

Perkembangan Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi: *Literature Review*

Shafa Salsabila Khansa^{1*}, Della Novia Ramadhan², Ahmad Fadil Alfarisy³, Fitroh⁴

¹Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jl. Ir. H. Juanda No. 95, Kec. Ciputat Timur, Kota Tangerang Selatan, Banten 15412, Indonesia

¹salsabila.khansa20@mhs.uinjkt.ac.id*; ²della.ramadhan20@mhs.uinjkt.ac.id; ³ahmad.fadil20@mhs.uinjkt.ac.id;

⁴fitroh@uinjkt.ac.id;

* corresponding author

INFO ARTIKEL

Sejarah Artikel:

Naskah Masuk 14 Juni 2022

Diperbaiki 28 Agustus 2020

Diterima 30 Agustus 2020

Keywords:

Evaluation

IT Governance

Literature Review

Kata Kunci:

Evaluasi

Tata Kelola TI

Studi Literatur

Korespondensi:

E-mail:

salsabila.khansa20@mhs.uinjkt.ac.id

ABSTRACT

Information technology is an important organizational asset to be managed and maximized so that its use can be aligned with business needs, thus helping to improve the achievement of the organization's vision and mission. Therefore, the implementation of information technology governance in every organization needs to be monitored for its implementation, this makes the organization more mature and immediately makes improvements to its management of its IT assets. Various studies have been conducted to evaluate IT governance in organizations using various frameworks. This study aims to conduct a review of previous studies related to the development of IT governance evaluation in reviewing research activities carried out in a certain period, analyzing the framework used and why the framework is used. The results show that research to evaluate IT governance peaked in 2014 which was dominated by the institutional sector using the COBIT 5 framework and the various reasons for using COBIT 5 are discussed further in this study.

ABSTRAK

Teknologi informasi menjadi sebuah aset organisasi yang penting untuk dikelola dan dimaksimalkan agar penggunaannya dapat selaras dengan kebutuhan bisnis, hingga kemudian membantu meningkatkan ketercapaian visi dan misi organisasi. Oleh karena itu, implementasi tata kelola teknologi informasi di setiap organisasi perlu dipantau pelaksanaannya, hal ini menjadikan organisasi lebih matang dan dengan segera melakukan peningkatan terhadap pengelolaannya atas aset TI yang dimilikinya. Berbagai penelitian dilakukan untuk mengevaluasi tata kelola TI di organisasi dengan menggunakan berbagai framework. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan kajian terhadap penelitian-penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan perkembangan evaluasi tata kelola TI dalam meninjau aktivitas penelitian yang dilakukan pada periode tertentu, menganalisis framework yang digunakan dan mengapa framework tersebut digunakan. Hasilnya menunjukkan bahwa penelitian untuk mengevaluasi tata kelola TI memuncak pada tahun 2014 yang didominasi sektor institusi menggunakan kerangka kerja COBIT 5 dan berbagai alasan menggunakan COBIT 5 diulas lebih lanjut pada penelitian ini.

1. Pendahuluan

Teknologi informasi saat ini telah menjadi aspek yang sangat berpengaruh dalam kebutuhan bagi organisasi di berbagai sektor. Meningkatnya ketergantungan pada teknologi informasi yang diperlukan untuk mendukung proses bisnis, penerapan tata kelola dan kerangka kerja manajemen TI sangat penting untuk berfungsinya organisasi secara efektif [1]. Oleh karena itu organisasi membutuhkan tata kelola teknologi informasi yang baik dalam memberikan transparansi untuk mendukung mereka dalam hal pengambilan keputusan secara sistematis dan terstruktur. Tata kelola TI yang jelas dapat membantu organisasi menyelaraskan TI dengan bisnis serta menentukan kerangka akuntabilitas untuk mendorong perilaku yang diinginkan dalam menggunakan TI [2]. Tata kelola teknologi informasi adalah sebuah bagian dari sebuah tata kelola perusahaan yang berfokus pada pengelolaan serta penilaian sumber daya TI strategis [3]. Organisasi harus bertindak dengan

mengadopsi dan menerapkan sebuah tata kelola teknologi yang bertujuan untuk memastikan bahwa tata kelola pada suatu perusahaan mendukung serta mempeluas strategi yang selaras dengan tujuan organisasi [4].

Keberhasilan organisasi dalam melakukan tata kelola perusahaan (*enterprise governance*) sangat dipengaruhi oleh sejauh mana organisasi memahami pengimplementasian tata kelola teknologi informasi [5]. Namun, sering kali organisasi menemukan hambatan dan masalah dalam melakukan pengimplementasiannya, seperti pihak manajemen yang enggan mendukung penggunaan TI, pengelolaan manajemen risiko yang lemah, dan manajemen sumber daya yang boros [6]. Tata kelola teknologi informasi pada intinya ialah pengelolaan teknologi informasi yang ditujukan untuk mendukung kegiatan penyelarasan bisnis organisasi yang melibatkan pihak *stakeholder* terkait. Terdapat dua hal yang menjadi bahan pertimbangan tata kelola teknologi informasi dalam mendukung kegiatan bisnis organisasi, yaitu kemampuan layanan TI dan mitigasi risiko TI [7].

Setelah melakukan pengimplementasian, kegiatan evaluasi tata kelola IT juga perlu dilakukan sebagai sarana untuk mengetahui apakah pengimplementasian tata kelola TI dilakukan sesuai standar dan kriteria yang telah ditentukan [8]. Evaluasi tata kelola teknologi informasi sendiri merupakan sebuah rangkaian kegiatan pengukuran mengenai nilai penggunaan teknologi informasi di dalam suatu instansi yang berfungsi untuk memastikan organisasi melakukan pengelolaan sumber daya secara efisien, menjaga integritas, dan dapat mewujudkan tujuan organisasi secara efektif [9].

