

# PENERAPAN IT STRATEGIC ALIGNMENT DAN IT GOVERNANCE UNTUK MENGUKUR KEMATANGAN HELPDESK LAYANAN TI

Frans Nilwan Apriadi\*<sup>1)</sup>, Alva Hendi Muhammad<sup>2)</sup>

1. Universitas AMIKOM Yogyakarta, Indonesia
2. Universitas AMIKOM Yogyakarta, Indonesia

## Article Info

**Kata Kunci:** IT Strategic Alignment; IT Governance; Kematangan Helpdesk Layanan TI; Diskominfo Kabupaten XYZ.

**Keywords:** IT Strategic Alignment; IT Governance; IT Helpdesk Service Maturity; Diskominfo of XYZ Regency.

## Article history:

Received 11 November 2024

Revised 15 Desember 2024

Accepted 14 Januari 2025

Available online 1 Maret 2025

## DOI :

<https://doi.org/10.29100/jifi.v10i2.6276>

\* Corresponding author.

Corresponding Author

E-mail address:

[frans1990@students.amikom.ac.id](mailto:frans1990@students.amikom.ac.id)

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur kematangan Helpdesk Layanan TI pada Diskominfo Kabupaten XYZ melalui penerapan IT Strategic Alignment dan IT Governance. Masalah utama yang diteliti adalah rendahnya efektivitas dan efisiensi Helpdesk Layanan TI, yang berpotensi menghambat kelancaran operasional dan pelayanan publik. Metode yang digunakan melibatkan analisis IT Strategic Alignment untuk memastikan bahwa strategi TI selaras dengan tujuan organisasi, serta penerapan kerangka kerja IT Governance untuk menilai dan meningkatkan kematangan layanan. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif dengan pendekatan studi kasus untuk mengevaluasi tingkat kematangan Helpdesk Layanan TI pada Diskominfo Kabupaten XYZ. Tujuan penelitian adalah untuk mendapatkan gambaran tingkat kematangan Helpdesk Layanan TI saat ini, serta memberikan rekomendasi strategis untuk peningkatan layanan. Hasil sementara menunjukkan bahwa tingkat kematangan Helpdesk Layanan TI Diskominfo Kabupaten XYZ berada pada level 2 dari skala 5, yang menunjukkan bahwa proses masih belum memiliki struktur dan prosedur yang solid, dan operasionalnya lebih bersifat mendadak dan berdasarkan kebutuhan saat itu. Temuan ini menekankan perlunya peningkatan dalam pengelolaan TI, termasuk pengembangan prosedur standar operasional, pelatihan staf, dan peningkatan teknologi pendukung. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang bermanfaat bagi pengambil keputusan dalam upaya peningkatan Helpdesk Layanan TI di sektor publik, khususnya di Diskominfo Kabupaten XYZ.

## ABSTRACT

This study aims to measure the maturity of IT Helpdesk Services at the Department of Communication and Informatics (Diskominfo) of XYZ Regency through the implementation of IT Strategic Alignment and Governance. The main issue being investigated is the low effectiveness and efficiency of IT Helpdesk Services, which has the potential to hinder operational smoothness and public service delivery. The methodology involves analyzing IT Strategic Alignment to ensure that IT strategies align with organizational goals, and applying an IT Governance framework to assess and enhance service maturity. This research employs both descriptive with a case study approach to evaluate the maturity level of the IT service helpdesk at Diskominfo of XYZ Regency. The objective of the study is to provide a comprehensive view of the current maturity level of IT Helpdesk Services and to offer strategic recommendations for service improvement. Preliminary results indicate that the maturity level of IT Helpdesk Services at Diskominfo of XYZ Regency is at level 2 on a scale of 5, suggesting that processes lack a solid structure and procedure, and operations are more ad-hoc and need-based. These findings highlight the necessity for improvements in IT management, including the development of standard operating procedures, staff training, and the enhancement of supporting technologies. This study is expected to provide valuable insights for decision-makers in efforts to improve IT Helpdesk Services in the public sector, particularly at Diskominfo of XYZ Regency.

## I. PENDAHULUAN

**D**ALAM era globalisasi yang sedang berlangsung, operasional bisnis menjadi semakin aktif berkat kemajuan teknologi. Perkembangan yang pesat dalam bidang Teknologi Informasi (TI) memberikan berbagai kemudahan dalam berbagai aspek kegiatan. Pemanfaatan teknologi informasi sangat luas, tidak hanya oleh perusahaan, tetapi juga oleh organisasi dan lembaga dengan tujuan meningkatkan kemampuan dalam mengelola, menyebarkan, dan mendistribusikan informasi, sehingga kebutuhan informasi dapat terpenuhi [1]. Dalam konteks pertumbuhan dan perkembangan perusahaan, penting bagi mereka untuk memahami konsep dan prinsip dasar Teknologi Informasi, karena hal ini sangat mendukung daya saing dan kemajuan perusahaan.

Perusahaan yang memahami dan menerapkan Teknologi Informasi (TI) cenderung memiliki sistem operasional yang lebih terkelola dengan baik dalam kerangka tata kelola TI. Ini juga membantu meningkatkan ketersediaan informasi, dengan tujuan memastikan bahwa proses pengambilan keputusan oleh manajemen dapat berjalan secara efisien [2]. Tata kelola merupakan elemen penting bagi perusahaan, karena dalam penerapannya, organisasi TI memiliki peran sentral dalam mencapai visi, misi, dan tujuan strategis perusahaan [3]. Dengan adanya tata kelola TI, perusahaan dapat mengelola TI mereka dengan baik, membangun struktur yang kokoh, dan menciptakan sinergi yang diperlukan untuk aktif berpartisipasi dalam perencanaan dan pengendalian operasional perusahaan dalam konteks bisnis global [4].

Di Kabupaten XYZ, Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) memiliki Helpdesk Layanan TI sebagai layanan seluruh Perangkat Daerah lingkup Kabupaten XYZ untuk mengajukan Pembangunan/Pengembangan Aplikasi, Pembuatan Konten, Fasilitasi Zoom Meeting, Fasilitasi Jaringan Internet, Pendaftaran Sub Domain, Pendaftaran Email Resmi/Kedinasan, Permohonan Hosting Aplikasi/Website serta Permohonan Permintaan Data Rekaman CCTV. Perangkat Daerah juga dapat mengajukan informasi keluhan terkait gangguan jaringan internet dan error/bug aplikasi khusus yang dibuat oleh tenaga ahli programmer Diskominfo Kabupaten XYZ. Diskominfo Kabupaten XYZ tanggung jawab untuk memastikan bahwa Helpdesk Layanan TI berjalan secara optimal dan mendukung kelancaran operasional serta pelayanan publik. Namun, tantangan yang sering dihadapi meliputi tingkat kematangan yang belum memadai dalam pengelolaan Helpdesk Layanan TI, yang berpotensi menghambat kinerja dan efektivitas layanan tersebut [5]. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengukur tingkat kematangan Helpdesk Layanan TI di Diskominfo Kabupaten XYZ melalui penerapan IT Strategic Alignment dan IT Governance, dengan harapan dapat memberikan solusi yang tepat dalam meningkatkan kualitas layanan TI.

Latar belakang penelitian ini berfokus pada pentingnya IT Strategic Alignment dan IT Governance dalam memastikan bahwa strategi TI selaras dengan tujuan bisnis dan tata kelola yang efektif. IT Strategic Alignment adalah proses penyesuaian strategi TI dengan strategi bisnis organisasi untuk mencapai tujuan bersama, sementara IT Governance adalah kerangka kerja yang memastikan bahwa investasi TI mendukung tujuan bisnis, memaksimalkan nilai, dan mengelola risiko dengan efektif [6]. IT Strategic Alignment dan IT Governance berkontribusi langsung terhadap perbaikan Helpdesk Layanan TI di Diskominfo dengan memastikan bahwa strategi TI selaras dengan tujuan bisnis dan tata kelola yang efektif. Dalam penelitian ini, kedua konsep tersebut akan diterapkan melalui analisis mendalam terhadap tingkat kematangan dan implementasi proses-proses kunci dalam kerangka kerja COBIT 2019, yang mencakup proses APO08 (Managed Relationship), APO13 (Managed Security), dan BAI05 (Managed Organizational Change).

