

MENGUKUR TINGKAT KAPABILITAS MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 5 PADA FUNGSI NON-ERP SOLUTION PT XYZ

Qori Halimatul Hidayah¹, Friska Imania²

^{1,2}Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Esa Unggul
Jln. Arjuna Utara – Kebon Jeruk Jakarta Barat
Email: ¹ qori.halimatul@esaunggul.ac.id, ² friskaimania@student.esaunggul.ac.id

Abstrak

Tata kelola teknologi informasi merupakan aspek penting dalam perkembangan kemajuan sebuah organisasi. COBIT 5 melihat tata kelola TI menjadi bagian dari bagian penting perusahaan dalam mengelola perusahaan secara keseluruhan, membantu organisasi untuk menyelaraskan tujuan TI dengan tujuan bisnis, mengidentifikasi semua komponen yang relevan dari Tata kelola teknologi informasi yang harus dikelola secara terpadu dan membedakan dengan jelas antara tanggung jawab tata kelola (*governance*) dan manajemen. DSS domain dalam COBIT 5 yang memberikan panduan rinci untuk mengelola aspek-aspek penting dalam penyampaian dan dukungan layanan TI. Pengukuran tata kelola TI proses DSS02 pada fungsi Non-ERP Solution PT. XYZ diperoleh nilai dengan kondisi saat ini (*as-is*) 4,52 yang mana ini dikategorikan dalam level 5 (*Optimising Process*). Pencapaian target yang diperoleh fungsi adalah level 5 (*Optimising Process*).

Kata kunci: *Tata Kelola Teknologi Informasi, COBIT 5, Domain DSS, Tingkat Kapabilitas, Process Assessment Model(PAM)*

MEASURING THE LEVEL OF CAPABILITY USING THE COBIT 5 FRAMEWORK ON THE NON-ERP SOLUTION FUNCTION OF PT XYZ

Abstract

*Information technology governance is an important aspect in the development of an organization's progress. COBIT 5 sees IT governance as an important part of managing the company as a whole, helping organizations to align IT goals with business objectives, identifying all relevant components of IT governance that must be managed in an integrated manner and clearly distinguishing between governance and management responsibilities. DSS domains in COBIT 5 that provide detailed guidance for managing critical aspects of IT service delivery and support. Measurement of IT governance of DSS02 process on the Non-ERP Solution function of PT. XYZ is obtained with a value with the current condition (*as-is*) of 4.52 which is categorized in level 5 (*Optimising Process*). The achievement of the target obtained by the function is level 5 (*Optimising Process*).*

Keywords: *Information technology governance, COBIT 5, DSS Domain, Capability Level, Process Assessment Model (PAM)*

1. INTRODUCTION

Tata kelola teknologi informasi (TI) yang baik penting untuk menjadi fondasi investasi teknologi informasi agar memberikan nilai tambah yang terunggul, risiko dikelola dengan baik, dan tujuan bisnis dapat tercapai secara efektif, Tata kelola teknologi informasi merupakan aspek penting dalam menerapkan prinsip *good corporate governance* yang harus dimiliki oleh sebuah perusahaan, Tata kelola TI yang integritasnya terjaga hanya dapat dicapai dengan menggunakan framework Tata kelola TI yang tepat [1].

COBIT 5 dirancang untuk mengakomodasi perusahaan dalam memperoleh tujuan strategis melalui pemanfaatan teknologi informasi yang efektif dan efisien, dengan fokus pada integritas informasi, keandalan, dan keamanan. Kerangka kerja yang disusun oleh ISACA (Information Systems Audit and Control Association) untuk tata kelola dan manajemen TI. COBIT 5 tata kelola TI menjadi bagian dari bagian penting perusahaan dalam mengelola perusahaan secara keseluruhan, membantu organisasi untuk menyelaraskan tujuan TI dengan tujuan bisnis serta memenuhi kebutuhan dan harapan stakeholder, mendorong penggunaan standar dan

praktik terbaik yang sudah ada secara komprehensif, mengidentifikasi semua komponen yang relevan dari Tata kelola teknologi informasi yang harus dikelola secara terpadu dan membedakan dengan jelas antara tanggung jawab tata kelola (governance) dan manajemen[2]. Hal ini membuat COBIT 5 menjadi lebih relevan dan aplikatif untuk berbagai jenis organisasi.