Dalam melakukan pengevaluasian tata kelola teknologi informasi, organisasi perlu memperhatikan pemilihan *framework* yang akan digunakan sebagai media pengukuran. Penelitian [10] yang bertujuan menganalisis tata kelola TI di dalam instansi pemerintah Kota Payakumbuh memilih *framework* COBIT 5 karena dinilai sesuai dengan standar kebutuhan organisasi, dapat mengelola tata kelola manajemen secara komprehensif, sangat lengkap dalam menyediakan dasar-dasar pengintegrasian kerangka kerja, standar, dan praktik lainnya secara efektif serta dapat menjangkau seluruh ruang lingkup bahasan yang ada di dalam instansi tersebut. Penelitian [9] yang bertujuan untuk mengetahui *capability level* dan rekomendasi perbaikan pada institusi pemerintah Kabupaten Bogor memilih menggabungkan *framework* COBIT dan ISO/IEC 38500 karena kemampuan dari masing-masing *framework* tersebut dianggap dapat saling melengkapi. Dimana COBIT 5 dipilih karena mampu mengevaluasi berbagai hal sehingga mampu menentukan permasalahan yang perlu dievaluasi, sedangkan ISO/IEC 38500 dipilih karena mampu menyediakan dukungan teknologi secara efektif. Berbeda dengan penelitian sebelumnya, penelitian [11] yang membahas mengenai *maturity level* di instansi pemerintah Kota Depok tidak memilih COBIT 5 melainkan ITIL versi 3 sebagai *framework* pengevaluasian tata kelola TI. *Framework* ITIL dipilih karena dinilai dapat mampu melakukan pengkajian secara spesifik terhadap fungsi operasional.

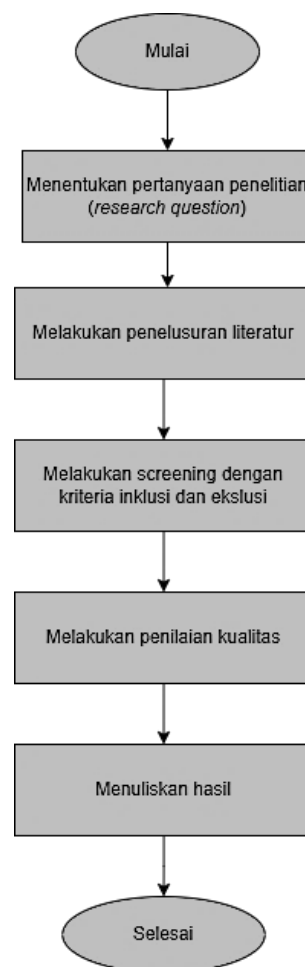
Berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya, diperlukan peninjauan terhadap *framework* yang paling sering digunakan untuk melakukan evaluasi tata kelola teknologi informasi dan mengidentifikasi alasan mengapa *framework* tersebut digunakan. Maka dari itu, dalam *literature review* ini penulis meninjau penelitian yang telah dilakukan sebelumnya tentang *framework* apa saja yang digunakan sebagai pedoman dalam evaluasi untuk menilai semua proses dan fungsi tata kelola teknologi informasi. Penulis juga mencoba menganalisis dari segi keunggulan dan kapabilitas *framework* tersebut yang mempengaruhi nilai teknologi informasi yang optimal.

2. Metode

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode studi literatur yang berarti mengidentifikasi, mengevaluasi, menginterpretasikan seluruh penelitian yang tersedia dalam sebuah pertanyaan penelitian yang spesifik, atau topik area, atau fenomena minat [12]. Penulis menggunakan metode ini karena dapat menjawab tujuan dari penelitian yang memberikan deskripsi mendalam dalam meringkas *framework* yang digunakan dalam evaluasi tata kelola teknologi informasi, mengkaji alasan penggunaan *framework* dalam proses evaluasi, serta memberikan wawasan baru tentang

keunggulan masing-masing *framework* yang digunakan. Dengan metode *systematic literature review*, hasil dari suatu penelitian dapat memberikan informasi tentang efek dari beberapa fenomena di berbagai pengaturan dan metode empiris [12].

Langkah dalam melakukan studi literatur didasarkan pada teori Kitchenham [12] yang mana (1) *systematic reviews* harus dimulai dengan menspesifikasikan pertanyaan penelitian yang ingin dijawab dan metode yang digunakan, (2) *systematic reviews* didasarkan pada strategi pencarian yang bertujuan untuk mendeteksi literatur yang relevan sebanyak mungkin, (3) mendokumentasikan strategi pencarian *systematic reviews* sehingga pembaca dapat menilai kelengkapannya, (4) *systematic reviews* membutuhkan kriteria inklusi dan eksklusi dalam menilai setiap studi primer yang potensial, (5) *systematic reviews* menspesifikasikan informasi yang didapatkan untuk setiap studi primer termasuk kualitas kriteria untuk mengevaluasi setiap studi, dan (6) *systematic reviews* merupakan prasyarat untuk meta-analisis kuantitatif. Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

2.1. Penentuan Pertanyaan Penelitian (*Research Questions*)

Tujuan dari penelitian ini untuk mengkaji *framework* yang digunakan dalam evaluasi tata kelola teknologi informasi, Oleh karena itu, berikut beberapa pertanyaan yang sudah diidentifikasi untuk dibahas dalam penelitian ini, yaitu:

- a. RQ1. Bagaimana aktivitas penelitian dalam mengevaluasi tata kelola TI sekian tahun terakhir?

- b. RQ2. Apa *framework* yang digunakan dalam mengevaluasi tata kelola TI dan bagaimana *framework* tersebut diimplementasikan?
- c. RQ3. Mengapa *framework* tersebut digunakan untuk mengevaluasi tata kelola TI?

2.2. Identifikasi Kata Kunci dan Penelusuran Literatur

Dalam mengidentifikasi kata kunci dan melakukan penelusuran terkait literatur yang akan digunakan, berikut tahapan yang dilakukan oleh pe yaitu:

- a. Mengunjungi situs web <https://ieeexplore.ieee.org/> atau <https://www.sciencedirect.com/> atau <https://link.springer.com/> atau <https://www.semanticscholar.org/>
- b. Menuliskan kata kunci “*IT Governance Evaluation*”
- c. Memilih tahun yang disesuaikan dengan ketentuan tahun yaitu dari 2011 hingga 2022
- d. Memilih tombol filter untuk *conference proceeding* atau *journal article*

2.3. Menentukan Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Dalam menyaring penelitian yang sesuai, penulis menentukan beberapa kriteria yang termasuk (inklusi) dan bukan termasuk (eksklusi) terkait paper yang dibahas, sebagai berikut.