Pemilihan kerangka kerja COBIT 2019 didasarkan pada reputasi dan validitasnya dalam mengukur dan mengelola tata kelola TI. COBIT 2019 menyediakan panduan terstruktur yang komprehensif dan dapat disesuaikan dengan berbagai jenis organisasi, termasuk sektor publik. Proses APO08 (Managed Relationship) relevan dengan pengelolaan hubungan antara TI dan berbagai pemangku kepentingan, yang penting untuk memastikan layanan Helpdesk TI memenuhi kebutuhan pengguna dan beroperasi dengan efisien. APO13 (Managed Security) memastikan bahwa aspek keamanan dalam layanan TI dikelola dengan baik, sehingga mengurangi risiko keamanan yang dapat mempengaruhi kinerja layanan. BAI05 (Managed Organizational Change) fokus pada manajemen perubahan dalam organisasi yang diakibatkan oleh implementasi TI, memastikan bahwa perubahan tersebut dapat diterima dan diadopsi dengan baik oleh seluruh pemangku kepentingan.

Beberapa penelitian sebelumnya yang relevan dengan topik ini di antaranya adalah penelitian oleh Army Justitia dkk (2021) membahas framework COBIT 2019 untuk tata kelola TI dan bagaimana penerapannya dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi layanan TI. Penelitian ini merekomendasikan pengembangan 12 prosedur kebijakan serta evaluasi layanan helpdesk terkait waktu kerja, waktu tunggu, dan waktu pemrosesan keluhan [8]. Muttaqin dkk (2020) mengkaji penerapan IT governance pada IT Helpdesk Universitas Diponegoro yang mencapai tingkat kemampuan level 1 dengan nilai 97,23%, siap untuk melanjutkan ke level 2 [8]. Sari Agustin Wulandari dkk (2019) melakukan penelitian yang menunjukkan bahwa risiko kehilangan data dan masalah pengguna SIKN

JIKN terjadi karena penggunaan helpdesk yang tidak optimal. Rekomendasi diberikan untuk meningkatkan layanan helpdesk berdasarkan penilaian risiko COBIT 5, guna mendukung SIKN JIKN dan meminimalkan dampak risiko [9]. Terakhir, Hanim Maria Astuti (2017) meneliti bahwa risiko terkait operasi staf dan keahlian TI dapat dimitigasi dengan prosedur tertulis dan peningkatan keterampilan. Diperlukan restrukturisasi proses bisnis di DPTSI untuk optimalisasi. Hasil ini membantu pengambil keputusan dan menjadi referensi bagi organisasi lain [10].

Perbedaan utama penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah fokus pada evaluasi tingkat kematangan Helpdesk Layanan TI di Diskominfo Kabupaten XYZ menggunakan kerangka kerja COBIT 2019, sedangkan penelitian sebelumnya masih menggunakan kerangka kerja COBIT 5. Penelitian ini mengukur kematangan dari tiga proses utama dalam kerangka kerja COBIT 2019, yaitu APO08 (Managed Relationship), APO13 (Managed Security), dan BAI05 (Managed Organizational Change) yang dipilih berdasarkan 3 domain tertinggi dari hasil penginputan pada Design Factor COBIT 2019, serta mengevaluasi tingkat kematangan Helpdesk Layanan TI secara keseluruhan yang akan dilakukan melalui beberapa tahapan yang sistematis dan komprehensif. Pertama, penelitian akan dimulai dengan pengumpulan data melalui survei dan wawancara mendalam dengan pihak-pihak terkait di Diskominfo Kabupaten XYZ. Survei akan dirancang untuk mengukur persepsi dan pengalaman pengguna terkait kualitas layanan Helpdesk TI, sementara wawancara akan menggali informasi lebih dalam mengenai proses internal dan tantangan yang dihadapi. Data yang dikumpulkan akan dianalisis menggunakan kerangka kerja COBIT 2019 untuk menilai tingkat kematangan dari proses APO08 (Managed Relationship), APO13 (Managed Security), dan BAI05 (Managed Organizational Change). Hasil evaluasi ini akan digunakan untuk mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan dan pengembangan. Berdasarkan temuan tersebut, langkah-langkah strategis akan dirumuskan untuk meningkatkan kualitas layanan TI, seperti penyusunan prosedur baru, pelatihan dan pengembangan keterampilan staf, serta peningkatan infrastruktur dan teknologi pendukung. Implementasi dari rekomendasi ini akan dipantau secara berkala untuk memastikan efektivitasnya dan menyesuaikan strategi jika diperlukan, dengan tujuan akhir memastikan bahwa layanan Helpdesk TI di Diskominfo Kabupaten XYZ mampu memberikan dukungan optimal bagi operasional dan pelayanan publik.

Solusi yang diharapkan dari penelitian ini adalah rekomendasi untuk meningkatkan tingkat kematangan Helpdesk Layanan TI melalui penerapan IT Strategic Alignment dan IT Governance yang lebih efektif [11]. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi dan mengukur tingkat kematangan saat ini, mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan, dan memberikan rekomendasi untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi Helpdesk Layanan TI di Diskominfo Kabupaten XYZ.

Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam memperbaiki pengelolaan layanan TI di sektor publik, khususnya dalam konteks Helpdesk Layanan TI. Peningkatan tingkat kematangan Helpdesk Layanan TI di Diskominfo Kabupaten XYZ akan mendukung kelancaran operasional dan pelayanan publik yang lebih baik. Selain itu, penelitian ini juga dapat menjadi referensi bagi instansi pemerintah lainnya dalam menerapkan IT Strategic Alignment dan IT Governance untuk meningkatkan kualitas layanan TI mereka, menciptakan sinergi antara TI dan bisnis, serta mengelola risiko dengan lebih efektif. Diharapkan Diskominfo Kabupaten XYZ dapat mengidentifikasi kelemahan dalam pengelolaan Helpdesk Layanan TI mereka dan mengambil langkah konkret untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas layanan. Penerapan IT Strategic Alignment dan IT Governance yang lebih baik akan membantu Diskominfo Kabupaten XYZ dalam menyediakan layanan yang lebih responsif, aman, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Implementasi yang sukses juga dapat menjadi model bagi instansi pemerintah lain yang menghadapi tantangan serupa dalam pengelolaan layanan TI mereka, sehingga kontribusi penelitian ini dapat berdampak lebih luas pada peningkatan kualitas layanan publik di sektor pemerintahan.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan studi kasus untuk mengevaluasi tingkat kematangan Helpdesk Layanan TI di Diskominfo Kabupaten XYZ. Proses penelitian dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu perencanaan, pengumpulan data, analisis data, evaluasi tingkat kematangan, dan penyusunan rekomendasi. Berikut adalah penjelasan dari setiap tahapan penelitian:

### A. Perencanaan Penelitian

Tahap awal penelitian melibatkan perencanaan yang mendetail, termasuk penentuan tujuan penelitian, identifikasi masalah, dan penyusunan kerangka kerja penelitian. Pada tahap ini, dilakukan identifikasi kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman pada layanan Helpdesk Layanan TI serta mengevaluasi tingkat kematangan tata kelola TI berdasarkan framework COBIT 2019 [12]. Selain itu, pada penelitian ini dilakukan penyusunan strategi peningkatan kinerja menggunakan berbagai metode analisis seperti Analisis SWOT akan digunakan untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan internal serta peluang dan ancaman eksternal yang dihadapi oleh Helpdesk [13], Model Porter's 5 Forces akan menilai lingkungan kompetitif Helpdesk melalui lima kekuatan utama

