

ANALISIS TATA KELOLA E-GOVERNMENT MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 5 PADA DISKOMINFO SIDOARJO

Niswatin Nadifah Maghfiroh^{1(a)}, Fedora Helau Nana^{2(b)}, Yusuf Amrozi^{3(c)}

^{1,2,3}Jurusan Sistem Informasi, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya
^{a)}h76218037@uinsby.ac.id, ^{b)}h76218029@uinsby.ac.id, ^{c)}yusuf.amrozi@uinsby.ac.id

INFORMASI ARTIKEL

Article History:

Dikirim:

10-01-2022

Diterbitkan Online:

31-12-2022

Kata Kunci:

Tata Kelola TI, E-Government, COBIT 5, Tingkat Kematangan

Keywords:

IT Governance, E-Government, COBIT 5, Maturity Level.

Corresponding Author:

h76218037@uinsby.ac.id

DOI:

<https://doi.org/10.24036/jmiap.v4i4.380>

ABSTRAK

Dinas Komunikasi dan Informatika kabupaten Sidoarjo merupakan instansi pemerintahan yang memiliki tugas dalam melaksanakan kewenangan di bidang komunikasi dan informatika. Dalam penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tata kelola e-government dengan menggunakan framework COBIT 5 untuk mengetahui nilai maturity level atau tingkat kematangannya. Menerapkan penelitian kualitatif deskriptif dengan metode studi kasus serta data penelitian berupa data primer dan sekunder yang berasal dari studi literature dan dokumen beserta hasil wawancara informan yang berasal dari instansi terkait dan beberapa masyarakat yang terlibat dalam penggunaan e-government. Berdasarkan hasil yang diperoleh, rata-rata value untuk domain BAI01 (Mengelola Program dan Proyek) yaitu 1.36 dan mencapai tingkat kematangan level 1 (Initial level) sedangkan domain APO12 (Mengelola Risiko) 2.33, BAI05 (Mengelola Pengaktifan Perubahan Organisasi) 2.57, DSS02 (Mengelola Permintaan Layanan dan Insiden) 2.57, dan DSS04 (mengelola keberlanjutan) 2.75 yang berarti mencapai tingkat kematangan level 2 (Repeatable level). Dengan demikian Diskominfo Sidoarjo dapat melakukan peningkatan kinerja organisasi dengan menanggapi dan mengartikulasikan risiko yang terjadi, mengelola ketaatan stakeholder, memantau mengontrol hasil program, merencanakan dan iterasi proyek, menanamkan pendekatan baru terhadap organisasi, serta melakukan pelatihan berkesinambungan untuk mengoptimalkan SDM

ABSTRACT

The Sidoarjo Regency Communication and Information Office is a government agency that has the task of carrying out its authority in the field of communication and informatics. This study aims to analyze e-government governance using the COBIT 5 framework to determine the maturity level value. Applying descriptive qualitative research with case study methods and research data in the form of primary and secondary data derived from literature and document studies along with the results of interviews with informants from relevant agencies and several communities involved in the use of e-government. Based on the results obtained, the average value for the BAI01 domain (Managing Programs and Projects) is 1.36 and reaches maturity level 1 (Initial level) while the APO12 (Risk Management) domain is 2.33, BAI05 (Managing Organizational Change Activation) 2.57, DSS02 (Managing Service Requests and Incidents) 2.57, and DSS04 (managing sustainability) 2.75 which means reaching maturity level 2 (Repeatable level). Thus, Diskominfo Sidoarjo can improve organizational performance by responding to and articulating the risks that occur, managing stakeholder compliance, monitoring and controlling program results, planning and iterating projects, instilling new approaches to the organization, and conducting continuous training to optimize human resources.

PENDAHULUAN

Pengelolaan teknologi dan informasi yang baik dan benar saat ini telah menjadi kebutuhan bagi hampir semua organisasi perusahaan baik pemerintahan maupun swasta, hal tersebut sebagai penunjang untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses kinerja sehingga keberadaan teknologi informasi dapat memberikan manfaat yang optimal bagi organisasi.

Sistem informasi pemerintah atau *E-Government* merupakan salah satu upaya untuk mengembangkan pemerintahan berbasis elektronik. Dengan menerapkan sistem online, banyak keuntungan yang bisa diperoleh. diantaranya karena kontinuitas, pengolahan data dapat dilakukan dengan lebih mudah, karena proses pengiriman data dilakukan secara online, sehingga pengguna dapat menghemat biaya.

