuk dapat melakukan perbaikan tata kelola teknologi informasi, maka institusi atau organisasi tersebut terlebih dahulu harus mampu memahami tingkat pengelolaan teknologi informasi yang dimilikinya saat ini (*as-is*) dan tingkat pengelolaan teknologi informasi yang diharapkan (*tobe*) sehingga langkah-langkah perbaikan yang dilakukan akan efektif [1] [2].

Dinas Pekerjaan Umum Kota Bandar Lampung adalah unsur penyelenggara pemerintah daerah di kota Bandar Lampung yang dibentuk berdasarkan peraturan daerah kota Bandar Lampung No. 03 Tahun 2008 tentang Organisasi dan tata kerja dinas daerah kota Bandar Lampung sebagaimana telah diubah dengan perda kota Bandar Lampung No. 05 Tahun 2009, dan peraturan walikota Bandar Lampung No. 20 Tahun 2014 tentang perubahan peraturan walikota nomor 07 Tahun 2008 tentang tugas, fungsi dan tata kerja dinas pekerjaan umum kota Bandar Lampung serta peraturan walikota Bandar Lampung No. 40 Tahun 2016 tentang tugas, fungsi dan tata kerja dinas pekerjaan umum kota Bandar Lampung. Dinas pekerjaan umum mempunyai tugas pokok melaksanakan urusan pemerintah daerah di bidang pekerjaan umum dan perumahan berdasarkan asas otonomi dan tugas pembantuan.

Dalam penelitian ini aplikasi *E-Complaint* pada Dinas Pekerjaan Umum Kota Bandar Lampung menjadi perhatian utama karena sedang dilakukan ujicoba untuk aplikasi *E-Complaint* penggunaan infrastruktur, untuk itu perlu dilakukan kegiatan evaluasi yang dalam hal ini dilakukan dengan menggunakan metode Audit Teknologi Informasi untuk *E-complaint* penggunaan infrastruktur publik dimana setiap pembangunan pasti ada pemeliharaan dalam infrastruktur yang sudah di bangun tersebut. Dalam hal ini infrastruktur yang rusak butuh perbaikan, dalam hal ini juga masyarakat harus terlibat dalam melaporkan infrastruktur yang butuh perbaikan, melalui audit ini dapat dilihat apakah penggunaan aplikasi ini sudah efektif dan efisien serta tepat penggunaannya, sehingga akan didapatkan capaian yang sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

Audit tatakelola TI pada aplikasi *E-Complaint* menjadi semakin penting mengingat peran pentingnya dalam pelayanan masyarakat dan pengelolaan pekerjaan umum. Audit ini akan melibatkan penggunaan framework COBIT 2005, yang telah diakui secara internasional sebagai kerangka kerja terdepan dalam audit dan tatakelola TI. Framework ini memberikan panduan dan standar yang komprehensif untuk mengukur kematangan dan keefektifan tatakelola TI. Dinas Pekerjaan Umum Kota Bandar Lampung perlu mengkaji dan memperbaiki tatakelola TI pada

aplikasi E-Complaint agar dapat meningkatkan kualitas pelayanan dan menjaga keamanan data. Dalam konteks ini, penelitian ini bertujuan untuk melakukan audit tatakelola TI dan aplikasi *E-Complaint* menggunakan *framework* COBIT 2005. Audit ini akan mengevaluasi kematangan dan keefektifan tatakelola TI, mengidentifikasi kelemahan dan area perbaikan, serta memberikan rekomendasi perbaikan yang spesifik. Melalui penelitian ini, diharapkan Dinas Pekerjaan Umum Kota Bandar Lampung dapat memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang kondisi tatakelola TI pada aplikasi *E-Complaint*. Hasil audit ini akan memberikan wawasan yang berharga bagi pengambil keputusan dalam mengidentifikasi kelemahan dan merancang strategi perbaikan yang tepat. Selain itu, penggunaan *framework* COBIT 2005 akan memberikan pendekatan yang terstruktur dan komprehensif dalam melakukan audit tatakelola TI [3] [4].