[14], sedangkan Value Chain Analysis akan mengidentifikasi aktivitas yang memberikan nilai tambah dan cara mengoptimalkannya [15], Strategic Grid akan membantu mengklasifikasikan proyek TI berdasarkan dampaknya terhadap operasi dan strategi organisasi [16], sementara Balanced Scorecard akan menetapkan indikator kinerja utama dari perspektif finansial, pelanggan, proses internal, dan pembelajaran & pertumbuhan [17], Strategy Map akan memvisualisasikan hubungan sebab-akibat antara tujuan strategis yang ditetapkan dalam Balanced Scorecard [18], Enterprise Architecture, menggunakan framework seperti Zachman, akan memetakan komponen arsitektur TI organisasi, [19] [20], [21], dan CMMI akan menilai tingkat kematangan proses Helpdesk dan merancang rencana peningkatan kinerja [22]. Integrasi metode-metode ini akan memberikan analisis mendalam dan komprehensif tentang kondisi dan tingkat kematangan Helpdesk, menciptakan gambaran holistik yang membantu merumuskan strategi tepat dan implementasi perbaikan efektif untuk meningkatkan kualitas dan efektivitas layanan Helpdesk TI di Diskominfo Kabupaten XYZ. Ruang lingkup penelitian mencakup analisis layanan Helpdesk Layanan TI yang dikelola oleh Diskominfo Kabupaten XYZ. Metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi studi literatur, wawancara mendalam dengan manajemen dan staf Helpdesk, distribusi kuesioner kepada perangkat daerah untuk mengukur kepuasan dan mendapatkan masukan mengenai layanan, serta observasi langsung terhadap proses operasional Helpdesk.

### *B. Pengumpulan Data*

Tahapan pengumpulan data dalam penelitian ini mencakup penggunaan data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara mendalam dengan manajemen dan staf Helpdesk untuk mendapatkan informasi kualitatif mengenai kendala dan tantangan yang dihadapi dalam pengelolaan Helpdesk Layanan TI, serta distribusi kuesioner kepada perangkat daerah yang menggunakan layanan untuk mengukur kepuasan dan mendapatkan masukan. Selain itu, dilakukan observasi langsung terhadap proses operasional Helpdesk. Data sekunder diperoleh dari analisis dokumentasi internal, laporan tahunan, dan data statistik penggunaan layanan, yang memberikan konteks historis dan operasional penting seperti prosedur operasional standar dan catatan kinerja, serta gambaran keseluruhan mengenai kinerja organisasi. Analisis data sekunder dilakukan dengan mereview dokumen, mengidentifikasi tren, dan mengevaluasi kinerja, sementara data primer dianalisis melalui kodifikasi, analisis tematik, dan triangulasi data. Integrasi kedua jenis data ini dilakukan dengan mengkorelasikan temuan, memvalidasi informasi, dan menyusun gambaran holistik, sehingga kedua jenis data ini saling melengkapi dengan mengisi kesenjangan informasi, memvalidasi temuan, dan memberikan perspektif yang beragam. Dengan pendekatan ini, penelitian diharapkan dapat menghasilkan rekomendasi yang lebih tepat sasaran dan berdampak positif dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi layanan yang dikelola oleh Diskominfo Kabupaten XYZ.

### *C. Analisis Data*

Analisis data yang terkumpul dilakukan melalui serangkaian tahapan yang terstruktur. Tahapan tersebut mencakup analisis SWOT untuk mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman layanan Helpdesk berdasarkan data yang dikumpulkan. Selain itu, dilakukan juga analisis Porter's Five Forces untuk mengevaluasi kekuatan kompetitif melalui persaingan antar kompetitor, ancaman pendatang baru, kekuatan tawar-menawar pembeli dan pemasok, serta ancaman produk pengganti. Pembuatan matriks SWOT kemudian digunakan untuk menyusun strategi berdasarkan kombinasi faktor-faktor SWOT yang teridentifikasi. Evaluasi value chain dilakukan untuk mengidentifikasi aktivitas utama dan pendukung dalam layanan Helpdesk yang memberikan nilai tambah. Strategic grid digunakan untuk mengklasifikasi proyek berdasarkan dampaknya terhadap operasi dan strategi organisasi. Balanced Scorecard diterapkan untuk menetapkan indikator kinerja utama (KPI) berdasarkan empat perspektif, sedangkan strategy map digunakan untuk visualisasi hubungan sebab-akibat antara tujuan strategis. Analisis enterprise architecture memanfaatkan framework Zachman untuk memetakan komponen arsitektur perusahaan. Evaluasi tata kelola TI dilakukan dengan COBIT 2019 untuk menilai kapabilitas proses, sementara pemetaan proses TI menggunakan ITIL v3 [23] untuk mengidentifikasi dan mengelola layanan. Terakhir, model Capability Maturity Model Integration (CMMI) digunakan untuk menilai tingkat kematangan proses dan merancang rencana peningkatan kinerja, sementara praktik manajemen SDM untuk mobilitas dan penyebaran karyawan dalam struktur TI juga dianalisis.

### *D. Evaluasi Tingkat Kematangan*

Berdasarkan hasil analisis data, dilakukan evaluasi tingkat kematangan yang melibatkan penggunaan framework COBIT 2019 dan Capability Maturity Model Integration (CMMI) untuk menilai kematangan tata kelola dan proses TI. Evaluasi ini mencakup identifikasi gap antara praktik saat ini dan standar yang diinginkan, serta menentukan area prioritas untuk perbaikan berdasarkan analisis yang mendalam. Untuk mengukur kematangan layanan Helpdesk TI di Diskominfo Kabupaten XYZ, berbagai metode analisis digunakan secara terintegrasi untuk memberikan pandangan holistik mengenai kondisi saat ini dan langkah-langkah peningkatan yang diperlukan.

Analisis SWOT membantu mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan internal serta peluang dan ancaman eksternal, sementara Value Chain Analysis memetakan aktivitas utama dan pendukung yang memberikan nilai tambah. Balanced Scorecard melengkapi kedua metode tersebut dengan mengevaluasi kinerja berdasarkan empat perspektif: finansial, pelanggan, proses internal, dan pembelajaran dan pertumbuhan. Dengan menggunakan SWOT, Value Chain, dan Balanced Scorecard secara bersama-sama, organisasi dapat memperoleh pandangan holistik, mengelola risiko, dan memastikan peningkatan yang direncanakan memberikan nilai tambah. Metode ini bersama-sama mendukung pengelolaan risiko dan memastikan bahwa setiap proses atau aktivitas yang ditingkatkan benar-benar mendukung tujuan strategis organisasi. Pendekatan terintegrasi ini membantu meningkatkan kematangan layanan Helpdesk secara bertahap namun menyeluruh, menyediakan peta jalan yang jelas untuk perbaikan berkelanjutan berdasarkan indikator kinerja utama dari berbagai perspektif. Hasil evaluasi disajikan dalam bentuk laporan yang mendetail, yang mencakup penjelasan mengenai kapabilitas masing-masing proses dan rekomendasi perbaikan yang diperlukan, dengan format yang mencakup analisis gap, prioritas perbaikan, dan panduan langkah-langkah implementasi untuk memudahkan pemahaman dan penerapan rekomendasi.