E-Government merupakan bentuk aplikasi pelaksanaan tugas dan tata laksana pemerintahan menggunakan teknologi telematika atau teknologi informasi dan komunikasi. Aplikasi *e-government* memberikan peluang meningkatkan dan mengoptimalkan hubungan antar instansi pemerintah, hubungan antara pemerintah dengan dunia usaha dan masyarakat. Mekanisme hubungan itu melalui pemanfaatan teknologi informasi yang merupakan kolaborasi atau penggabungan antara komputer dan sistem jaringan komunikasi. (Budi Rianto et al., 2012).

Menurut The World Bank Group, *E-Government* adalah sebuah upaya pemanfaatan informasi dan teknologi komunikasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas, transparansi dan akuntabilitas pemerintah dalam memberikan pelayanan publik secara lebih baik. (Falih Suaedi & Bintoro Wardianto, 2010). *E-Government* memiliki manfaat baik bagi organisasi yang menerapkannya.

E-Government diusulkan agar pengguna dapat mengakses layanan publik kapan pun dan di mana pun. Mengenai besarnya manfaat *e-government*, pemerintah Indonesia sejak tahun 2003 telah mengeluarkan kebijakan pelaksanaan *e-government* berupa instruksi dari Presiden No. 3 tahun 2003. dalam instruksi Presiden, penerapan sistem *e-government* adalah untuk semua entitas pemerintah. Kecuali pemerintah pusat, semua pemerintah daerah dapat bersaing. Dengan menerapkan sistem *e-government* dan memberikan pelayanan perizinan yang lebih transparan agar dapat

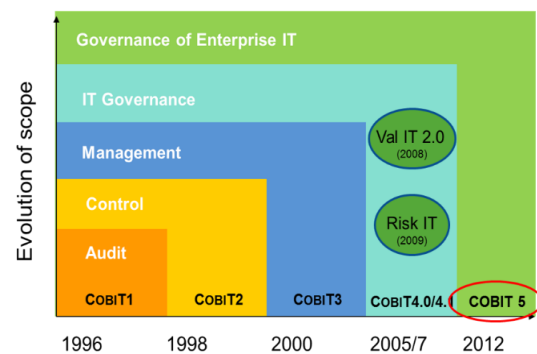
memberikan solusi yang tepat ketika terdapat masalah karena dengan sistem yang transparan dapat membantu untuk melakukan instropeksi permasalahan yang terjadi.

Analisis tata kelola sistem informasi merupakan aspek yang sangat penting dalam upaya memantau dan mengendalikan keputusan kapabilitas teknologi informasi serta untuk memastikan pengiriman nilai kepada pemangku kepentingan utama dalam suatu organisasi terutama dalam instansi pemerintah.

Menghubungkan masalah teknis saat ini dengan kebutuhan masa depan yang timbul dari penerapan tata kelola teknologi informasi, perlu adanya *framework* atau kerangka kerja yang digunakan sebagai acuan dalam melakukan analisis, salah satunya yaitu *framework* COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technology*).

Control Objective for Information and Related Technology (COBIT) merupakan sekumpulan dokumentasi dan panduan yang mendukung *IT Governance* serta dapat memberikan kemudahan bagi auditor, manajer, ataupun pengguna sebagai jembatan pemisah antara manajemen bisnis dengan manajemen teknologi informasi. COBIT pertama kali dikembangkan oleh *IT Governance Institute* (ITGI) yang merupakan salah satu bagian dari *Information Systems Audit and Control Association* (ISACA) pada tahun 1996.

Gambar 1. Perkembangan COBIT



An business framework from ISACA, at www.isaca.org/cobit

Keuntungan dalam menerapkan *framework* COBIT dalam melakukan analisis tata kelola pemerintah yaitu dapat membantu pihak manajemen agar dapat memberikan nilai *maturity process* atau tingkat kematangan sehingga dengan nilai tersebut dapat dijadikan acuan untuk melakukan pengendalian serta memastikan teknologi informasi sudah selaras dengan proses bisnis, sumber daya TI untuk

mengetahui gambaran posisi institusi (ITGI, 2007).