Salah satu kerangka yang dapat digunakan untuk mengetahui kinerja TI adalah *Control Objective for Information and related Technology* (COBIT) 5 menyediakan kerangka kerja IT Governance dan *control objectives* yang rinci bagi manajemen, pemilik proses bisnis, pemakai dan auditor, karena mengelola teknologi informasi secara holistic sehingga nilai yang diberikan oleh teknologi informasi dapat tercapai optimal dengan memperhatikan segala aspek tata kelola teknologi informasi mulai dari *sisi people, skills, competencies, services, infrastructure*, dan *applications* yang merupakan bagian dari *enabler* suatu tata kelola teknologi informasi. COBIT 5 menyediakan kerangka kerja yang lengkap. Terdapat 5 domain dan 37 proses pada COBIT 5 yang dapat digunakan untuk melakukan audit. Maka dari itu COBIT 5 dianggap sesuai dan dapat membantu dalam proses audit teknologi informasi karena mencakup semua elemen pada teknologi informasi yang dipakai. Terdapat prinsip-prinsip dalam COBIT 5, yaitu: 1. Memenuhi Kebutuhan Pemangku Kepentingan 2. Mencakup Sampai Proses Akhir Suatu Organisasi 3. Menggunakan Satu Kerangka Kerja Terintegrasi 4. Melakukan Pendekatan Secara Menyeluruh 5. Memisahkan Tata Kelola Dari Manajemen [2] [4] [5].

2. METODE PENELITIAN

Metode pengumpulan data merupakan elemen penting dalam penelitian. Pada tahap ini, peneliti mengumpulkan data terkait dengan aplikasi teknologi *e-complaint* Dinas Pekerjaan Umum Kota Bandar Lampung, termasuk dokumen kebijakan dan prosedur, proses bisnis, dan sumber daya manusia yang terkait. Peneliti juga dapat melakukan wawancara dengan staf teknis atau manajemen aplikasi untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang aplikasi dan tata kelola teknologi informasi.

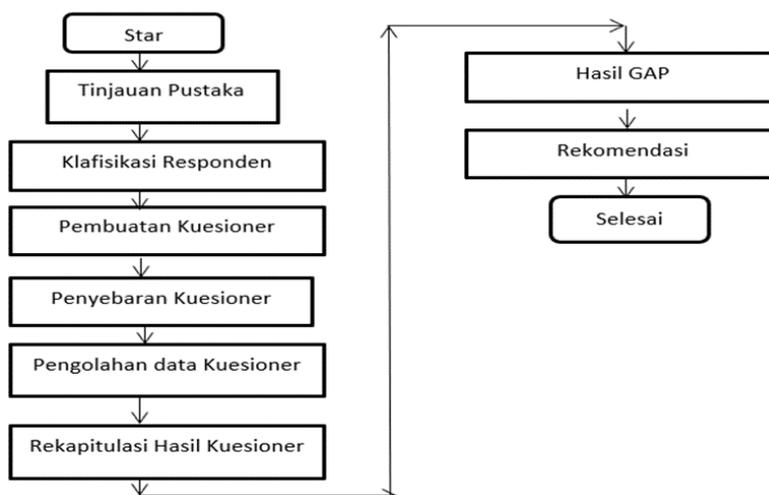
Setelah data terkumpul, peneliti harus melakukan analisis data untuk mengevaluasi kepatuhan terhadap regulasi dan kebijakan, efektivitas operasi aplikasi, serta risiko yang terkait dengan aplikasi teknologi *e-complaint*. Analisis data dapat menggunakan teknik seperti observasi, dokumentasi, wawancara, dan survey [6].

Metode penelitian merupakan tahapan penelitian yang melalui beberapa proses untuk memastikan bahwa penelitian dilakukan secara terstruktur dan bertahap sesuai dengan kaidah kaidah yang ada [7], secara umum penelitian ini melakukan beberapa tahapan yang biasa digunakan yaitu : di mulai dari Evaluasi tatakelola sampai dapat memberikan rekomendasi dari hasil akhir penelitian, sehingga dapat memberikan masukan yang signifikan terhadap aplikasi *e-Complaint* pada Dinas Pekerjaan Umum Kota Bandar Lampung. Ruang lingkup penelitian ini yaitu, mengevaluasi kondisi saat ini (*Current*) dan mendapatkan hasil yang diinginkan (*Expectacy*) pada Dinas Pekerjaan Umum Kota Bandar Lampung. Adapun domain objek yang digunakan adalah Aplikasi *E-Complaint* pada Dinas Pekerjaan umum. Pada Cobit 2005 akan berkaitan pada *domain-domain* sebagai berikut:

- *EDM-01 Ensured Governance Framework Setting and Maintenance*
- *APO-08 Managed Relationships*
- *APO-13 Managed Security*
- *DSS-02 Managed Service Requests and Incidents*

- *DSS-03 Managed Problems*
- *DSS-06 Managed Business Process Controls*
- *MEA-01 Managed Performance and Conformance Monitoring*
- *MEA-02 Managed System of Internal Control*

Tahapan penelitian tergambar pada diagram alir Gambar 1.