#### *E. Penyusunan Rekomendasi*

Tahap terakhir dari penelitian ini adalah penyusunan rekomendasi untuk meningkatkan tingkat kematangan Helpdesk Layanan TI di Diskominfo Kabupaten XYZ. Rekomendasi disusun berdasarkan hasil evaluasi dan analisis data, dengan fokus pada penerapan IT Strategic Alignment dan IT Governance yang lebih efektif [24]. Rekomendasi ini diharapkan dapat membantu Diskominfo Kabupaten XYZ dalam mengatasi kendala yang dihadapi dan meningkatkan kapabilitas serta kematangan Helpdesk Layanan TI.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menganalisis layanan Helpdesk Layanan TI yang dikelola oleh Diskominfo Kabupaten XYZ dengan menerapkan berbagai metode analisis strategis, seperti SWOT, Porter's Five Forces, Value Chain, Strategic Grid, Balanced Scorecard, Strategy Map, Enterprise Architecture, dan CMMI. Setiap metode digunakan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi berbagai aspek layanan, mulai dari kekuatan dan kelemahan internal hingga ancaman eksternal dan peluang strategis. Dengan pendekatan ini, penelitian bertujuan untuk memberikan rekomendasi yang komprehensif guna meningkatkan kualitas dan efektivitas layanan TI, mendukung transformasi digital, serta memperkuat tata kelola pemerintahan di XYZ.

Berbagai metode analisis seperti SWOT, Porter's Five Forces, Value Chain, Strategic Grid, Balanced Scorecard, Strategy Map, Enterprise Architecture, dan CMMI saling berinteraksi dan mendukung satu sama lain dalam memberikan wawasan strategis yang komprehensif bagi organisasi.

Analisis SWOT, yang mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman, memberikan landasan penting bagi analisis Value Chain. Misalnya, jika SWOT menunjukkan kekuatan dalam teknologi canggih, analisis Value Chain dapat mengkaji bagaimana teknologi ini digunakan untuk meningkatkan efisiensi aktivitas utama seperti produksi atau layanan pelanggan. Sebaliknya, kelemahan dalam manajemen inventaris yang diidentifikasi oleh SWOT dapat memicu evaluasi aktivitas pendukung dalam Value Chain yang perlu diperbaiki.

Strategic Grid, yang mengklasifikasikan proyek berdasarkan dampaknya terhadap operasi dan strategi organisasi, juga dipengaruhi oleh hasil analisis SWOT. Peluang yang diidentifikasi dalam SWOT dapat ditempatkan dalam kuadran yang menunjukkan proyek-proyek strategis dengan dampak tinggi, sementara ancaman dapat membantu mengidentifikasi proyek yang memerlukan penyesuaian untuk mengurangi risiko operasional dan strategis. Dengan demikian, SWOT menyediakan informasi penting yang membantu mengarahkan fokus Strategic Grid pada proyek-proyek yang paling relevan bagi keberhasilan organisasi.

Balanced Scorecard dan Strategy Map memanfaatkan temuan dari analisis SWOT untuk menetapkan indikator kinerja utama (KPI) dan memvisualisasikan hubungan sebab-akibat antara tujuan strategis. Kekuatan dan peluang yang diidentifikasi dalam SWOT dapat dikaitkan dengan tujuan strategis dalam Balanced Scorecard yang memerlukan KPI untuk mengukur pencapaiannya. Kelemahan dan ancaman dapat digunakan untuk mengembangkan Strategy Map yang menghubungkan tujuan strategis dengan inisiatif yang dirancang untuk mengatasi masalah tersebut. Dengan demikian, SWOT berperan penting dalam memastikan bahwa Balanced Scorecard dan Strategy Map berfokus pada area yang paling kritis bagi keberhasilan organisasi.

Enterprise Architecture (EA) dan CMMI saling melengkapi dengan menggunakan temuan dari analisis SWOT untuk memandu pemetaan dan peningkatan arsitektur perusahaan. SWOT memberikan konteks untuk pemetaan komponen arsitektur dalam EA, memastikan bahwa kekuatan dan peluang diperkuat dalam desain arsitektur. Temuan CMMI tentang tingkat kematangan proses dapat mengidentifikasi area dalam arsitektur yang memerlukan peningkatan, dan EA menyediakan struktur untuk mengimplementasikan perubahan yang disarankan oleh analisis CMMI. Dengan demikian, hasil dari berbagai metode analisis ini bekerja secara sinergis untuk memberikan

pandangan yang holistik dan integratif mengenai situasi organisasi dan langkah-langkah strategis yang diperlukan untuk peningkatan kinerja.

Berikut merupakan penjelasan detail terkait tahapan yang dilakukan dalam penelitian:

#### A. Analisis Data

##### 1) Analisis SWOT

Analisis SWOT mengevaluasi kekuatan (Strengths), kelemahan (Weaknesses), peluang (Opportunities), dan ancaman (Threats) yang dihadapi organisasi, proyek, atau individu. Dengan mengidentifikasi faktor-faktor ini, analisis SWOT membantu merancang strategi untuk memanfaatkan kekuatan, mengatasi kelemahan, memanfaatkan peluang, dan mengantisipasi ancaman. Tabel 1 berikut merangkum hasil analisis SWOT.

TABEL I.  
ANALISIS SWOT

Faktor Internal	Keterangan
Kekuatan (Strengths)	Pengintegrasian Layanan Terpadu
	Dukungan Tenaga Ahli
	Kepatuhan terhadap Regulasi
Kelemahan (Weakness)	Kesadaran Pengguna Terbatas
	Ketergantungan pada Sumber Daya
	Tantangan Aksesibilitas
Faktor Eksternal	Keterangan
Peluang (Opportunities)	Transformasi Digital
	Kolaborasi dengan Pihak Eksternal
	Permintaan Layanan Meningkat
Ancaman (Threats)	Perubahan Teknologi Cepat
	Risiko Keamanan Siber
	Persaingan dari Pihak Eksternal

Contoh Konkret dari Faktor Internal dan Eksternal serta Pengaruhnya terhadap Strategi yang Diusulkan:

#### a) Faktor Internal:

Layanan Helpdesk TI Diskominfo memiliki beberapa kekuatan internal yang signifikan. Salah satu kekuatannya adalah pengintegrasian layanan terpadu yang mencakup pengembangan aplikasi, fasilitasi pertemuan Zoom, dan penyediaan jaringan internet. Misalnya, tim Helpdesk berhasil mengintegrasikan sistem manajemen proyek dengan platform komunikasi daring, yang mempercepat proses kolaborasi antar tim. Selain itu, dukungan dari tenaga ahli yang terampil seperti programmer dan teknisi jaringan memungkinkan penyelesaian masalah teknis dengan cepat. Contohnya, tim ahli dapat menyelesaikan gangguan jaringan dalam waktu kurang dari satu jam, menjaga kelancaran operasional instansi pemerintah. Kepatuhan terhadap regulasi juga menjadi kekuatan, dengan layanan ini didirikan sesuai dengan Peraturan Bupati XYZ Nomor 61 Tahun 2019, memberikan kepercayaan kepada pengguna bahwa layanan ini legal dan terstruktur.

Namun, layanan ini juga menghadapi beberapa kelemahan internal. Salah satu kelemahannya adalah kesadaran pengguna yang terbatas, di mana tidak semua pegawai Perangkat Daerah memanfaatkan layanan secara maksimal, mungkin karena kurangnya sosialisasi atau pelatihan. Contohnya, hanya 60% pegawai yang menggunakan fasilitas Zoom untuk rapat, sisanya masih menggunakan metode konvensional. Selain itu, layanan ini sangat bergantung pada ketersediaan tenaga ahli dan sumber daya teknis, yang jika terjadi kekurangan dapat mengganggu pelayanan. Tantangan aksesibilitas juga menjadi kelemahan, terutama bagi pengguna dengan keterbatasan akses internet atau kurang familiar dengan teknologi terbaru. Misalnya, di daerah terpencil dengan koneksi internet yang buruk, pegawai kesulitan mengakses layanan secara optimal.