Domain Deliver, Service, and Support (DSS) mengelola pengiriman layanan TI yang sudah ada dan mendukung operasional sehari-hari, DSS bagian dari domain dalam COBIT 5 yang memberikan panduan rinci untuk mengelola aspek-aspek penting dalam penyampaian dan dukungan layanan TI. Domain ini membantu organisasi memastikan bahwa layanan TI yang disediakan handal, aman, dan mampu mendukung tujuan bisnis dengan efisien, mencakup proses-proses yang memastikan layanan TI diimplementasikan, disampaikan, dan memenuhi kebutuhan bisnis dan harapan pengguna. Proses-proses dalam domain DSS meliputi pengelolaan operasi, penyelesaian masalah, manajemen layanan keamanan, serta keberlanjutan dan ketersediaan layanan[3].

Tingkat kapabilitas dalam cobit 5 memperkenalkan model kapabilitas proses yang memungkinkan organisasi untuk menilai dan meningkatkan kapabilitas proses mereka. Model ini mengadopsi skala penilaian yang terdiri dari enam tingkat kapabilitas, yang mengukur seberapa baik suatu proses diimplementasikan dan dikelola dalam suatu organisasi. Model ini memberikan kerangka kerja yang sistematis untuk organisasi dalam upaya mencapai efektivitas dan efisiensi yang optimal dalam pengelolaan TI, sehingga dapat mendukung pencapaian tujuan bisnis secara lebih baik[4].

Process Assessment Model (PAM) dalam kerangka kerja COBIT 5 menyediakan pendekatan terstruktur untuk menilai kapabilitas proses dalam organisasi. Model ini didasarkan pada standar internasional ISO/IEC 15504 (SPICE) dan ISO/IEC 33000, yang dirancang akan memberikan kerangka kerja yang sistematis untuk menilai dan meningkatkan kapabilitas proses. PAM membantu organisasi mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan dalam proses TI mereka, memungkinkan mereka untuk memutuskan mengambil tindakan perbaikan yang cukup untuk mencapai kinerja yang optimal dan mendukung tujuan bisnis[5].

PT XYZ salah satu perusahaan industri energi terbesar di Indonesia, infrastruktur TI mendukung untuk mendorong kemajuan operasional dan bisnisnya, fungsi non-ERP Solution merupakan bagian penting untuk dievaluasi. Fungsi ini bertanggung jawab atas penyediaan layanan tersentralisasi untuk pengembangan dan pembuatan aplikasi TI Non-Enterprise. Pengukuran bertujuan untuk memahami sejauh mana efisiensi dan efektivitas kinerja operasional serta mengetahui

tingkat kapabilitas dalam konteks menyediakan layanan tersentralisasi.

2. RESEARCH METHOD

Metodologi yang digunakan mencakup beberapa tahapan utama: pengumpulan data, analisis data, dan penilaian kapabilitas proses.

A. Populasi dan Sampel

Penelitian ini melibatkan identifikasi dan analisis terhadap populasi dan sampel untuk mengevaluasi kinerja penerapan kerangka kerja COBIT 5 dalam meningkatkan kapabilitas dan kematangan proses TI di PT XYZ. Populasi yang ditetapkan yaitu Fungsi-Fungsi Non-ERP Solution (NERPS) pada Fungsi IT Solution PT XYZ. Adapun metode yang digunakan yaitu dengan RACI Chart.

B. Alur Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Process Assessment Model (PAM) dari COBIT 5 yang dijadikan sebagai panduan untuk menilai kematangan proses dalam suatu organisasi.

C. Metode Pengumpulan Data

Menggunakan metodologi campuran Kombinasi dari metode kualitatif dan kuantitatif untuk memperoleh interpretasi yang lebih komprehensif. Data dikumpulkan melalui wawancara terstruktur, survei, kuesioner dan studi dokumentasi untuk mendapatkan informasi yang mendalam mengenai implementasi proses TI.

D. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini teknik analisis data yang digunakan untuk pengukuran tata kelola TI yaitu:

1) Pengukuran Capability Level:

Tingkat kapabilitas diperoleh dari hasil kuesioner menggunakan rumus[6]:

$$RK = \frac{C}{\Sigma R} \times 100\% \quad (1)$$

RK : Rekapitulasi jawaban kuesioner *capability level* nilai presentase 0,1,2,3,4 atau 5 untuk setiap aktivitas.

C : Jumlah jawaban kuesioner *capability level*

ΣR : Jumlah responden

Menghitung nilai dan Tingkat Kapabilitas pada proses:

$$AK = \frac{(RK \times L0) + (RK \times L1) + (RK \times L2) + (RK \times L3) + (RK \times L4) + (RK \times L5)}{100} \quad (2)$$

AK : Nilai kapabilitas proses

RK : Hasil rekapitulasi jawaban responden kuesioner

L : nilai Kapabilitas (*Level 0-5*)

2) *Gap Analysis:*

GAP = Nilai yang diharapkan – Nilai yang diperoleh (3)

E. *Pustaka*

Pustaka yang relevan dengan topik pengukuran *capability level* dalam kerangka kerja COBIT 5.

1) *Tata kelola Teknologi Informasi:*

Tata kelola teknologi informasi (IT governance) melambangkan kerangka kerja yang penting untuk mengelola dan mengontrol penggunaan teknologi informasi dalam satu organisasi. IT governance mencakup kebijakan, prosedur, dan praktik yang digunakan guna memastikan bahwa investasi dalam teknologi informasi mendukung tujuan bisnis, meningkatkan nilai organisasi, dan mengelola risiko dengan efektif [7].

2) *COBIT 5:*

Kerangka kerja yang digunakan untuk mengelola teknologi informasi secara efektif dalam suatu organisasi. COBIT 5 (*Control Objectives for Information and Related Technologies*) menawarkan pedoman praktis yang mencakup berbagai aspek pengelolaan teknologi informasi, termasuk pengendalian internal, manajemen risiko, dan pengukuran kinerja[8].

3) *Prinsip COBIT 5:*

COBIT 5 terdapat beberapa prinsip utama antara lain memenuhi kebutuhan stakeholder, yang mencakup semua aspek TI, pengaturan *End-to-End*, pendekatan terpadu, berorientasi pada hasil yang membimbing pengelolaan dan pemanfaatan teknologi informasi dalam organisasi[9]. Prinsip-prinsip ini memberikan landasan untuk pengambilan keputusan yang tepat dan pengelolaan yang efektif terhadap teknologi informasi.

4) *Model Referensi Proses COBIT 5:*

Struktur yang dirancang untuk mengakomodasi organisasi mengolah dan memonitori semua aspek teknologi informasi secara menyeluruh dan terintegrasi[15]. Model ini mencakup berbagai domain dan proses yang mencakup seluruh siklus hidup TI, mulai dari perencanaan hingga operasional dan pengawasan. COBIT 5 menyusun proses-proses tersebut ke dalam beberapa domain utama yaitu EDM (*Evaluate, Direct, and Monitor*), APO (*Align, Plan, and Organize*), BAI (*Build, Acquire, and Implement*), DSS (*Deliver, Service, and Support*), dan MEA (*Monitor, Evaluate, and Assess*) [10].

5) *COBIT Process Assessment Model (PAM):*

COBIT 5 PAM alat penting dalam kerangka kerja ini, memberikan pendekatan terstruktur untuk mengevaluasi kapabilitas dan kematangan proses TI dalam sebuah organisasi. PAM memungkinkan organisasi untuk menilai efektivitas proses TI, mengidentifikasi area yang perlu ditingkatkan, dan memastikan keselarasan dengan tujuan bisnis. Kapabilitas proses melibatkan serangkaian kegiatan terstruktur yang dirancang untuk mengevaluasi dan meningkatkan proses TI di dalam organisasi.