Pada COBIT 5 terdapat prinsip, praktik, dan perangkat analisis yang diterima secara global serta dirancang untuk memaksimalkan dalam melaksanakan bisnis TI yaitu dengan melakukan penilaian dari informasi dan aset teknologi dalam suatu organisasi yang diharapkan dapat membangun tata kelola sebuah perusahaan maupun organisasi secara maksimal, prinsip tersebut diantaranya yaitu:

- Prinsip 1 : *Meeting Stakeholder Needs* (Memenuhi Kebutuhan Stakeholder)
- Prinsip 2 : *Covering the Enterprise End-to-end* (Melingkupi Seluruh Perusahaan)
- Prinsip 3 : *Applying a Single Integrated Framework* (Menerapkan Satu Kerangka Tunggal yang Terintegrasi)
- Prinsip 4 : *Enabling a Holistic Approach* (Menggunakan Sebuah Pendekatan yang Menyeluruh)
- Prinsip 5 : *Separating Governance From Management* (Pemisahan Tata Kelola Dari Manajemen)

Framework COBIT (Control Objectives for Information and Related Technology) versi 5 bersifat umum dan berguna untuk segala jenis tingkatan seperti sektor komersial, sektor non profit atau pada sektor pemerintahan, sehingga dalam penelitian ini menggunakan *framework COBIT 5* untuk mengukur tingkat kematangan tata kelola teknologi informasi terkait memastikan pengiriman nilai kepada pemangku kepentingan utama dalam *e-government* Dinas Komunikasi dan Informatika kabupaten Sidoarjo.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif dengan menerapkan metode studi kasus yaitu pada Dinas Komunikasi dan Informatika kabupaten Sidoarjo untuk mengetahui dan mengukur tingkat kematangan tata kelola teknologi informasi dalam penerapan *e-government*.

Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder. Data tersebut berasal dari wawancara dan menggunakan sumber data melalui studi literatur dan dokumen. Data ini diuji dengan teknik triangulasi sumber dengan informan yang berasal dari pihak instansi beserta masyarakat yang terlibat dalam penerapan *e-government* dari berbagai sumber dengan *random sampling*. Data tersebut kemudian di

analisis dengan teknik analisis data kualitatif hingga diterapkan pada *framework* analisis tata kelola *e-government* yang digunakan yaitu COBIT 5.

Dalam melakukan analisis ini terdapat beberapa tahapan yang perlu dilakukan diantaranya yaitu tahapan pertama mendapatkan gambaran mengenai objek penelitian. Masukan yang dibutuhkan dalam tahap ini yaitu visi dan misi pemerintah kota Sidoarjo yang berkaitan dengan penerapan *e-government*. Hasil akhir dari tahap ini yaitu gambaran tujuan organisasi dalam penerapan *e-government*. Pada tahapan kedua yaitu menyelaraskan tujuan bisnis organisasi dengan tujuan teknologi informasi organisasi (*Goals Cascading*). Selanjutnya mengambil data sekunder yang berasal dari informan masyarakat yang terlibat dalam penerapan sistem pemerintah layanan publik dan di analisis dengan teknik analisis data kualitatif untuk menentukan nilai *maturity level* dalam *framework COBIT 5*.

Tabel 1. Nilai Maturity Level Dalam Framework COBIT 5

<i>Value</i>	<i>Relationship</i>	<i>Level</i>
1	Hubungan Kecil Minimal	<i>Repeatable level</i>
2	Hubungan Sekunder	<i>Initial level</i>
3	Hubungan Primer	<i>defined level</i>

Tabel diatas merupakan tingkat kematangan atau *maturity level* yang ditetapkan pada penelitian ini dan *value* yang akan diterapkan pada *framework COBIT 5* ditentukan berdasarkan hasil analisis yang bersumber dari informan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam *Framework COBIT 5* terdapat dimensi proses untuk proses tata kelola dan manajemen TI sehingga terdapat dua domain proses yaitu, Tata Kelola (*Governance*) yang berisi lima proses tata kelola berupa domain proses *Evaluate, Direct, Monitor*. yang terdapat difinisi pada masing-masing proses. Serta domain kedua yaitu Manajemen (*Management*) yang berisi empat domain selaras dengan area tanggung jawab *Plan, Build, dan Monitor (PBRM)* serta domain tersebut merupakan struktur dari domain dan proses COBIT 5. Yaitu sebagai berikut:

- a) *Align, Plan, and Organize (APO)*

Domain ini membahas rencana, strategi, dan focus pada pencapaian objek bisnis serta merupakan realisasi dari strategi visi yang dibutuhkan untuk melakukan perencanaan, komunikasi, dan pengelolaan untuk prespektif hasil.