Kriteria Inklusi

- a. IC1. Penelitian diperoleh dari IEEE digital library, Science Direct, SpringerLink, dan Semantic Scholar
- b. IC2. Penelitian dipublikasikan pada rentang waktu 2011-2022
- c. IC3. *Paper* merupakan *conference proceeding* atau artikel jurnal
- d. IC4. Penelitian berfokus studi kasus evaluasi tata kelola TI

Kriteria Eksklusi

- a. EC1. Penelitian tidak relevan dalam membahas evaluasi tata kelola TI
- b. EC2. Penelitian tidak menyertakan *framework* yang digunakan untuk evaluasi
- c. EC3. Penelitian tidak berbahasa Inggris

2.4. Menentukan Kriteria Penilaian Kualitas (*Qualitas Assessment*)

Untuk memastikan bahwa *paper* penelitian yang digunakan memenuhi kualitas yang baik, maka penulis menyertakan beberapa kriteria dalam menilai kualitas *paper* yang dirincikan sebagai berikut.

- a. QA1. Apakah tujuan dari penelitian diartikulasikan dengan jelas?
- b. QA2. Apakah penelitian didukung oleh data-data yang relevan dan valid?

3. Hasil dan Pembahasan

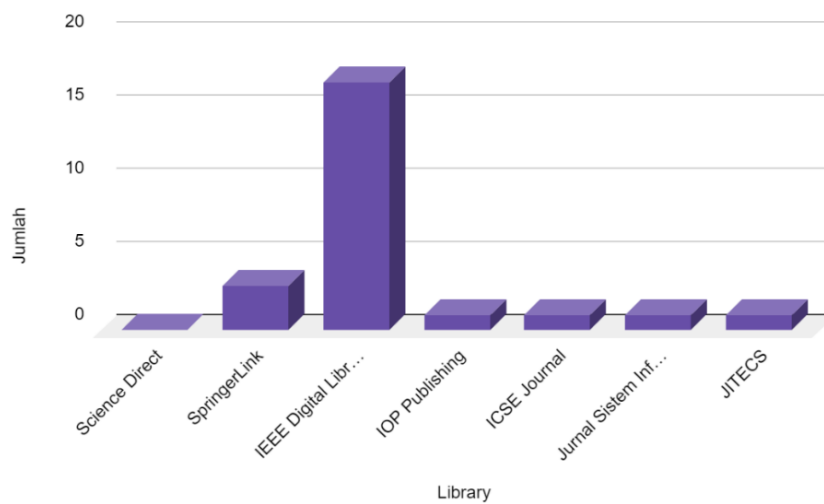
RQ1. Bagaimana aktivitas penelitian evaluasi tata kelola TI dalam sekian tahun terakhir?

Berdasarkan hasil pencarian yang dilakukan oleh penulis dengan menyertakan kriteria inklusi, eksklusi, dan penilaian kualitas, penulis memilih 23 *paper* yang sesuai dengan kriteria dan dapat menjawab pertanyaan penelitian yang telah ditentukan sebelumnya. Ini diperoleh dari *library* yang disepakati pada metode penelitian beserta *range* tahunnya. Daftar *paper* terpilih dapat dilihat pada Tabel 1. Penulis kemudian mulai memetakan setiap judul penelitian untuk mengetahui aktivitas penelitian yang terjadi. Dilihat pada Gambar 1 bahwa *paper* terpilih didominasi dari IEEE *digital library* dan penelitian didominasi dari institusi pemerintahan seperti universitas, kementerian, hingga pemerintahan daerah serta pada sektor keuangan seperti bank yang ditunjukkan pada Gambar 2. Dapat dilihat pada Gambar 3 bahwa aktivitas penelitian memuncak pada tahun 2017, sementara pada 2011 hingga 2013 tidak ada aktivitas apapun terkait penelitian evaluasi tata kelola TI. Dapat disimpulkan bahwa perkembangan topik evaluasi tata kelola TI memuncak di tahun 2017 yang objek penelitiannya berfokus pada institusi.