#### b) Faktor Eksternal:

Di sisi faktor eksternal, terdapat beberapa peluang yang dapat dimanfaatkan oleh layanan Helpdesk TI Diskominfo. Transformasi digital dalam pemerintahan membuka peluang besar untuk memperluas jangkauan dan jenis layanan. Contohnya, program e-Government yang diinisiasi pemerintah pusat mendorong setiap instansi untuk meningkatkan layanan digital mereka, yang dapat diakomodasi oleh Helpdesk TI. Selain itu, adanya potensi kolaborasi dengan lembaga pemerintah atau entitas swasta dapat meningkatkan kapabilitas layanan. Misalnya, kerjasama dengan perusahaan teknologi besar dapat memberikan pelatihan dan dukungan teknis yang lebih baik. Permintaan layanan digital yang semakin meningkat dari Perangkat Daerah dan

masyarakat juga memberikan peluang ekspansi layanan. Contohnya, meningkatnya kebutuhan akan aplikasi mobile untuk pelayanan publik menunjukkan adanya peluang besar untuk pengembangan layanan baru.

Namun, ada juga beberapa ancaman eksternal yang perlu diwaspadai. Perubahan teknologi yang cepat memerlukan adaptasi dan investasi berkelanjutan dalam pelatihan dan infrastruktur. Jika tidak diantisipasi, layanan bisa tertinggal. Contohnya, adopsi teknologi cloud yang jika tidak diimplementasikan dengan cepat bisa membuat layanan kurang kompetitif. Risiko keamanan siber juga menjadi ancaman serius, mengingat ancaman terhadap operasi dan kerahasiaan data semakin tinggi. Contohnya, serangan malware dapat mengganggu layanan dan mencuri data sensitif. Selain itu, persaingan dari penyedia layanan TI lain bisa menawarkan layanan serupa dengan harga atau kualitas yang lebih baik, yang mengancam relevansi Helpdesk. Misalnya, perusahaan startup teknologi yang menawarkan solusi IT inovatif dengan harga lebih kompetitif dapat mengurangi daya tarik layanan Helpdesk TI Diskominfo.

## 2) Analisis Porter's Five Forces

Porter's Five Forces adalah alat untuk menilai persaingan dalam industri, meliputi persaingan antar pesaing, ancaman pendatang baru, kekuatan pembeli, kekuatan pemasok, dan ancaman produk pengganti. Ini membantu perusahaan memahami dinamika industri dan mengembangkan strategi kompetitif. Model Porter's Five Forces diilustrasikan pada gambar 1 berikut.



Gambar 1. Model Porter's Five Forces

Berikut adalah hasil dari analisisnya untuk Helpdesk Layanan TI:

- *Rivalry Among Existing Competitors:*

Persaingan terbatas karena inisiatif ini dijalankan oleh pemerintah daerah. Tetapi, persaingan mungkin muncul dari penyedia layanan serupa lokal atau regional, dipengaruhi oleh reputasi dan kualitas layanan.

- *Threat of New Entrants:*

Relatif rendah karena inisiatif ini berasal dari pemerintah daerah, namun peserta baru dapat muncul dari sektor swasta atau organisasi lain. Hambatan termasuk regulasi dan kebutuhan akan infrastruktur teknologi yang canggih.

- *Bargaining Power of Buyers:*

Pembeli utama adalah pemerintah daerah, memiliki kekuatan negosiasi tinggi karena ketergantungan pada layanan Help Desk. Namun, alternatif layanan dan kualitas dapat mempengaruhi kekuatan negosiasi mereka.

- *Bargaining Power of Suppliers:*

Kekuatan pemasok rendah karena pemerintah daerah memiliki kendali atas pilihan pemasok dan kontrak. Namun, kualitas atau ketersediaan pemasok dapat memengaruhi operasional Help Desk.

- *Threat of Substitutes:*

Ancaman ini tergantung pada fleksibilitas dan kualitas layanan Help Desk. Alternatif dapat berupa layanan serupa dari penyedia eksternal atau pengembangan aplikasi internal. Tingkat ancaman dipengaruhi oleh keunggulan layanan Help Desk dalam memenuhi kebutuhan pelanggan.

## 3) Analisis Matriks SWOT

Matriks SWOT adalah alat analisis strategis yang digunakan untuk mengevaluasi kekuatan (Strengths), kelemahan (Weaknesses), peluang (Opportunities), dan ancaman (Threats) suatu organisasi atau proyek. Ini membantu dalam mengidentifikasi faktor internal yang menguntungkan atau merugikan, serta faktor eksternal yang dapat dimanfaatkan atau mengancam kesuksesan strategis. Dengan memahami elemen-elemen ini, organisasi dapat merencanakan strategi yang lebih efektif untuk mencapai tujuan bisnisnya. Matriks SWOT yang dibuat ditampilkan pada tabel 2.

TABEL II.  
 MATRIKS SWOT

IFAS (Internal Factors Analysis Summary) EFAS (External Factor Analysis Summary)	<b>Strengths (S)</b> S1. Pengintegrasian Layanan Terpadu. S2. Dukungan Tenaga Ahli S3. Kepatuhan terhadap Regulasi	<b>Weaknesses (W)</b> W1. Kesadaran Pengguna yang Terbatas. W2. Ketergantungan pada Sumber Daya. W3. Tantangan Aksesibilitas
	<b>Opportunities (O)</b> O1. Transformasi Digital O2. Kolaborasi dengan Pihak Eksternal. O3. Permintaan Layanan yang Meningkat	<b>Strategi SO</b> 1. Integrasi solusi digital untuk transformasi dan efisiensi. 2. Ekspansi jaringan ahli untuk inovasi dan keunggulan kompetitif. 3. Kepatuhan regulasi untuk kepercayaan dan pertumbuhan permintaan.
	<b>Threats (T)</b> T1. Perubahan Teknologi yang Cepat. T2. Risiko Keamanan Siber. T3. Persaingan dari Pihak Eksternal	<b>Strategi ST</b> 1. Integrasi layanan terpadu untuk respons cepat terhadap perubahan teknologi. 2. Memanfaatkan tenaga ahli untuk keamanan siber dan solusi responsif. 3. Kepatuhan regulasi untuk mengurangi risiko persaingan eksternal dan menjaga reputasi.
		<b>Strategi WT</b> 1. Program pelatihan untuk meningkatkan kesadaran teknologi pengguna. 2. Pembentukan tim keamanan siber beragam untuk mengurangi risiko. 3. Meningkatkan aksesibilitas layanan melalui inovasi digital dan kemitraan eksternal.

4) Analisis Value Chain

Value Chain Analysis adalah alat strategis yang digunakan untuk memahami dan menganalisis aktivitas perusahaan dalam menciptakan nilai bagi pelanggan. Dengan memetakan proses bisnis menjadi kegiatan utama dan pendukung, perusahaan dapat mengidentifikasi area untuk meningkatkan efisiensi, mengurangi biaya, dan meningkatkan keunggulan kompetitif. Tujuannya adalah untuk memaksimalkan nilai yang diberikan kepada pelanggan sambil meminimalkan biaya operasional. Analisis Value Chain dari Helpdesk Layanan TI ditampilkan pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Analisis Value Chain

Output dari Value Chain Analysis untuk aplikasi Helpdesk Layanan TI menyediakan pemahaman mendalam tentang bagaimana setiap aktivitas dalam proses layanan menciptakan nilai tambah bagi pengguna dan organisasi yang meliputi identifikasi aktivitas utama, evaluasi nilai tambah, penilaian biaya dan efisiensi, serta identifikasi kekuatan bersaing dan potensi untuk inovasi. Dengan demikian, analisis ini memungkinkan organisasi untuk meningkatkan efisiensi operasional, mengidentifikasi keunggulan kompetitif, dan mengembangkan strategi untuk memperbaiki layanan serta mengoptimalkan penggunaan sumber daya.