- b) *Build, Acquire, and Implement* (BAI)
 Pada domain ini menyediakan solusi dan layanan yang dapat digunakan untuk merealisasikan strategi teknologi informasi, serta solusi teknologi yang dibutuhkan, telah dibangun atau diperoleh, maupun sudah diimplementasikan sesuai objek bisnis.
- c) *Deliver, Service, and Support* (DSS)
 Domain ini membahas terkait dukungan dari layanan yang dibutuhkan, termasuk fasilitas operasional dukungan layanan pengguna dan manajemen dalam hal keamanan.
- d) *Monitor, Evaluate, and Assess* (MEA)
 Domain ini mengamati seluruh proses untuk memastikan dapat mengikuti arahan yang telah disediakan. Sehingga semua proses teknologi informasi dibutuhkan untuk dinilai setiap waktu agar menjaga kualitas dan pemenuhan kebutuhan pengendalian.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari sumber data studi literature dan dokumen pendukung serta hasil wawancara dengan informan yang berasal dari pihak instansi beserta masyarakat yang terlibat dalam penerapan *e-government* maka diketahui Domain yang perlu dianalisis yaitu APO12 terkait Mengelola Risiko, BAI01 terkait Mengelola Program dan Proyek, BAI05 terkait Mengelola Pengaktifan Perubahan Organisasi, DSS02 terkait Mengelola Permintaan Layanan dan Insiden, dan DSS04 terkait mengelola keberlanjutan.

Tabel 2. Domain APO12

Aktivitas Proses	Deskripsi Aktivitas	Value
APO12.01	Mengumpulkan data	3
APO12.02	Analisis risiko	3
APO12.03	Pertahankan profil risiko	2
APO12.04	Mengartikulasikan risiko	2

Aktivitas Proses	Deskripsi Aktivitas	Value
APO12.05	Tentukan portofolio tindakan manajemen risiko	3
APO12.06	Menanggapi risiko	1
Rata-Rata Value		2,33

Tabel 2 diatas merupakan hasil dari setiap domain APO12 yaitu terkait pengelolaan risiko yang mencakup rencana, starategi dan fokus pada risiko.

Tabel tersebut berdasarkan hasil analisis penilaian tingkat kematangan dari informan yang menghasilkan rata-rata value 2,33. Angka tersebut berada pada level 2 (*Repeatable level*) yang berarti masih dalam tahapan pola untuk pengelolaan proses, namun pola tersebut masih belum terstandarisasi.

Tabel 3 Domain BAI01

Aktivitas Proses	Deskripsi Aktivitas	Value
BAI01.01	Mempertahankan pendekatan standar untuk program dan manajemen proyek	3
BAI01.02	Memulai sebuah program	3
BAI01.03	Kelola keterlibatan pemangku kepentingan	2
BAI01.04	Mengembangkan dan memelihara rencana program	3
BAI01.05	Luncurkan dan jalankan program	3
BAI01.06	Memantau, mengontrol, dan melaporkan hasil program	2
BAI01.07	Memulai dan memulai proyek dalam suatu program	3
BAI01.08	Rencanakan proyek	2
BAI01.09	Mengelola program dan kualitas proyek	3
BAI01.10	Mengelola program dan	3

Aktivitas Proses	Deskripsi Aktivitas	Value
	risiko proyek	
BAI01.11	Memantau dan mengontrol proyek	3
BAI01.12	Kelola sumber daya proyek dan paket pekerjaan	3
BAI01.13	Tutup proyek atau iterasi	2
BAI01.14	Tutup sebuah program	3
Rata-Rata Value		1,36

Tabel 3 diatas merupakan hasil dari setiap domain BAI01 yaitu terkait pengelolaan program dan proyek yang mencakup solusi dan layanan yang dapat digunakan untuk merealisasikan strategi.

Tabel tersebut berdasarkan hasil analisis penilaian tingkat kematangan dari informan yang menghasilkan rata-rata value 1,36. Angka tersebut berada pada level 1 (*Initial level*) yang berarti organisasi telah memiliki kesadaran untuk memperhatikan proses terkait, namun implementasi masih bersifat reaktif.