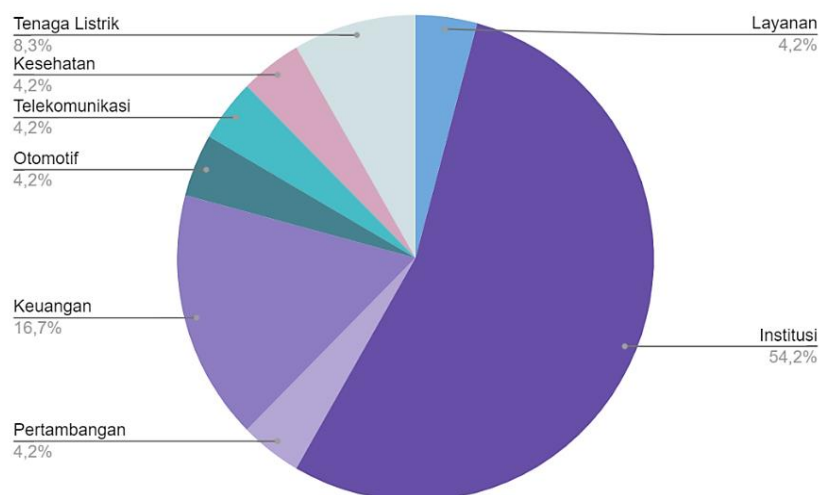
Tabel 1. Daftar Paper

No	Judul	Penulis
1	<i>Maturity Level Evaluation of Information Technology Governance in Payment Gateway Service Company Using COBIT</i>	Nilo Legowo, Azda Firmansyah [23]
2	<i>A Preliminary Evaluation of ICT Centers Performance Using COBIT Framework: Evidence from Institutions of Higher Learning in Brunei Darussalam</i>	Afzaal H. Seyal, Sheung Hung Poon, dan Sharul Tajuddin [24]
3	<i>Information Technology Services Evaluation Based ITIL V3 2011 and COBIT 5 in Center for Data and Information</i>	Firman Hartawan dan Jarot S Suroso [13]
4	<i>Evaluation of IT governance to support IT operation excellent based on COBIT 4.1 at the PT Timah Tbk</i>	Ibrahim, Lela Nurpulaela [21]
5	<i>IT security governance evaluation with use of COBIT 5 framework: A case study on UIN Syarif Hidayatullah library information system</i>	Yusuf Durachman, Yuliza Chairunnisa, Dhoko Sutarno, Agus Setiawan, Fitri Mintarsih [18]
6	<i>Evaluation of IT Project Management Governance Using COBIT 5 Framework in Financing Company</i>	Ramagina Rooswati dan Nilo Legowo [32]
7	<i>The Governance Measurement of Information System Using Framework COBIT 5 in Automotive Company</i>	Kalvin Rahmat Putra Harefa dan Nilo Legowo [33]
8	<i>Evaluation Maturity Index and Risk Management for IT Governance Using Fuzzy AHP and Fuzzy TOPSIS</i>	Uky Yudatama dan Riyanarto Sarno [22]
9	<i>Evaluation of IT Governance Implementation Using COBIT 5 Framework and ISO 38500 at Telecommunication Indonesia</i>	Alhamd Khalif Rama, Suharjito, dan Eric Gunawan [14]
10	<i>IT Governance Evaluation on Educational Institutions Based on COBIT 5.0 Framework</i>	Dym Zefanya Darmawan dan Wella [16]
11	<i>Information Technology Governance Evaluation and Processes Improvement Prioritization Based on COBIT 5 Framework at Secretariat General of the Indonesian House of Representatives</i>	Rahayu Yuni Susanti dan Yudho Giri Sucahyo [17]
12	<i>Evaluation of Information Technology Governance Using COBIT 5 Framework Focus AP013 in PPIKSN-BATAN</i>	Suryo Suminar, Fitroh, dan Suci Ratnawati [30]
13	<i>The Evaluation of Information Technology Governance and the Prioritization of Process Improvement Using Control Objectives for Information and Related Technology Version 5: Case Study on the Ministry of Foreign Affairs</i>	Erlang Erlangga, Yudho Giri Sucahyo, dan Muhammad Kasfu Hammi [15]
14	<i>Evaluation of IT Governance on Core Banking System Development Project Using Framework COBIT 5: Case Study at PT Bank KEB Hana Indonesia</i>	Vivi Regina Aprilia, Harisno, Victory Haris Kusumawardhana [25]
15	<i>Evaluation of the Governance of Information Technology at Pertamina's Central Hospital used Framework COBIT 5</i>	Jilan Credo, Fitrah, dan Suci Rahmawati [29]
16	<i>Evaluation of Information Technology Governance in STMIK Mikroskil Using COBIT 5 Framework</i>	Marwandy Nyonawan, Suharjito, dan Ditdit Nugeraha Utama [19]
17	<i>Evaluation of Governance Information System Using Framework COBIT 5 in Banking Company</i>	Nilo Legowo dan Christian [26]
18	<i>Measurement of Maturity Level Higher Education Governance Using Balance Scorecard and COBIT 4.1</i>	Elvin Pawan, Ema Utami, Selviana Yunita, Patmawati Hasan, dan Kaharuddin [34]

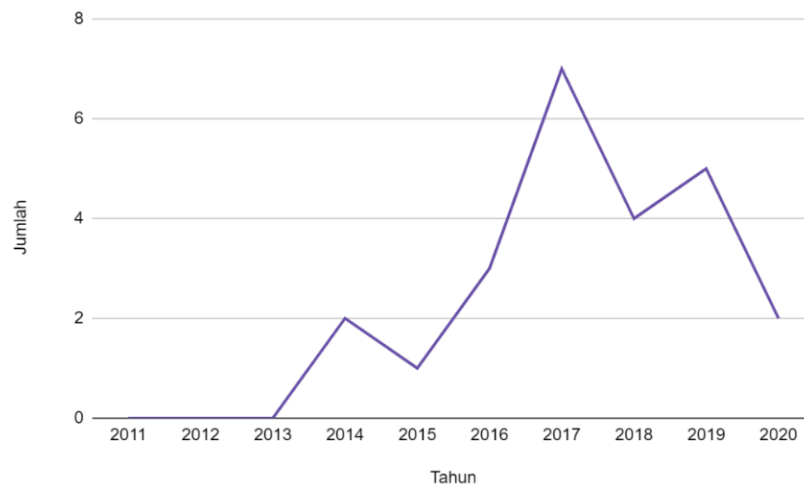
19	<i>Evaluation of Maturity Level of Information and Communication Technology (ICT) Governance with CobIT 5.0 Case Study: STMIK Pelita Nusantara Medan</i>	Hengki Tamando Sihotang, M. Zarlis, Syahril Efendi, Deny Jollyta, Husain [35]
20	<i>Analysis of information technology governance e-KTP using COBIT 5 framework</i>	Tridoyo, Agustinus Fritz Wijaya [20]
21	<i>Audit of Information Technology Governance Using COBIT 5 Case Study in PT. PLN, Kediri, Indonesia</i>	M. Putri, Ismiarta Aknuranda, Dwi Cahya Astriya Nugraha [27]
22	<i>IS Governance Evaluation Using COBIT 5 Framework on the Central Statistics Agency of Banyumas District</i>	Rudy Yaniar Sianida, Fiby Nur Afiana, Rizki Wahyudi [31]
23	<i>IT Governance Evaluation Using COBIT 5 Framework on the National Library</i>	Ari Kurnia Setiawan, Johannes Fernandes Andry [28]
24	<i>Maturity Evaluation of Information Technology Governance in PT DEF Using Cobit 5 Framework</i>	Mayang Anglingsari Putri, Ismiarta Aknuranda, Wayan Firdaus Mahmudy [36]



Gambar 2. Paper Terpilih dari Setiap Publisher



Gambar 3. Bidang Penelitian pada Paper Terpilih



Gambar 4. Paper yang Dipublikasi Setiap Tahun

RQ2. Apa *framework* yang digunakan dalam mengevaluasi tata kelola TI dan bagaimana *framework* tersebut diimplementasikan?

Berdasarkan hasil *paper* yang telah ditemukan dari pencarian di beberapa *library*, penulis menganalisis *framework* yang digunakan di masing-masing *paper* untuk mengevaluasi tata kelola teknologi informasi. Daftar *framework* yang telah ditemukan kemudian dianalisis lebih dalam di setiap *paper* untuk mengetahui implementasi dari *framework* yang digunakan. Dilihat pada Gambar 2 bahwa *paper* yang didominasi oleh *framework* COBIT 5.