6) *Assessment Process Activities:*

Assessment Process Activities (Kegiatan Penilaian Proses) mencakup langkah-langkah terstruktur yang dilakukan untuk menilai dan meningkatkan kapabilitas serta kematangan proses TI dalam organisasi. Adapun tahapan antara lain Inisiasi, Perencanaan Penilaian, Pengarahan, Pengumpulan Data, Validasi Data, Peringkat Atribut Proses, dan Pelaporan Hasil[11].

7) *Dimensi Kapabilitas COBIT 5:*

COBIT 5 menggunakan model kapabilitas proses yang diadopsi dari ISO/IEC 15504 (SPICE). Model ini membantu untuk mengukur kematangan proses dan kapabilitas TI[12]. Skala penilaian terdiri dari enam tingkat kapabilitas antara lain : Level 0 - Tidak Terlaksana (*Incomplete/Non-existent*), Level 1 - Dilaksanakan (*Performed*), Level 2 - Terkelola (*Managed*), Level 3 - Terdefiniskan (*Defined*), Level 4 - Terukur (*Measured*), Level 5 - Dioptimalkan (*Optimized*).

8) *Process Attribute Rating Scale:*

Skala Penilaian Atribut Proses (*Process Attribute Rating Scale*) komponen fundamental dari COBIT 5 dan digunakan untuk menilai kematangan proses dalam sebuah organisasi. Ini menyediakan pendekatan terstruktur untuk mengevaluasi atribut-atribut proses dan memberikan penilaian berdasarkan kinerjanya[13]. Dalam standar ISO/IEC 15504 terdapat penilaian yaitu: N - *Not Achieved* (Tidak Tercapai), P - *Partially Achieved* (Tercapai Sebagian), L - *Largely Achieved* (Secara Garis Besar Tercapai), F - *Fully Achieved* (Tercapai Penuh).

9) *RACI Chart:*

Responsible (Penanggung Jawab), *Accountable* (Pelaksana), *Consulted* (Penasehat), and *Informed* (Terinformasi) atau sering dikenal dengan sebutan *RACI Chart*. Sebuah alat bantu dalam proses pengambilan keputusan, diciptakan berdasarkan struktur organisasi untuk mengidentifikasi individu atau tim yang bertanggung jawab dalam setiap tugasnya untuk organisasi [14].

3. RESULT AND ANALYSIS

Dalam hasil dan pembahasan, kami mengidentifikasi peningkatan signifikan dalam kapabilitas pengelolaan TI setelah penerapan prinsip-prinsip COBIT, yang secara positif memengaruhi efisiensi dan efektivitas operasional perusahaan.

Identifikasi Proses COBIT 5

Pemetaan dilakukan bertujuan untuk mengetahui proses yang akan diukur terhadap tujuan TI terkait proses COBIT 5.

1) Mapping Enterprise Goals:

Memetakan Enterprise Goals dapat dilakukan dengan mengidentifikasi kebutuhan stakeholder menguankan *Balanced Scorecard (BSC)* yang mempunyai empat sudut pandang yaitu *Financial, Customer, Internal, and Learning & growth*, didapatkan melalui wawancara dilihat pada Gambar 1.

| BSC Dimensi | Enterprise Goal | Relation to Governance Objectives | | |
|---------------------|---|-----------------------------------|-------------------|-----------------------|
| | | Strategy Realization | Risk Optimization | Resource Optimization |
| Financial | 1. Maximization value of business investments | P | S | S |
| | 2. Minimization of competitive product/service costs | P | S | S |
| | 3. Managed business risk (safeguarding of assets) | P | S | S |
| | 4. Compliance with external laws and regulations | P | S | S |
| | 5. Financial transparency | P | S | S |
| Customer | 6. Customer-oriented service culture | P | S | S |
| | 7. Business service continuity and availability | P | S | S |
| | 8. High performance or strategically relevant enterprises | P | S | S |
| Internal | 9. Information-based strategic decision-making | P | S | S |
| | 10. Optimal selection of service delivery models | P | S | S |
| | 11. Optimal selection of business process functionality | P | S | S |
| | 12. Efficient business process performance | P | S | S |
| | 13. Managed customer change programmes | P | S | S |
| Learning and Growth | 14. Operational service productivity | P | S | S |
| | 15. Compliance with internal policies | P | S | S |
| | 16. Stable and controlled capacity | P | S | S |
| | 17. Product and business innovation culture | P | S | S |