Tabel 4. Domain BAI05

Aktivitas Proses	Deskripsi Aktivitas	Value
BAI05.01	Membangun keinginan untuk berubah	3
BAI05.02	Membentuk tim implementasi yang efektif	3
BAI05.03	Komunikasi visi yang diinginkan	2
BAI05.04	Memberdayakan pemain peran dan mengidentifikasi kemenangan jangka pendek	2
BAI05.05	Aktifkan operasi dan penggunaan	3
BAI.05.06	Tanamkan pendekatan baru	2

Aktivitas Proses	Deskripsi Aktivitas	Value
BAI.05.07	Mempertahankan perubahan	3
Rata-Rata Value		2,57

Tabel 4 diatas merupakan hasil dari setiap domain BAI05 yaitu terkait pengelolaan pengaktifan perubahan organisasi yang mencakup solusi dan layanan yang dapat digunakan untuk merealisasikan strategi.

Tabel tersebut berdasarkan hasil analisis penilaian tingkat kematangan dari informan yang menghasilkan rata-rata value 2,57. Angka tersebut berada pada level 2 (*Repeatable level*) yang berarti masih dalam tahapan pola untuk pengelolaan proses, namun pola tersebut masih belum terstandarisasi.

Tabel 5. Domain DSS02

Aktivitas Proses	Deskripsi Aktivitas	Value
DSS02.01	Tentukan skema klasifikasi permintaan layanan dan insiden	3
DSS02.02	Catat, klasifikasi, dan prioritaskan permintaan dan insiden	2
DSS02.03	Memverifikasi, menyetujui, dan memenuhi permintaan	3
DSS02.04	Selidiki, diagnosa, dan alokasikan insiden	3
DSS02.05	Selesaikan dan pulihkan dari insiden	2
DSS02.06	Tutup permintaan dan insiden layanan	2
DSS02.07	Lacak status dan buat laporan	3
Rata-Rata Value		2,57

Tabel 5 diatas merupakan hasil dari setiap domain DSS02 yaitu terkait pengelolaan permintaan layanan dan insiden yang mencakup dukungan dari layanan yang dibutuhkan, termasuk fasilitas operasional.

Tabel tersebut berdasarkan hasil analisis penilaian tingkat kematangan dari informan yang menghasilkan rata-rata value 2,57. Angka

tersebut berada pada level 2 (*Repeatable level*) yang berarti masih dalam tahapan pola untuk pengelolaan proses, namun pola tersebut masih belum terstandarisasi.

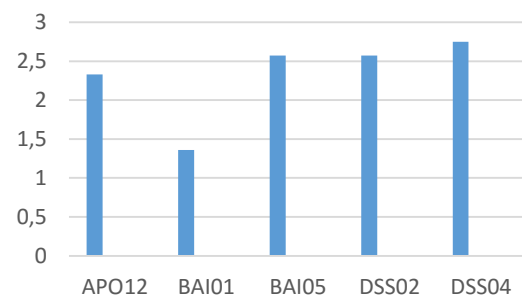
Tabel 6. Domain DSS04

Aktivitas Proses	Deskripsi Aktivitas	Value
DSS04.01	Tentukan kebijakan, tujuan, dan ruang lingkup kelangsungan bisnis	2
DSS04.02	Mempertahankan strategi kontinuitas	3
DSS04.03	Mengembangkan dan mengimplementasikan respon kelangsungan bisnis	3
DSS04.04	Latihan, uji, dan tinjau BCP	3
DSS04.05	Tinjau, pertahanka, dan tingkatkan rencana kesinambungan	3
DSS04.06	Melakukan pelatihan rencana kesinambungan	2
DSS04.07	Kelola pengaturan cadangan	3
DSS04.08	Melakukan tinjauan pasca-kembali	3
Rata-Rata Value		2,75

Tabel 6 diatas merupakan hasil dari setiap domain DSS04 yaitu terkait pengelolaan keberlanjutan organisasi yang mencakup dukungan dari layanan yang dibutuhkan, termasuk fasilitas operasional.

Tabel tersebut berdasarkan hasil analisis penilaian tingkat kematangan dari informan yang menghasilkan rata-rata value 2,75. Angka tersebut berada pada level 2 (*Repeatable level*) yang berarti masih dalam tahapan pola untuk pengelolaan proses, namun pola tersebut masih belum terstandarisasi.