5) Analisis Strategic Grid

Strategic Grid adalah alat manajemen yang mengklasifikasikan aplikasi teknologi informasi (TI) berdasarkan dampaknya terhadap strategi bisnis. Alat ini membantu organisasi menentukan prioritas investasi TI dengan membagi aplikasi menjadi empat kategori: strategis, berpotensi tinggi, operasional utama, dan pendukung. Dengan cara ini, organisasi dapat merencanakan dan mengelola portofolio TI secara lebih efektif, memastikan bahwa investasi difokuskan pada aplikasi yang memberikan nilai bisnis tertinggi.

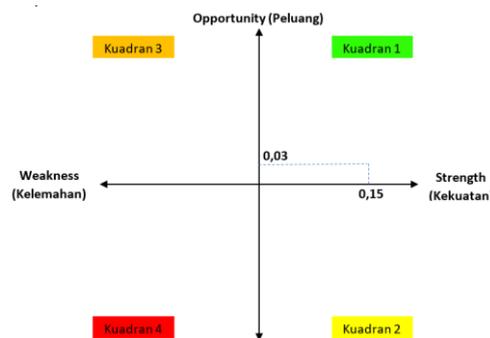
Dalam Strategic Grid, langkah pertama untuk menentukan prioritas adalah dengan mengidentifikasi dan mengevaluasi aplikasi TI berdasarkan dua dimensi: dampak strategis dan kebutuhan teknologi. Aplikasi dikelompokkan ke dalam empat kuadran grid, yang mengindikasikan prioritas mereka, dari prioritas tinggi untuk aplikasi dengan dampak strategis dan kebutuhan teknologi tinggi, hingga prioritas rendah untuk aplikasi dengan dampak dan kebutuhan rendah. Prioritas ditentukan berdasarkan posisi aplikasi dalam grid, memfokuskan sumber daya pada aplikasi yang paling mendukung strategi bisnis. Tabel 3 dibawah ini akan menampilkan Analisis Strategic Grid yang telah dilakukan.

TABEL III.  
 ANALISIS STRATEGIC GRID

Faktor – Faktor Strategis Internal	Bobot (a)	Rating (b)	Total (a x b)
<i>STRENGTH (KEKUATAN)</i>			
Pengintegrasian Layanan Terpadu efektif memenuhi kebutuhan pengguna	0,4	0,4	0,16
Dukungan Tenaga Ahli untuk pengembangan dan pemeliharaan layanan	0,3	0,4	0,12
Kesesuaian Layanan terhadap regulasi yang ada	0,4	0,2	0,08
<b>Jumlah Strength (Kekuatan)</b>			<b>0,36</b>
<i>WEAKNESS (KELEMAHAN)</i>			
Kesadaran pengguna terhadap layanan yang diberikan	0,4	0,2	0,08
Jumlah tenaga ahli teknis yang tersedia	0,5	0,1	0,05
Kemudahan aksesibilitas oleh pengguna	0,4	0,2	0,08
<b>Jumlah Weakness (Kelemahan)</b>			<b>0,21</b>
<b>Jumlah Keseluruhan</b>			<b>0,57</b>
Faktor – Faktor Strategis Eksternal	Bobot (a)	Rating (b)	Total (a x b)
<i>OPPORTUNITY (PELUANG)</i>			
Mendukung Transformasi Digital	0,3	0,5	0,15
Kolaborasi dengan pihak eksternal	0,4	0,2	0,08
<b>Jumlah Opportunity (Peluang)</b>			<b>0,23</b>
<i>THREATS (ANCAMAN)</i>			
Inovasi Layanan	0,4	0,3	0,12
Keamanan Layanan dari serangan siber	0,4	0,2	0,08
<b>Jumlah Threats (Ancaman)</b>			<b>0,2</b>
<b>Jumlah Keseluruhan</b>			<b>0,43</b>

$$X = S - W = 0,15$$

$$Y = O - T = 0,03$$



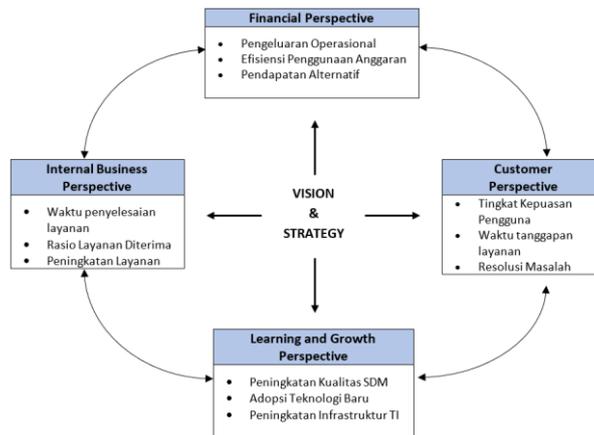
Gambar 3. Pemetaan Kuadran Strategic Grid

Berdasarkan matriks nilai X dan Y serta gambar 3 Pemetaan Strategic Grid, layanan Helpdesk Layanan TI berada di Kuadran I (Strategic Quadrant). Ini menunjukkan bahwa layanan memiliki kekuatan yang kuat dan peluang pengembangan lebih lanjut. Jika dikaitkan dengan analisis SWOT, khususnya kekuatan (Strengths) dan peluang (Opportunities), layanan dapat memanfaatkan kekuatan internal untuk mengambil keuntungan dari peluang eksternal.

#### 6) Analisis Balanced Scorecard

Balanced Scorecard adalah alat manajemen strategis yang mengukur kinerja organisasi dari empat perspektif: keuangan, pelanggan, proses bisnis internal, dan pembelajaran serta pertumbuhan. Alat ini menerjemahkan visi dan strategi menjadi tujuan operasional terukur, memungkinkan pengawasan seimbang antara hasil keuangan dan faktor pendorong kinerja jangka panjang.

Dalam Balanced Scorecard, langkah awal untuk menentukan prioritas adalah menetapkan tujuan strategis dari empat perspektif utama: finansial, pelanggan, proses internal, dan pembelajaran serta pertumbuhan. KPI dikembangkan untuk mengukur pencapaian tujuan tersebut. Prioritas ditentukan berdasarkan seberapa besar kontribusi inisiatif TI terhadap KPI ini, dengan fokus pada proyek yang paling efektif dalam mencapai tujuan strategis dan meningkatkan kinerja organisasi di berbagai perspektif. Berikut Balanced Scorecard yang telah dibuat yang ditampilkan pada gambar 4.

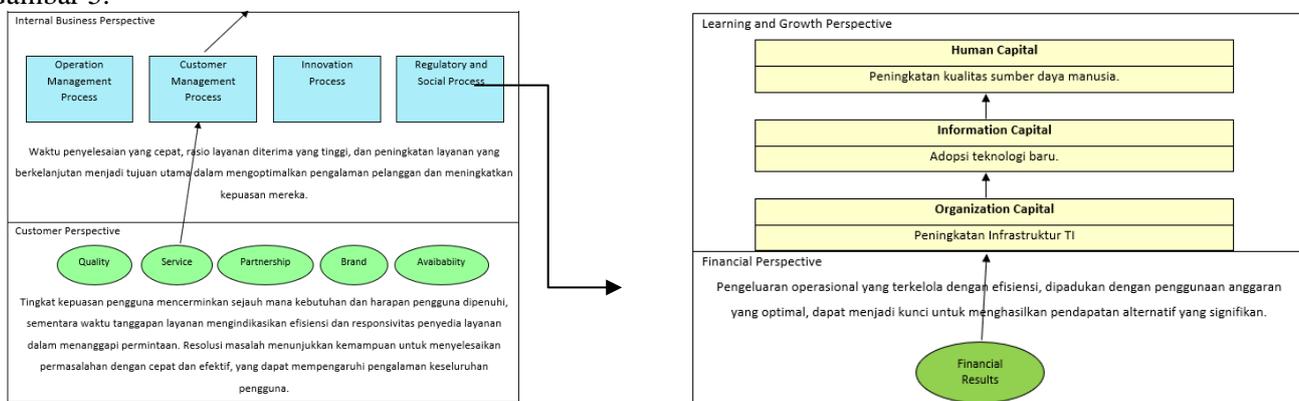


Gambar 4. Balanced Scorecard

Balanced Scorecard mengintegrasikan empat perspektif untuk mencapai visi dan strategi organisasi: keuangan (efisiensi dan pengelolaan anggaran), pelanggan (kepuasan dan responsivitas), bisnis internal (peningkatan proses), serta pembelajaran dan pertumbuhan (peningkatan SDM, adopsi teknologi, dan infrastruktur TI). Semua elemen ini bekerja bersama untuk memastikan keberhasilan jangka panjang organisasi.