Gambar 1. Mapping Enterprise Goals

2) Pemetaan Enterprise Goals terhadap IT-related Goals:

Hasil enterprise goals akan diselaraskan dengan IT-related goals. Pemetaan dilakukan dengan mengidentifikasi keterhubungan primer dan sekunder antara enterprise goals terhadap IT-related goals. Kategori *Primary (P)* memiliki arti bahwa terdapat keterhubungan penting sekitar enterprise goals dengan IT related goals. Sedangkan kategori *Secondary (S)* memiliki arti keterkaitan yang kuat namun kurang penting antara enterprise goals dengan IT-related goals. Gambar 2 menampilkan hasil pemetaan IT-related goals terpilih.

Gambar 2. Mapping COBIT 5 Enterprise Goals to IT-related goals

3) Mapping IT-related Goals terhadap Process COBIT 5.0:

Pemetaan dilakukan dengan cara mengidentifikasi hasil IT-related goals kepada proses COBIT 5, hasil wawancara diperoleh domain DSS (*Deliver, Service, Support*) sub-domain DSS02 *Manage Service Requests and Incidents*.

RACI Chart

pada proses COBIT 5 dipilih memiliki RACI chart tersendiri sesuai dengan proses sebelumnya, yang memastikan tanggung jawab terhadap aktivitas di dalamnya.

Berdasarkan hasil mapping RACI chart DSS02 pada COBIT 5, terdapat dua responden untuk melakukan pengukuran atas hasil konversi dengan Fungsi *Non-ERP Solution* terdapat pada table 1.

| No | RACI | Responden |
|----|-------------------|-------------------|
| 1 | Head IT Operation | Manager |
| 2 | Head Development | Assistant Manager |

Tabel 1. Responden RACI Chart

Pencapaian Tingkat Kapabilitas Proses

Dari domain yang telah diukur, diperoleh nilai kapabilitas pada sub-domain DSS02 setara dengan Tingkat kapabilitas 5 yang mengindikasikan bahwa masih ada perbedaan signifikan antara kinerja aktual dan tujuan yang diinginkan.

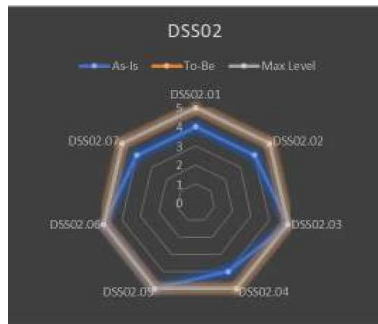
1) Proses DSS:

Ditemukan bahwa terdapat kesenjangan sebesar 0,48 pada proses ini dalam mencapai target level 5, ditemukan berdasarkan hasil kuesioner memiliki nilai kapabilitas dan Tingkat kapabilitas, hasil dan rata-rata nilai kapabilitas dapat dilihat pada table 2.

| No | Sub-Proses | Nilai Kapabilitas | | Tingkat Kapabilitas | |
|------------------|------------|-------------------|-------------|---------------------|----------|
| | | As-Is | To-Be | As-Is | To-Be |
| 1 | DSS02.01 | 4,44 | 5 | 4 | 5 |
| 2 | DSS02.02 | 4,47 | 5 | 4 | 5 |
| 3 | DSS02.03 | 4,60 | 5 | 5 | 5 |
| 4 | DSS02.04 | 4,40 | 5 | 4 | 5 |
| 5 | DSS02.05 | 4,55 | 5 | 5 | 5 |
| 6 | DSS02.06 | 4,80 | 5 | 5 | 5 |
| 7 | DSS02.07 | 4,40 | 5 | 4 | 5 |
| Rata-rata | | 4,52 | 4,52 | 5 | 5 |

Tabel 2. Hasil dan Rata-rata Nilai Kapabilitas dan Tingkat Kapabilitas

Dapat diartikan bahwa fungsi telah memberikan response yang tepat dan cepat terhadap permintaan user dalam menyelesaikan segala jenis insiden. Interpretasi capaian proses DSS02 terdapat pada gambar 3.