Gambar 2. Tingkat Kematangan



Berdasarkan hasil penelitian dari proses domain dapat disimpulkan bahwa domain BAI01 (Mengelola Program dan Proyek) mencapai tingkat kematangan level 1 (*Initial level*) serta domain APO12 (Mengelola Risiko), BAI05 (Mengelola Pengaktifan Perubahan Organisasi), DSS02 (Mengelola Permintaan Layanan dan Insiden), dan DSS04 (mengelola keberlanjutan) mencapai tingkat kematangan level 2 (*Repeatable level*). dari level penuh yaitu level 3 (*defined level*) yang berarti memiliki standart yang baku namun belum terintegrasi.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan yaitu analisis tata kelola *e-government* pada Dinas Komunikasi dan Informatika kabupaten Sidoarjo menggunakan *framework* COBIT 5 maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

Nilai *maturity level* pada domain *Build, Acquire, and Implement* (BAI01) memiliki nilai antara 1 sampai dengan 3, sehingga menghasilkan rata-rata *value* 2,33. Angka tersebut berada pada level 1 (*Initial level*) yang berarti organisasi telah memiliki kesadaran untuk memperhatikan proses terkait, namun implementasi masih bersifat reaktif.

Tingkat kematangan atau nilai *maturity level* pada domain *Align, Plan, and Organize* (APO12), *Build, Acquire, and Implement* (BAI05), *Deliver, Service, and Support* (DSS02 dan DSS04) memiliki nilai antara 1 sampai dengan 3, sehingga menghasilkan rata-rata *value* yangmangka tersebut berada pada level 2 (*Repeatable level*) yang berarti masih dalam tahapan pola untuk pengelolaan proses, namun pola tersebut masih belum terstandarisasi.

Dengan demikian Diskominfo Sidoarjo perlu untuk melakukan peingkatan kinerja organisasi dengan menanggapi dan mengartkulasikan risiko yang terjadi,

mengelola ketaatan stakeholder, memantau mengontrol hasil program, merencanakan dan iterasi proyek, menanamkan pendekatan baru terhadap organisasi, serta melakukan pelatihan berkesinambungan untuk mengoptimalkan SDM.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Omari, L., Barnes, P., & Pitman, G. (2012). Optimising COBIT 5 for IT governance: examples from the public sector. In *Proceedings of the ATISR 2012: 2nd International Conference on Applied and Theoretical Information Systems Research* (pp. 1-13). Academy of Taiwan Information Systems Research (ATISR).
- Amali, L. N., Katili, M. R., Suhada, S., & Hadjaratie, L. (2020). The measurement of maturity level of information technology service based on COBIT 5 framework. *TELKOMNIKA (Telecommunication Comput. Electron. Control.*, vol. 18, no. 1, p. 133, 2020, doi: 10.12928/telkomnika.v18i1.10582.
- Andry, J. F. (2016). Audit of IT Governance Based on COBIT 5 assessments: A case study. *Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi*, 2(2), 27-34.
- Ashaye, O. R., & Irani, Z. (2019). The role of stakeholders in the effective use of e-government resources in public services. *International Journal of Information Management*, 49, 253-270.
- Darmawan, A. K., & Dwiharto, A. (2019). Pengukuran Capability Level Kualitas Layanan E-Government Kabupaten Pamekasan Menggunakan Framework COBIT 5.0. *INTENSIF: Jurnal Ilmiah Penelitian dan Penerapan Teknologi Sistem Informasi*, 3(2), 93-103.
- Liandi, O., & Fitria, F. (2019). Evaluasi Tata Kelola Framework COBIT 5 pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil. *POSITIF: Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi*, 5(2), 111-115.
- Manoharan, A. P., & Ingrams, A. (2018). Conceptualizing e-government from local government perspectives. *State and Local Government Review*, 50(1), 56-66.
- Nugraha, J. T. (2018). E-Government Dan Pelayanan Publik (Studi Tentang Elemen Sukses Pengembangan E-Government Di Pemerintah Kabupaten Sleman). *Jurnal Komunikasi dan Kajian Media*, 2(1), 32-42.
- Sihotang, H. T., Zarlis, M., Efendi, S., & Jollyta, D. (2019, August). Evaluation of Maturity Level of Information and Communication Technology (ICT) Governance with CobIT 5.0 Case Study: STMIK Pelita Nusantara Medan. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1255, No. 1, p. 012046). IOP Publishing.
- Sugiyono, D. (2013). Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D.
- Yunita, N. P., & Aprianto, R. D. (2018). Kondisi Terkini Perkembangan Pelaksanaan E-Government di Indonesia: Analisis Website. In *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi* (pp. 329-336).