Berdasarkan penelitian sebelumnya, terdapat beberapa perbedaan cara implementasi *framework* tata kelola TI. Penelitian [13] menggabungkan *framework* COBIT 5 dan ITIL V3 2011 sebagai alat untuk mengevaluasi layanan TI dan memberikan rekomendasi usulan yang dapat meningkatkan aktivitas layanan TI di sebuah institusi. Penelitian tersebut melakukan analisis *gap* terhadap sektor layanan yang akan dilakukan evaluasi pengukuran tingkat kapabilitas dan menentukan *Key Performance Indicator* (KPI) sebagai alat ukur keberhasilan proses. Sama seperti penelitian sebelumnya, penelitian [14] juga melakukan analisis *gap* dan menganalisis rekomendasi tata kelola TI, namun menggabungkan *framework* COBIT 5 dengan ISO 38500. Penggunaan COBIT 5 pada penelitian tersebut berfokus kepada dua domain, yaitu EDM (*Evaluate, Direct and Monitor*) dan DSS (*Deliver, Service and Support*) serta pada tahap analisis peneliti menggunakan ISO 38500 dan COBIT 5 sebagai alat ukur evaluasi pada organisasi tersebut.

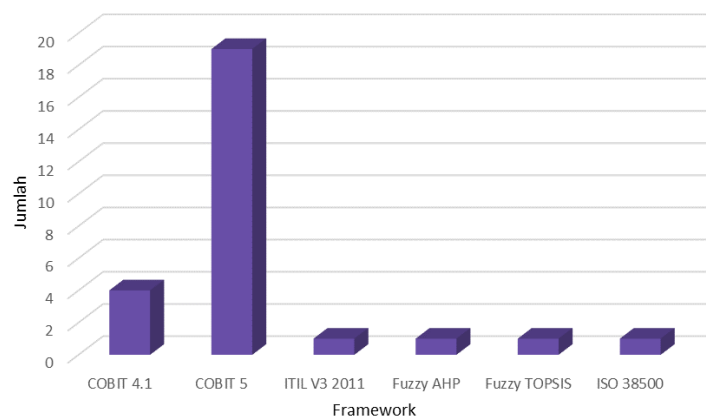
Dalam penelitian yang dilakukan [15] menjadikan COBIT 5 sebagai kerangka acuan untuk menilai tingkat kapabilitas tata kelola yang selanjutnya ditentukan status tata kelola dan disusun menjadi beberapa rekomendasi perbaikan khusus. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, adopsi *framework* COBIT 5 didominasi untuk institusi seperti perusahaan atau organisasi. Penelitian yang dilakukan [16] bertujuan untuk mengetahui kesesuaian antara COBIT 5 dengan tata kelola TI di lembaga pendidikan. Dalam evaluasi tata kelola TI dan peningkatan proses, kemampuan pengukuran berdasarkan rekomendasi proses COBIT 5 dilakukan dengan menggunakan kriteria tertentu yang dianggap mempengaruhi aktivitas manajemen sehingga dapat mengatasi masalah dan strategis yang dihadapi organisasi [17].

Dalam melakukan evaluasi tata kelola TI, COBIT 5 memiliki lima domain yang masing-masing dari domain tersebut memiliki proses dan tujuan yang berbeda. Pada saat mengimplementasikan COBIT sebagai *framework* evaluasi, pengguna diperbolehkan untuk memilih domain atau sub domain/proses yang ingin dilakukan evaluasi. Contohnya pada penelitian [18] yang menggunakan COBIT 5 sebagai *framework* untuk mengevaluasi dan menilai tingkat kapasitas keamanan tata kelola TI pada suatu

institusi. Penelitian tersebut memilih dua proses sebagai fokus bahasan evaluasi tata kelola TI, proses tersebut antara lain adalah *Process Manage Security* (APO13) dan *Manage Security Services* (DSS05). Penelitian (paper 21) juga melakukan evaluasi hanya terhadap domain APO (*Align, Plan and Organise*) dengan sub domain APO08 dan domain BAI (*Build, Acquire and Implement*) dengan sub domain BAI02 dan BAI07. Setelah menentukan domain yang akan dievaluasi, selanjutnya dilakukan perhitungan tingkat kapabilitas dan menganalisis gap antara harapan tingkat kapabilitas dengan tingkat kapabilitas saat ini pada domain tersebut.

Pada umumnya COBIT 5 digunakan untuk mengukur tingkat kapabilitas dan melakukan *gap* analisis, hal tersebut dilakukan pada penelitian [16], [19], [20]. COBIT 5 merupakan versi pengembangan dari COBIT versi sebelumnya, yaitu COBIT 4.1. Namun, bukan berarti COBIT 4.1 langsung ditinggalkan oleh penggunanya. Terbukti, *framework* COBIT 4.1 menjadi *framework* yang paling sering digunakan kedua setelah COBIT 5. Salah satunya penelitian yang menggunakan COBIT 4.1 adalah penelitian [21]. Penggunaan COBIT 4.1 pada penelitian tersebut berperan sebagai alat ukur tingkat kematangan tata kelola organisasi pada saat ini dan masa mendatang serta melakukan *gap* analisis dan menghasilkan rekomendasi upaya perbaikan yang perlu dilakukan kedepannya.

Berbeda dengan kebanyakan penelitian lain yang menggunakan COBIT sebagai *framework* evaluasi organisasi. Penelitian [22] melakukan evaluasi tingkat maturitas dan manajemen risiko menggunakan *framework* Fuzzy AHP dan Fuzzy TOPSIS. *Framework* tersebut digunakan sebagai alat untuk mengukur 6 atribut yang akan dilakukan evaluasi secara kuantitatif. Kemudian dihasilkan beberapa tabel yang berisi skor tingkat maturitas dan manajemen resiko terhadap 6 atribut tersebut.



Gambar 5. Framework yang Digunakan Untuk Evaluasi Tata Kelola IT

RQ3. Mengapa *framework* tersebut digunakan untuk mengevaluasi tata kelola TI?