### 7) Analisis Strategy Map

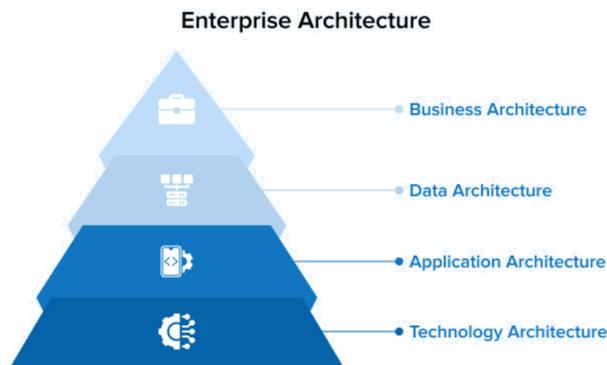
Strategy Map adalah alat visual yang merangkum tujuan strategis organisasi dan menunjukkan hubungan antara perspektif keuangan, pelanggan, proses internal, serta pembelajaran & pertumbuhan. Peta ini membantu memahami dan mengkomunikasikan bagaimana tujuan-tujuan tersebut saling mendukung untuk mencapai visi dan misi. Perspektif yang digambarkan meliputi peningkatan kualitas sumber daya manusia, adopsi teknologi baru, efisiensi manajemen operasi, inovasi, kepuasan pelanggan, kualitas layanan, kemitraan, ketersediaan, serta efisiensi operasional untuk peningkatan pendapatan. Peningkatan di setiap perspektif mendukung pengalaman pelanggan yang lebih baik, yang akhirnya meningkatkan hasil finansial. Model Strategy Map yang dibuat ditampilkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Strategy Map

### 8) Analisis Enterprise Architecture

Enterprise Architecture (EA) adalah metode menyeluruh untuk merancang, mengelola, dan membangun struktur organisasi secara keseluruhan. Pendekatan ini mencakup pengaturan dan pengorganisasian elemen-elemen penting dalam sebuah organisasi guna memastikan pencapaian tujuan bisnis dengan efisien. Setiap lapisan atau domain dari Enterprise Architecture secara umum ditampilkan pada gambar 6 berikut.



Gambar 6. Domain Enterprise Architecture

Tabel 4 dibawah ini adalah deskripsi Domain, Komponen, dan Elemen pada Enterprise Architecture yang beroperasi dalam ekosistem aplikasi Helpdesk Layanan TI dan Infrastruktur Data Center yang mendukung operasional aplikasi Helpdesk Layanan TI

TABEL IV.  
 TABEL ENTERPRISE ARCHITECTURE HELPDESK LAYANAN TI

Domain	Komponen	Elemen
Business Architecture	Tujuan Bisnis	Meningkatkan efisiensi dan keterpaduan pelaksanaan SPBE di Pemerintah Kabupaten XYZ
	Proses Bisnis	a. Penerimaan Permintaan Layanan: Menerima permintaan dari Perangkat Daerah terkait pembangunan aplikasi, fasilitas jaringan, dan dukungan teknis lainnya b. Pengolahan Permintaan: Verifikasi, penjadwalan, dan penugasan permintaan kepada tim yang tepat c. Pelaksanaan Layanan: Melakukan pembangunan aplikasi, pengembangan konten, atau menyediakan dukungan teknis sesuai permintaan d. Evaluasi dan Pelaporan: Mengevaluasi kepuasan pelanggan, menindaklanjuti keluhan, dan melaporkan kinerja layanan secara berkala
Data Architecture	Model Data	Struktur data untuk menyimpan informasi permintaan layanan, profil pengguna, histori layanan, dan data lainnya yang diperlukan
	Sumber Data	Data berasal dari formulir permintaan layanan, interaksi pengguna, dan sistem terkait lainnya seperti sistem manajemen konten, sistem email, atau sistem jaringan
Application Architecture	Help Desk Application	Aplikasi untuk menerima, mengelola, dan melacak permintaan layanan dari Perangkat Daerah
	Aplikasi Pengembangan	Aplikasi pengembangan dan pembangunan aplikasi serta konten
	Aplikasi Jaringan dan Sistem	Aplikasi untuk pengelolaan dan pemantauan jaringan serta infrastruktur teknis lainnya
	Aplikasi Pelaporan	Aplikasi untuk melaporkan kinerja layanan dan evaluasi kepuasan pelanggan
Technology Architecture	Platform Hosting	Infrastruktur untuk hosting aplikasi dan data, menggunakan layanan cloud atau infrastruktur lokal
	Database Management System (DBMS)	Sistem untuk menyimpan dan mengelola data, seperti MySQL, PostgreSQL, atau MongoDB
	Web Server	Server untuk menjalankan aplikasi web, seperti Apache atau Nginx
	Programming Languages	Bahasa pemrograman yang digunakan untuk pengembangan aplikasi, misalnya Python, Java, atau PHP
	Jaringan dan Keamanan	Infrastruktur jaringan dan langkah-langkah keamanan untuk melindungi data dan layanan dari ancaman keamanan

9) Analisis Enterprise Architecture kedalam Framework Zachman

Kerangka Zachman adalah kerangka kerja untuk memahami dan mengatur arsitektur perusahaan dengan enam perspektif (Apa, Bagaimana, Dimana, Siapa, Kapan, Mengapa) dan enam fokus (Konseptual, Kontekstual, Logis, Fisik, Detil). Dipilih karena menyediakan pendekatan terstruktur untuk mengatur data, fungsi, infrastruktur, dimensi organisasional, waktu, dan motivasi, kerangka ini mendukung pemahaman komprehensif serta manajemen efektif. Kerangka Zachman untuk ekosistem aplikasi Helpdesk Layanan TI dan infrastruktur data center ditampilkan pada tabel 5.



Dari Design Factor diatas dilakukan penentuan ruang lingkup menggunakan COBIT® 2019 Governance System Design Workbook—Canvas berdasarkan 3 domain tertinggi ditampilkan pada gambar 8 dibawah ini.