Gambar 3. Radar Chart Proses DSS02

Analisis Kesenjangan

Berdasarkan aktivitas sebelumnya dapat menunjukkan hasil analisis kesenjangan dalam kondisi saat ini (*as-is*) dengan kondisi yang diharapkan (*to-be*) dan Gap. Tabel 3 menunjukkan hasil analisis kesenjangan.

| No | Sub-Proses | Kondisi Saat Ini (as-is) | Kondisi diharapkan (to-be) | Gap |
|----|------------|--------------------------|----------------------------|-------|
| | | As-Is | To-Be | As-Is |
| 1 | DSS02 | 4,52 | 5 | 0,48 |

Tabel 3. Hasil analisis kesenjangan

Hasil Temuan

Dalam hasil dan temuan ini, kami menemukan bahwa penerapan kerangka kerja COBIT 5 secara signifikan meningkatkan kapabilitas proses TI, hasil yang ditemukan pada proses domain DSS02 telah menunjukan bukti dan terpenuhinya aktivitas pada setiap *level*.

1) Proses DSS:

Proses DSS02 *Manage Service Requests and Incidents* dengan keadaan saat ini (*as-is*) berada pada level 5 (*Optimising Process*). Hal tersebut berarti fungsi Non-ERP Solution sudah memenuhi

capaian *process attribute* level 5. PT XYZ tidak hanya berfokus pada pencapaian tujuan yang sudah ditetapkan, tetapi juga secara proaktif mencari cara untuk memperbaiki dan menyempurnakan proses agar lebih efisien dan efektif.

| Process Name | DSS02 | Rating by Criteria | Capability Level Achieved |
|--------------|--------|--------------------|---------------------------|
| Level 0 | | | |
| Level 1 | PA 1.1 | F 100% | 1 |
| Level 2 | PA 2.1 | F 100% | 2 |
| | PA 2.2 | F 100% | 2 |
| Level 3 | PA 3.1 | F 100% | 3 |
| | PA 3.2 | F 100% | 3 |
| Level 4 | PA 4.1 | F 100% | 4 |
| | PA 4.2 | F 100% | 4 |
| Level 5 | PA 5.1 | F 100% | 5 |
| | PA 5.2 | F 100% | 5 |

Tabel 4. Rangkuman Hasil Penilaian Proses DSS02

Pada proses DSS02, hasil menunjukkan fungsi telah mencapai level 5 dengan capaian kapabilitas pada PA 5.1 dan PA 5.2 sebesar 100% *Fully Achieved* (Tercapai Sepenuhnya). Tabel 4 menunjukkan rangkuman hasil penilaian.

4. CONCLUSION

Kesimpulan dari tata kelola TI yang telah diimplementasikan menunjukkan bahwa penerapan kerangka kerja COBIT 5 secara efektif meningkatkan kapabilitas dan kematangan proses TI dalam organisasi. Melalui penilaian terstruktur dan langkah-langkah perbaikan yang berkelanjutan, organisasi mampu mencapai efisiensi operasional yang lebih tinggi, meningkatkan kepatuhan terhadap regulasi, serta mengoptimalkan penggunaan sumber daya TI. Secara keseluruhan, tata kelola TI yang baik tidak hanya mendukung pencapaian tujuan strategis organisasi tetapi juga meningkatkan nilai bisnis dan daya saing secara keseluruhan.