Framework yang digunakan menjadi penentu bagaimana evaluasi dilakukan dan indikator penilaian dalam evaluasi tersebut. Dari berbagai *framework* yang tersedia untuk evaluasi, COBIT menjadi *framework* andalan dalam penelitian-penelitian sebelumnya. Berdasarkan [23] menyatakan bahwa COBIT menyediakan praktik terbaik dari tata kelola TI dan kontrol dimana hal ini dapat membantu organisasi dalam proses optimisasi dari investasi TI, memastikan layanan disediakan dengan baik, serta menyediakan pengukuran dalam melakukan penilaian. COBIT juga digunakan dalam menyelaraskan tujuan bisnis dengan apa yang diinginkan oleh penggunaan teknologi informasi [23]. COBIT sendiri pada dasarnya menyediakan *framework* yang tidak hanya dapat memastikan bagaimana teknologi informasi dapat selaras dengan bisnis, tetapi juga bagaimana sumber daya TI dapat digunakan dengan sangat bertanggung jawab yang juga sejalan dengan pengukuran dan pertimbangan risiko TI yang dikelola dengan optimal dan maksimal [24]. Oleh karena itu, tata kelola TI perlu diterapkan dengan baik dalam mengukur tata kelola dengan menggunakan COBIT untuk

mengevaluasi tingkat kematangan pada suatu proyek pengembangan [25]. Inilah mengapa COBIT didasarkan pada [25] menjadi suatu *framework* yang dapat mencakup area yang luas diantaranya penggunaan TI dalam organisasi, pengguna TI, profesional TI, tata kelola TI, risiko TI, dan proses TI. Penelitian yang dilakukan oleh [24] dalam melakukan evaluasi tata kelola TI memilih COBIT didasarkan pada kecocokannya untuk konteks edukasi, COBIT ini juga dianggap efektif untuk digunakan dalam mengukur *IT Resources Decisions* serta mengidentifikasi sumber daya TI baik dari segi sistem, orang, data, dan teknologi juga untuk menyelaraskan dengan langkah perencanaan pada *framework* edukasi. Penelitian [26] menggunakan COBIT karena dinilai dapat menyediakan kerangka tata kelola TI dan pengendalian yang diperlukan pada organisasi tersebut. Terlebih lagi, COBIT tidak hanya sekedar melakukan evaluasi pengukuran, tetapi juga memberikan rekomendasi usulan yang dapat digunakan dalam upaya perbaikan kedepannya sebagai pedoman organisasi dalam mengelola tata kelola TI. Bahkan, penelitian [27] menyatakan bahwa *framework* COBIT merupakan model kerangka kerja yang paling tepat digunakan untuk melakukan evaluasi tata kelola TI pada organisasi yang menerapkan teknologi informasi di dalam proses bisnisnya. Hal itu juga yang melatarbelakangi penelitian tersebut memilih COBIT sebagai kerangka kerja evaluasi tata kelola TI. Alasan serupa juga dinyatakan pada penelitian [28] yang berpendapat bahwa *framework* COBIT dapat membantu organisasi dalam menciptakan integrasi antara manfaat, manajemen risiko, dan manajemen tata kelola TI yang efektif.

COBIT 5 sebagai *framework* yang paling mendominasi dijadikan kerangka karena merupakan versi paling baru yang telah diakui oleh standar internasional yang berfokus pada bisnis dengan tujuan-tujuan TI yang ingin dicapai. COBIT ini juga berorientasi pada proses dan berfokus di lima domain [18]. Penelitian yang dilakukan oleh [13] mengombinasikan COBIT 5 dengan ITIL yang mana COBIT 5 hanya menyediakan cara untuk mengukur dan menilai tingkat kemampuan dari proses dan ITIL disini menjadi pendekatan praktik terbaik untuk detail operasionalnya. Penggunaan COBIT 5 ini juga dikombinasikan dengan ISO/IEC 38500 yang dilakukan oleh [14] diharapkan dapat meningkatkan proses bisnis serta dapat memastikan tingkat kapabilitas TI keadaan saat ini (*as-is*) dan yang diinginkan (*to-be*). Dalam menjalankan proses bisnisnya, tata kelola TI perlu diterapkan dengan baik untuk memberikan hasil yang baik bagi pencapaian organisasi. COBIT 5 dipilih sebagai *framework* evaluasi tata kelola TI karena menyediakan model referensi proses yang mewakili semua proses yang umum ditemukan di suatu perusahaan terkait dengan kegiatan TI [29], salah satunya dapat membantu perusahaan dalam mengurangi resiko keamanan sehingga dapat dilakukan dengan pengujian tingkat kapabilitas sistem keamanan saat ini dan yang diinginkan [30],[31],[32]. Penelitian yang dilakukan [19] menggunakan COBIT 5 sebagai alat evaluasi untuk menilai titik maturitas dan *gap* dalam tata kelola TI sehingga dapat memberikan akan masukan, kesadaran bagi bagian terkait, serta membantu pengelolaan sumber daya TI sebagai kerangka proses evaluasi tata kelola TI. Penelitian [20] menggunakan COBIT 5 sebagai pedoman melakukan evaluasi tata kelola TI pada organisasinya dikarenakan *framework* tersebut mencakup permasalahan keuangan secara komprehensif dan memberikan kontrol pada setiap proses. COBIT 5 merupakan kerangka kerja holistik yang mampu membantu mewujudkan tujuan organisasi dan menghasilkan manajemen tata kelola TI yang efektif sehingga pemanfaatan TI dapat memberikan hasil yang optimal dengan memperhatikan semua aspek tata kelola TI, dimulai dari kemampuan sumber daya manusia hingga infrastruktur pendukungnya. Pernyataan tersebut didukung oleh penelitian [31],[33],[34] yang memilih COBIT 5 sebagai kerangka kerja evaluasi tata kelola TI. Hal tersebut dikarenakan COBIT 5 menyediakan kerangka kerja yang komprehensif sehingga mampu membantu organisasi dalam mencapai tujuan dan memberikan penilaian mengenai manajemen TI pada organisasi [35],[36].

Selain COBIT 5, beberapa penelitian juga menggunakan COBIT 4.1 sebagai kerangka dalam evaluasi tata kelola TI. Penggunaan COBIT 4.1 pada penelitian [21] ini dipertimbangkan karena objek penelitiannya menggunakan COBIT 4.1 sebagai implementasi untuk tata kelola TInya sehingga peneliti berharap agar hasil yang diperoleh memberikan gambaran dari pencapaian tata kelola TI saat ini juga memberikan rekomendasi peningkatan. Kerangka kerja COBIT versi 4.1 ini juga digunakan dalam penelitian [23] dengan tujuan untuk membangun tata kelola yang baik dan standar yang dikenal di tingkat internasional.

Meskipun dominasi penelitian dilakukan menggunakan kerangka kerja COBIT, penelitian yang dikembangkan oleh [22] menggunakan model fuzzy logic dalam membuat keputusan terstruktur. Teori fuzzy membantu dalam mengukur konsep atas ketidakpastian yang hubungannya dengan sifat subjektif manusia. Dua aplikasi fuzzy yaitu Fuzzy AHP untuk menentukan bobot kriteria yang telah ditentukan dan Fuzzy TOPSIS untuk melakukan pemeringkatan atas hasil yang dipilih [22].