Gambar 1. Alur Penelitian

2. 1. Perencanaan

Pada Tahapan ini peneliti melakukan perencanaan tentang bagaimana cara melakukan pengumpulan data-data yang dibutuhkan pada Kantor Dinas Pekerjaan Umum Kota Bandar Lampung, untuk mendukung berhasilnya penelitian ini, data diambil dan diolah sesuai dengan metode yang digunakan.

2. 2. Pemilihan Metode

Metode yang digunakan adalah Cobit 2005, kenapa metode ini yang dipergunakan karena pada Cobit 2005 terdapat 3 tambahan domain yang semakin melengkapi proses yang dilakukan, sehingga diharapkan dapat menghasilkan GAP yang kecil.

2. 3. Pengumpulan Data

Metode pengumpulan dan pengolahan data dilakukan dengan melibatkan responden dari 3 klasifikasi, yaitu:

1. Masyarakat Umum,
2. Akademisi dan
3. Aparatur Negara sehingga diharapkan menghasilkan data yang valid dan cukup bervariasi karena didapat dari berbagai sumber.

Selanjutnya dilakukan proses wawancara kepada *responden*, melakukan observasi yaitu melakukan pengamatan langsung terhadap aplikasi yang menjadi objek berikutnya penyebaran kuesioner kepada semua responden, untuk mendapatkan hasil yang diharapkan maka sebelum kuesioner disebar responden diberikan pengarahan dan informasi agar mereka faham terhadap isian kuesioner, dan terakhir adalah melakukan kegiatan mencari banyak *literature* untuk

memperkaya dan memaksimalkan hasil penelitian ini, *literature* dapat diperoleh dari artikel-artikel dan jurnal-jurnal yang berhubungan dengan metode penelitian yang digunakan.

2. 4. Hasil Kesenjangan

Penelitian melakukan kegiatan analisa untuk kondisi saat ini (*Current*) dan yang diharapkan (*Expectacy*) yang diinginkan oleh Dinas Pekerjaan Umum, dari hasil kegiatan pengolahan data melalui kuesioner yang disebar, maka didapat kesenjangan, yang berarti kondisi saat ini ada yang dapat diperbaiki dengan tidak memerlukan waktu dan biaya yang besar, akan tetapi ada juga yang membutuhkan waktu yang lama dan biaya yang cukup besar, tetapi ada yang berada diposisi tengah waktu yang sedikit dan biaya yang tidak terlalu mahal.

Acuan peneliti dalam memberikan luaran adalah menggunakan Cobit 2005. Ada dua tingkat kematangan yang akan peneliti sampaikan yaitu: 1. Analisis Tingkat Kemampuan (*Capability*), 2. Analisis Tingkat Kematangan (*Maturity*).

Untuk mendapatkan nilai kesenjangan menggunakan formula yang telah ditentukan dalam Cobit 2005, dan data diolah sedemikian rupa sehingga menghasilkan GAP yang tidak terlampaui besar, sehingga diharapkan perbaikan dapat dilakukan secara signifikan. Untuk memberikan nilai yang maksimal dalam kegiatan Audit Teknologi Informasi pada Aplikasi *E-Complaint* ini maka penyampaian rekomendasi berdasarkan:

1. Nilai Analisis Tingkat Kemampuan (*Capability*)
2. Nilai Analisis Tingkat Kematangan (*Maturity*).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Identifikasi Proses Teknologi

Domain yang peneliti gunakan sebanyak 8 sehingga dapat menampilkan Tingkat Kemampuan (*Capability Level*) dan Kematangan (*Maturity Level*), dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Domain Proses

IT Domain	IT Proses
Evaluate Direct Monitor	EDM-01
Build Acquire Implement	APO-08, APO-13
Deliver Service and Support	DSS-02, DSS-03, DSS-06
Monitor Evaluate Assess	MEA-01, MEA-02

Penentuan proses COBIT 5 yang sesuai dengan domain COBIT 5 yang telah diolah sesuai dengan studi kasus dan melihat keadaan yang ada pada Dinas Pekerjaan Umum Kota Bandar Lampung dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Deskripsi Proses