Pengukuran tata kelola TI proses DSS02 pada fungsi Non-ERP Solution PT. XYZ diperoleh nilai dengan kondisi saat ini (*as-is*) 4,52 yang mana ini dikategorikan dalam level 5 (*Optimising Process*). Pencapaian target yang diperoleh pada fungsi adalah level 5 (*Optimising Process*). Artinya pada proses ini sudah mencapai kondisi yang diharapkan, tetapi terdapat gap sebesar 0,48 yang harus ditingkatkan agar dapat memperoleh performa yang optimal. Rekomendasi yang dapat diberikan untuk optimalisasi pencapaian yaitu mensosialisasikan kepada user tentang pentingnya melaporkan masalah melalui L1 *ServiceDesk*, mempertahankan konsistensi dalam implementasi agar mencapai ke level yang optimal, memberikan pemahaman kepada user mengenai keuntungan melaporkan insiden melalui sistem sesuai dengan Sistem Tata Kerja yang ada, serta mengkomunikasikan terkait progress penanganan insiden dengan tim *maintenance*.

5. **ACKNOWLEDGEMENTS**

Peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan cakupan penelitian seperti melibatkan beberapa fungsi lain. Terkait domain proses, peneliti dapat menggunakan domain proses lainnya untuk mengetahui performa fungsi dan mendapatkan hasil pengukuran yang lebih detail serta menyeluruh.

6. **REFERENCES**

- [1] O. Purwaningrum, "Studi Literatur : Framework Cobit 5 Pada Tata Kelola Teknologi Informasi," *SCAN - J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 16, no. 2, 2021, doi: 10.33005/scan.v16i2.2598.
- [2] ISACA, *COBIT ® Process Assessment Model (PAM): Using COBIT ® 5*. 2013.
- [3] S. Leonhardt and J. Zdravkovic, "Using COBIT 5 Enablers for Modeling the Adoption of IT Governance Principles," *Information Systems Management*, vol. 36, no. 3, pp. 234-248, 2019.
- [4] ISACA, *COBIT 2019 Framework: Governance and Management Objectives*, Rolling Meadows, IL: ISACA, 2018.
- [5] K. Parker, "Evaluating IT Process Capability: Insights from the Latest COBIT PAM," *International Journal of IT Governance and Risk Management*, vol. 11, no. 1, pp. 45-60, 2022.
- [6] F. Febriani and A. D. Manuputty, "Evaluasi Tata Kelola Guna Meningkatkan Kinerja Manajemen Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 5," *J. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 7, no. 1, pp. 71-84, 2021, doi: 10.28932/jutisi.v7i1.3260
- [7] Van Grembergen, W., & De Haes, S. *Enterprise Governance of Information Technology: Achieving Strategic Alignment and Value*. Springer. 2019.
- [8] ISACA. *COBIT 2019 Implementation Guide: Implementing and Optimizing an Information and Technology Governance Solution*. Rolling Meadows, IL: ISACA, 2019.
- [9] Lincoln, P., & Miller, M. "Implementing COBIT 2019 Process Assessment Model: A Case Study." *Journal of Information Systems Management*, 37(2), 100-115, 2021.
- [10] D. S. SADEWO, "Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi Dengan Menggunakan Framework COBIT 5 (Studi Kasus : Politeknik APP Jakarta)," *Angew. Chemie Int. Ed.* 6(11), 951-952., vol. 13, no. April, pp. 15-38, 2020.
- [11] Tupan, A., & Wiratmadja, I. I. *An Integrated Approach to IT Governance Using COBIT 2019 and Balanced Scorecard*. *Procedia Computer Science*, 179, 486-495. 2021.
- [12] ISACA. *COBIT 2019 Design Guide: Designing an Information and Technology Governance Solution*. 2023.
- [13] De Haes, S., Van Grembergen, W., & Debreceny, R. S. *COBIT 2019: Evolution and IT Governance Implications*. *Journal of Information Systems*, 33(1), 1-24. 2019.
- [14] R. Widayanti and G. N. V. Lestari, "Tingkat Capability Tata Kelola Ti Pada Siakad Menggunakan Framework Cobit 2019," *Sebatik*, vol. 26, no. 1, pp. 377-386, 2022, doi: 10.46984/sebatik.v26i1.1854
- [15] F. Imania and Q. H. Hidayah, "PENGUKURAN TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 5 DOMAIN BAI PADA FUNGSI NON-ERP SOLUTION PT XYZ" *Jurnal Sistem Informasi Dan Bisnis Cerdas*, Vol. 17, No. 2, 2024, doi: <https://doi.org/10.33005/sibc.v17i2>