4. Kesimpulan

Evaluasi tata kelola TI telah dilakukan oleh penelitian sebelumnya menggunakan berbagai *framework*. Penelitian ini dengan melakukan studi literatur dari berbagai sumber menunjukkan bahwa COBIT menjadi *framework* yang sangat diandalkan untuk menilai tingkat kematangan dan menganalisis *gap* berdasarkan domain yang dievaluasi. COBIT 5 sebagai *framework* yang mendominasi karena menyediakan model referensi proses yang mana semua proses umum organisasi terkait TI dapat ditunjang menggunakan *framework* ini. Pada dasarnya, COBIT 5 menyediakan kerangka kerja yang menyeluruh dalam membantu organisasi mencapai tujuannya serta mampu memberikan penilaian manajemen TI bagi organisasi. Beberapa penelitian menggunakan *framework* lain tetapi berusaha mengkombinasikannya dengan COBIT. Kombinasi *framework* ini menjadi sebuah kerangka yang dipilih untuk memberikan solusi dengan akurasi yang lebih tepat dibandingkan menggunakan satu *framework* saja dan beberapa melakukannya karena fokusnya pada area yang lebih spesifik lagi.

Daftar Pustaka

- [1] C. Marnewick and L. Labuschagne, "An investigation into the governance of information technology projects in South Africa," *Int. J. Proj. Manag.*, vol. 29, no. 6, pp. 661–670, 2011, doi: 10.1016/j.ijproman.2010.07.004
- [2] M. H. Larsen, M. K. Pedersen, and K. V. Andersen, "IT Governance: Reviewing 17 IT Governance Tools and Analysing the Case of Novozymes A/S," in *Proceedings of the 39th Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS'06)*, 2006, vol. 8, pp. 195c-195c, doi: 10.1109/HICSS.2006.234
- [3] J. Andry, "Audit of IT Governance Based on COBIT 5 Assessments: A Case Study," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, p. 27, Aug. 2016, doi: 10.25077/TEKNOSI.v2i2.2016.27-34
- [4] S. Karkosková and G. Feuerlicht, "Extending MBI Model using ITIL and COBIT Processes," *J. Syst. Integr.*, vol. 6, pp. 29–44, 2015
- [5] A. Prasetyo and N. Mariana, "Analisis Tata Kelola Teknologi Informasi (It Governance) pada Bidang Akademik dengan Cobit Frame Work Studi Kasus pada Universitas Stikubank Semarang," *J. Teknol. Inf. Din.*, vol. 16, no. 2, pp. 139–149, 2011
- [6] K. B. Rizki Nurdin, "Analisis Tata Kelola Teknologi Informasi (IT Governance) Menggunakan COBIT 5 (Studi Kasus di UPT Puskom Universitas Diponegoro)," *J. Masy. Inform.*, vol. Vol 11, no. 1, pp. 49–58, 2020, [Online]. Available: <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jmasif/article/view/31458/17613>
- [7] I. Zufria, A. Fauzi, D. W. Wicaksono, and E. Nasution, "Analisis Tata Kelola Teknologi Informasi Bidang Manajemen Produksi Menggunakan Framework COBIT 5," *J. Teknol. Inf.*, vol. 4, no. 2, pp. 314–320, 2020, doi: 10.36294/jurti.v4i2.1705
- [8] Noorhasanah, W. W. Winarno, and D. Adhipta, "Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi Berbasis Framework COBIT 5," *Eval. TATA KELOLA Teknol. Inf. Berbas. Framew. COBIT 5 Semin. Nas. Teknol. Inf. dan Multimed. 2015*, pp. 6–8, 2015
- [9] S. Ningsih, F. Fitroh, and S. Ratnawati, "Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi (TI) pada Pengembangan Aplikasi dan Data Menggunakan Framework COBIT 5 dan ISO/IEC 38500:2008 (Studi Kasus)," *Appl. Inf. Syst. Manag.*, vol. 2, Mar. 2021, doi: 10.15408/aism.v2i2.20160