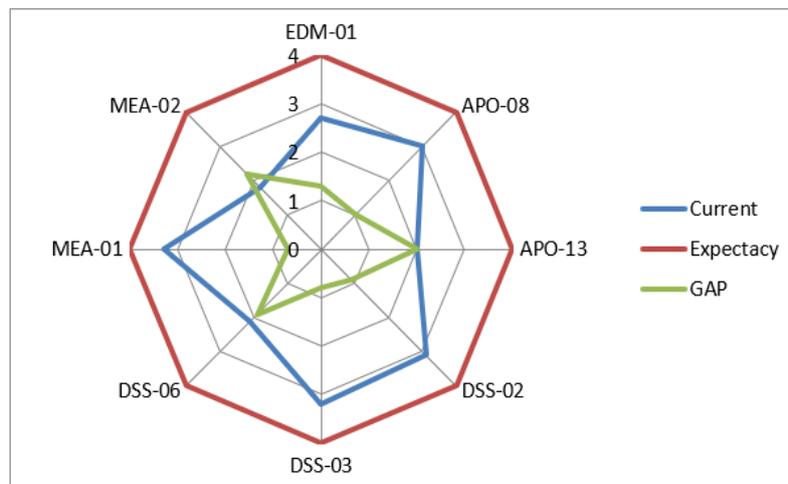
Domain Proses	Deskripsi Proses
EDM-01	Kepastian Pengaturan dan Pemeliharaan Kerangka Tata Kelola
APO-08	Mengelola Hubungan
APO-13	Mengelola Keamanan
DSS-02	Mengelola Layanan permintaan dan kejadian
DSS-03	Mengelola Masalah
DSS-06	Mengelola Kontrol Proses Bisnis
MEA-01	Pemantauan Kinerja dan Kesesuaian Tatakelola
MEA-02	Pengendalian System Kontrol Internal

Hasil pengolahan kuesioner memberikan gambaran tentang kekuatan dan kelemahan dalam tatakelola TI dan aplikasi *E-Complaint*. Data yang dikumpulkan dapat memberikan informasi tentang tingkat kepuasan pengguna, persepsi mereka tentang keandalan dan kualitas layanan aplikasi, serta identifikasi masalah atau tantangan yang dihadapi dalam penggunaan aplikasi tersebut. Hasil pengolahan Kuesioner didapat hasil seperti yang tersaji pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Pengolahan Kuesioner

Proses	Current	Expectacy	GAP
EDM-01	2.7	4	1.3
APO-08	3	4	1
APO-13	2	4	2
DSS-02	3.1	4	0.9
DSS-03	3.2	4	0.8
DSS-06	2.1	4	1.9
MEA-01	3.3	4	0.7
MEA-02	1.8	4	2.2

Hasil GAP pada setiap Domain dan proses dapat digambarkan dengan Grafik laba laba pada Gambar 2.



Gambar 2. Hasil GAP Domain dan Proses

Dari beberapa tabel yang telah disajikan dapat diketahui bahwa ada kesenjangan GAP yang besar yang didapat, yaitu pada domain APO-13 dengan nilai GAP 2.0, DSS-06 dengan nilai GAP 1.9 dan MEA-02 dengan nilai GAP 2.2. Merujuk pada Panduan Cobit 2005 *Control Objective* proses tersebut belum menunjukkan hasil GAP yang baik, maka diperlukan tindakan *prefentive* agar Nilai *Expectacy* dapat dicapai.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa audit tatakelola teknologi informasi menggunakan framework COBIT pada aplikasi teknologi *e-complaint*

Dinas Pekerjaan Umum Kota Bandar Lampung sangat penting untuk dilakukan. Dalam melakukan audit ini, penggunaan framework COBIT dapat membantu dalam mengidentifikasi dan mengevaluasi pengendalian internal, kepatuhan terhadap kebijakan dan regulasi, efektivitas operasi, dan kinerja aplikasi teknologi *e-complaint*. Pada penelitian ini dapat diberikan kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi *E-Complaint* pada Dinas Pekerjaan Umum Kota Bandar Lampung diperoleh beberapa GAP yang buruk yaitu pada APO-13, DSS-06 dan MEA-02, untuk itu Dinas Pekerjaan Umum harus melakukan Analisa terhadap proses kegiatan terbut, selain itu ada juga domain yang menghasilkan GAP yang sangat Baik, yaitu GAP yang kurang dari angka 1, semua GAP masih dapat dilakukan perbaikan secara bertahap.
2. Audit tatakelola teknologi informasi menggunakan framework COBIT pada aplikasi teknologi *e-complaint* Dinas Pekerjaan Umum Kota Bandar Lampung adalah langkah yang penting untuk meningkatkan kinerja aplikasi dan pengendalian internal. Audit ini dapat membantu dalam mengidentifikasi risiko, meningkatkan efektivitas operasi, serta memberikan rekomendasi untuk perbaikan dan pengembangan aplikasi teknologi *e-complaint*.

5. SARAN

Beberapa saran yang dapat dilakukan dalam melakukan audit tatakelola teknologi informasi menggunakan framework COBIT pada aplikasi teknologi *e-complaint* Dinas Pekerjaan Umum Kota Bandar Lampung:

1. Evaluasi Pengendalian Internal: Evaluasi pengendalian internal yang ada pada aplikasi teknologi *e-complaint*. Hal ini meliputi evaluasi terhadap kontrol akses, pengamanan informasi, dan manajemen risiko yang ada pada aplikasi.
2. Evaluasi Kepatuhan Terhadap Regulasi dan Kebijakan: Evaluasi kepatuhan terhadap regulasi dan kebijakan yang berlaku terkait dengan operasi aplikasi teknologi *e-complaint*.
3. Evaluasi Efektivitas Operasi: Evaluasi efektivitas operasi aplikasi teknologi *e-complaint*. Evaluasi ini meliputi penilaian terhadap efektivitas dari proses bisnis, penggunaan sumber daya, dan pencapaian tujuan bisnis.
4. Penyusunan Laporan Audit: Setelah melakukan evaluasi terhadap aspek-aspek yang telah disebutkan, penyusunan laporan audit yang berisi temuan dan rekomendasi untuk perbaikan dapat disusun untuk disampaikan kepada manajemen aplikasi teknologi *e-complaint*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Tim Redaksi Jurnal Teknik Politeknik Negeri Sriwijaya yang telah memberi kesempatan, sehingga artikel ilmiah ini dapat diterbitkan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. A. Setiawan and W. Wasilah, "Evaluasi Tata Kelola Dan Manajemen Teknologi Informasi Menggunakan Framework Cobit 2019 Pada Dinas Komunikasi Dan Informatika Kabupaten Lampung ...," *Pros. Semin. Nas. ...*, pp. 8–15, 2022, [Online]. Available: <https://jurnal.darmajaya.ac.id/index.php/PSND/article/view/3247%0Ahttps://jurnal.darmajaya.ac.id/index.php/PSND/article/download/3247/1437>
- [2] O. M. Febriani, A. S. Putra, and C. C. Dem, "Pengelolaan Sistem Tata Kelola Layanan Kredit Usaha Rakyat pada Cabang Bandar Lampung," *Teknika*, vol. 13, no. 1, pp. 31–38, 2019, [Online]. Available: <https://www.jurnal.polsri.ac.id/index.php/teknika/article/view/1480>

- [3] R. P. Kusuma, “Audit Teknologi Informasi Menggunakan Framework Cobit 5 Pada Domain Dss (Deliver,Service, and Support) (Studi Kasus : Konsultan Manajemen Pusat),” *J. Digit*, vol. 9, no. 1, p. 97, 2020, doi: 10.51920/jd.v9i1.137.
- [4] F. Muttaqin, M. Idhom, F. A. Akbar, M. H. P. Swari, and E. D. Putri, “Measurement of the IT Helpdesk Capability Level Using the COBIT 5 Framework,” *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1569, no. 2, pp. 39–46, 2020, doi: 10.1088/1742-6596/1569/2/022039.
- [5] I. Agus and V. Verawati, “Audit Tingkat Kematangan Sistem Informasi Uji Kompetensi Menggunakan COBIT 5 (Studi Kasus Amik DCC),” *Teknika*, vol. 13, no. 2, pp. 103–111, 2019, [Online]. Available: <https://jurnal.polsri.ac.id/index.php/teknika/article/view/1961>
- [6] H. Halimah and A. Amnah, “Sistem Informasi Layanan Pada Klinik Dokter Rosdiana Berbasis Web,” *Teknika*, 2021, [Online]. Available: <http://jurnal.polsri.ac.id/index.php/teknika/article/view/3878>
- [7] H. A. Andriyani, “Pengembangan Sistem Informasi Penelitian Dan Pengabdian Dosen Pada Jurusan Di Ibi Darmajaya Berbasis Web,” *Teknika*, vol. 13, no. 1, pp. 11–17, 2019, [Online]. Available: <https://jurnal.polsri.ac.id/index.php/teknika/article/view/1383>