- [10] A. Hanif, M. Giatman, and A. Hadi, "Komunikasi Dan Informatika Menggunakan Framework Cobit 5," *J. Sains dan Teknol.*, vol. 9, no. 1, pp. 94–101, 2020
- [11] S. Susilowati, "Evaluasi Tata Kelola Layanan Teknologi Informasi Pada Area Service Operation Menggunakan Kerangka Kerja ITIL Versi 3 (Studi Kasus: Pada Dinas Komunikasi Dan Informasi Kota Depok)," *J. Komput. dan Inform.*, vol. XIV, no. 2, pp. 131–140, 2012
- [12] B. Kitchenham, "Procedures for Performing Systematic Reviews, Version 1.0," *Empir. Softw. Eng.*, vol. 33, no. 2004, pp. 1–26, 2004
- [13] F. Hartawan and J. S. Suroso, "Information technology services evaluation based ITIL V3 2011 and COBIT 5 in center for data and information," *Lect. Notes Comput. Sci. (including Subser. Lect. Notes Artif. Intell. Lect. Notes Bioinformatics)*, vol. 10192 LNAI, pp. 44–51, 2017, doi: 10.1007/978-3-319-54430-4_5
- [14] A. K. Rama, Suharjito, and E. Gunawan, "Evaluation of IT Governance Implementation Using COBIT 5 Framework and ISO 38500 at Telecommunication Industries," in *2020 International Conference on Information Management and Technology (ICIMTech)*, 2020, pp. 453–457, doi: 10.1109/ICIMTech50083.2020.9211275
- [15] E. Erlangga, Y. G. Sucahyo, and M. K. Hammi, "The evaluation of information technology governance and the prioritization of process improvement using control objectives for information and related technology version 5: Case study on the ministry of foreign affairs," in *2016 International Conference on Advanced Computer Science and Information Systems (ICACISIS)*, 2016, pp. 189–194, doi: 10.1109/ICACISIS.2016.7872761
- [16] D. Z. Darmawan and Wella, "IT governance evaluation on educational institutions based on COBIT 5.0 framework," in *2017 4th International Conference on New Media Studies (CONMEDIA)*, 2017, pp. 50–55, doi: 10.1109/CONMEDIA.2017.8266030
- [17] R. Y. Susanti and Y. G. Sucahyo, "Information technology governance evaluation and processes improvement prioritization based on COBIT 5 framework at secretariat general of the Indonesian house of representatives," in *2016 4th International Conference on Information and Communication Technology (ICoICT)*, 2016, pp. 1–6, doi: 10.1109/ICoICT.2016.7571906
- [18] Y. Durachman, Y. Chairunnisa, D. Soetarno, A. Setiawan, and F. Mintarsih, "IT security governance evaluation with use of COBIT 5 framework: A case study on UIN Syarif Hidayatullah library information system," in *2017 5th International Conference on Cyber and IT Service Management (CITSM)*, 2017, pp. 1–5, doi: 10.1109/CITSM.2017.8089302
- [19] M. Nyonawan, Suharjito, and D. N. Utama, "Evaluation of Information Technology Governance in STMIK Mikroskil Using COBIT 5 Framework," in *2018 International Conference on Information Management and Technology (ICIMTech)*, 2018, pp. 137–142, doi: 10.1109/ICIMTech.2018.8528138
- [20] Tridoyo and A. F. Wijaya, "Analysis of information technology governance e-KTP using COBIT 5 framework," in *2017 International Conference on Innovative and Creative Information Technology (ICITech)*, 2017, pp. 1–6, doi: 10.1109/INNOCIT.2017.8319140
- [21] Ibrahim and L. Nurpulaela, "Evaluation of IT governance to support IT operation excellent based on COBIT 4.1 at the PT Timah Tbk," in *2016 3rd International Conference on Information Technology, Computer, and Electrical Engineering (ICITACEE)*, 2016, pp. 336–339, doi: 10.1109/ICITACEE.2016.7892467
- [22] U. Yudatama and R. Sarno, "Evaluation maturity index and risk management for it governance using Fuzzy AHP and Fuzzy TOPSIS (case Study Bank XYZ)," in *2015 International Seminar on Intelligent Technology and Its Applications (ISITIA)*, 2015, pp. 323–328, doi: 10.1109/ISITIA.2015.7220000.
- [23] N. Legowo and A. Firmansyah, "Maturity Level Evaluation of Information Technology Governance in Payment Gateway Service Company Using COBIT," in *ACHIIDS*, Jan. 2019, pp. 49–61, doi: 10.1007/978-3-030-14802-7_5
- [24] A. Seyal, B. S. H. Poon, and S. Tajuddin, *A Preliminary Evaluation of ICT Centers Performance Using COBIT Framework: Evidence from Institutions of Higher Learning in Brunei Darussalam*. 2017.
- [25] V. R. Aprilia, Harisno, and V. H. Kusumawardhana, "Evaluation of IT Governance on Core Banking System Development Project Using Framework COBIT 5: Case Study at PT Bank KEB Hana Indonesia," in *2018 Indonesian Association for Pattern Recognition International Conference (INAPR)*, 2018, pp. 233–239, doi: 10.1109/INAPR.2018.8627018
- [26] N. Legowo and Christian, "Evaluation of Governance Information System Using Framework Cobit 5 in Banking Company," in *2019 International Conference on Sustainable Engineering and Creative Computing (ICSECC)*, 2019, pp. 281–286, doi: 10.1109/ICSECC.2019.8907123
- [27] M. A. Putri, I. Aknuranda, and D. C. A. Nugraha, "Audit of Information Technology Governance Using COBIT 5 Case Study in PT. PLN, Kediri, Indonesia," in *2018 International Conference on Sustainable*

- Information Engineering and Technology (SIET)*, 2018, pp. 266–271, doi: 10.1109/SIET.2018.8693191
- [28] A. Setiawan and J. Andry, "IT Governance Evaluation Using COBIT 5 Framework on the National Library," *J. Sist. Inf.*, vol. 15, pp. 10–17, Apr. 2019, doi: 10.21609/jsi.v15i1.790
- [29] J. Credo, Fitroh, and S. Ratnawati, "Evaluation of the governance of information technology at Pertamina's Central Hospital used Framework COBIT 5," in *2014 International Conference on Cyber and IT Service Management (CITSM)*, 2014, pp. 17–20, doi: 10.1109/CITSM.2014.7042167
- [30] S. Suminar and F. dan S. Ratnawati, "Evaluation of information technology governance using COBIT 5 framework focus AP013 and DSS05 in PPIKSN-BATAN," in *2014 International Conference on Cyber and IT Service Management (CITSM)*, 2014, pp. 13–16, doi: 10.1109/CITSM.2014.7042166
- [31] R. Yaniar Sianida, F. Nur Afiana, and R. Wahyudi, "IS Governance Evaluation Using COBIT 5 Framework on the Central Statistics Agency of Banyumas District," *J. Comput. Sci. Eng.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–9, 2020, doi: 10.36596/jcse.v1i1.9
- [32] R. Rooswati and N. Legowo, "Evaluation of IT Project Management Governance Using Cobit 5 Framework in Financing Company," 2018 International Conference on Information Management and Technology (ICIMTech), 2018, pp. 81-85, doi: 10.1109/ICIMTech.2018.8528192.
- [33] K. R. P. Harefa and N. Legowo, "The governance measurement of information system using framework COBIT 5 in Automotive Company," 2017 International Conference on Applied Computer and Communication Technologies (ComCom), 2017, pp. 1-6, doi: 10.1109/COMCOM.2017.8167104.
- [34] E. Pawan, E. Utami, S. Yunita, P. Hasan and Kaharuddin, "Measurement of Maturity Level Higher Education Governance Using Balanced Scorecard (BSC) and COBIT 4.1," 2019 International Conference on Information and Communications Technology (ICOIACT), 2019, pp. 948-953, doi: 10.1109/ICOIACT46704.2019.8938557.
- [35] H. Sihotang, M. Zarlis, S. Efendi, D. Jollyta and Husain, "Evaluation of Maturity Level of Information and Communication Technology (ICT) Governance with CobIT 5.0 Case Study: STMIK Pelita Nusantara Medan", *Journal of Physics: Conference Series*, vol. 1255, no. 1, p. 012046, 2019. doi: 10.1088/1742-6596/1255/1/012046
- [36] M. A. Putri, I. Aknuranda, and W. F. Mahmudy, "Maturity Evaluation of Information Technology Governance in PT DEF Using Cobit 5 Framework", *JITeCS*, vol. 2, no. 1, pp. 19–27, Jun. 2017. doi: 10.25126/jitecs.20172123