Design Factors:	Enterprise Strategy	Enterprise Goals	Risk Profile	I&T-Related Issues	Initial Scope: Governance/ Management Objectives Score						
<b>Weight</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>							
EDM01—Ensured Governance Framework Setting & Maintenance	0	5	-10	-15	-30	BAI01—Managed Programs	0	5	-5	20	30
EDM02—Ensured Benefits Delivery	15	0	-5	-5	5	BAI02—Managed Requirements Definition	-5	0	25	5	35
EDM03—Ensured Risk Optimization	15	-5	0	0	15	BAI03—Managed Solutions Identification & Build	-5	0	25	0	30
EDM04—Ensured Resource Optimization	-25	0	-5	10	-30	BAI04—Managed Availability & Capacity	20	0	-35	-20	-50
EDM05—Ensured Stakeholder Engagement	10	-15	-15	-15	-50	BAI05—Managed Organizational Change	5	5	40	5	80
APO01—Managed I&T Management Framework	0	0	0	-10	-15	BAI06—Managed IT Changes	5	0	15	-5	20
APO02—Managed Strategy	-5	5	0	0	0	BAI07—Managed IT Change Acceptance and Transitioning	5	-5	15	-5	15
APO03—Managed Enterprise Architecture	0	5	15	5	35	BAI08—Managed Knowledge	0	5	0	20	35
APO04—Managed Innovation	0	0	30	15	65	BAI09—Managed Assets	0	-20	-15	5	-40
APO05—Managed Portfolio	-10	0	5	-5	-15	BAI10—Managed Configuration	0	-5	25	0	30
APO06—Managed Budget & Costs	-25	-10	-20	-15	-100	BAI11—Managed Projects	-5	0	-35	10	-40
APO07—Managed Human Resources	0	5	10	10	35	DSS01—Managed Operations	5	0	-10	-15	-30
APO08—Managed Relationships	25	0	40	-5	85	DSS02—Managed Service Requests & Incidents	30	-5	30	-25	40
APO09—Managed Service Agreements	20	0	15	-20	20	DSS03—Managed Problems	20	-5	10	-10	20
APO10—Managed Vendors	-20	0	0	-20	-55	DSS04—Managed Continuity	30	-5	5	-10	30
APO11—Managed Quality	30	-5	0	-10	20	DSS05—Managed Security Services	20	-5	5	-10	15
APO12—Managed Risk	15	-5	40	-5	65	DSS06—Managed Business Process Controls	5	5	10	-10	15
APO13—Managed Security	20	-5	45	-5	80	MEA01—Managed Performance and Conformance Monitoring	0	-5	5	-5	-5
APO14—Managed Data	0	-15	10	-5	-15	MEA02—Managed System of Internal Control	0	-5	0	-10	-20
						MEA03—Managed Compliance with External Requirements	0	0	10	-15	-5
						MEA04—Managed Assurance	0	-10	10	-10	-15

Gambar 8. Hasil Design Factor

Dari COBIT® 2019 Governance System Design Workbook—Canvas diatas maka dipilih 3 scope domain tertinggi untuk dilakukan analisa saran perbaikan dan masukan pengembangan kedepannya adalah pada “Align, Plan & Organize” (APO) yaitu APO08 Managed Relationship (Score Initial Scope : 85) dan APO13 Managed Security (Score Initial Scope : 80) serta “Build, Acquire & Implement” (BAI) yaitu BAI05 Managed Organizational Change (Score Initial Scope : 80).

2) *Evaluasi dengan Framework Information Technology Infrastructure Library (ITIL) V3*

Bentuk dari Information Technology Infrastructure Library (ITIL) yang diterapkan oleh Tim IT pada Layanan Helpdesk Layanan TI masih mengacu pada kerangka ITIL Versi 3. Kerangka kerja ITIL versi 3 diperlihatkan pada gambar 9 dibawah ini.



Gambar 9. Kerangka Kerja ITIL v3

Dalam penelitian ini akan disampaikan bentuk penerapan kerangka kerja ITIL versi 3 pada Layanan Helpdesk Layanan TI yang terkait dengan strategi yang akan dilakukan berdasarkan analisa matriks SWOT. Daftar strategi tersebut dipetakan dalam komponen ITIL v3 sebagaimana diperlihatkan pada Tabel 6 berikut.

TABEL VI.  
 IDENTIFIKASI PROSES TI DARI ITIL v3

ITIL v3	Proses TI
Service Catalogue management	Manajemen Katalog Layanan TI
Service Level management	Manajemen Tingkat Layanan TI
Change Management	Manajemen Perubahan Layanan TI
Capacity Management	Manajemen Kapasitas Layanan TI
Release & Deployment Management	Manajemen Rilis Layanan TI
Service Asset & Configuration Management	Manajemen Konfigurasi Aset Layanan TI
Request Fulfilment	Manajemen Permintaan Layanan TI
Incident/ Problem Management	Pengelolaan Insiden & Permasalahan Layanan TI
Access management	Manajemen Akses Layanan TI

ITIL versi 3 mempunyai 5 domain, yaitu Service Strategy, Service Design, **Service Transition**, Service Operation, dan Continual Service Improvement.

Untuk Layanan Helpdesk Layanan TI dilakukan perancangan proses yang ada di ITIL versi 3 yaitu pada domain **Service Transition** yang tujuannya agar pada saat proses transisi sistem lama ke sistem baru lebih mudah diterima dan diimplementasikan.

**Service Transition** merupakan siklus ketiga pada ITIL. Service transition dilakukan untuk mengembangkan dan meningkatkan kemudahan dalam mengajukan permintaan layanan TI melalui Helpdesk Layanan TI.

### Proses Service Transition

Proses – proses yang terdapat pada tahap service transition adalah :

1. **Transition planning and support** : untuk memberikan perencanaan keseluruhan untuk transisi layanan dan mengkoordinasikan sumber daya yang mereka butuhkan.
2. **Change management** : mengontrol semua perubahan pada layanan dan memastikan perubahan yang dibuat menguntungkan dengan gangguan yang minimal untuk layanan TI.
3. **Service Asset and Configuration Management**, Tujuan dari proses ini adalah menjaga hubungan konfigurasi dan aset yang dibutuhkan layanan TI.
4. **Release and Deployment Management** : merencanakan, menjadwalkan dan mengendalikan proses rilis layanan dengan menguji pada siklus layanan. Tujuannya adalah untuk memastikan integritas layanan tetap terjaga.
5. **Service Validation and Testing** : adalah memastikan layanan yang diberikan memenuhi harapan pelanggan sesuai target level yang disepakati dan memastikan bahwa operasional TI mampu mendukung layanan tersebut.
6. **Change evaluation** : adalah melakukan pengenalan pada layanan baru, ataupun memperkenalkan perubahan baru pada layanan yang telah berjalan.
7. **Knowledge management** : mengumpulkan, menganalisa, menyimpan, dan berbagi pengetahuan dan informasi organisasi yang terkait dengan layanan TI. Tujuan dari proses ini adalah untuk meningkatkan efisiensi.

Penerapan kerangka kerja ITIL v3 berdampak signifikan pada proses transisi dan pengelolaan layanan. Dengan adanya manajemen perubahan dan rilis yang terstruktur, transisi layanan baru menjadi lebih lancar dan risiko gangguan terhadap operasi bisnis dapat diminimalisir. Manajemen aset dan konfigurasi yang baik memastikan bahwa semua perubahan terdokumentasi dan dapat dilacak, sehingga memudahkan pemecahan masalah dan pemulihan layanan.

Strategi yang diidentifikasi melalui analisis SWOT berkaitan langsung dengan penerapan ITIL v3. Misalnya, jika analisis SWOT menunjukkan kelemahan dalam manajemen insiden dan masalah, penerapan proses manajemen insiden dan masalah dari ITIL v3 dapat membantu mengatasi kelemahan tersebut. Selain itu, peluang yang diidentifikasi seperti peningkatan efisiensi operasional dapat diwujudkan melalui penerapan proses peningkatan berkelanjutan dalam ITIL v3.

Tahap selanjutnya melakukan analisis kompetensi sumber daya manusia yang diperlukan oleh Diskominfo Kabupaten XYZ sesuai dengan peran dan tanggung jawab. tingkatan kompetensi sumber daya manusia menurut ITIL versi 3 For Implementation Project yang dipetakan pada tabel 7 berikut.

TABEL VII.  
 PEMETAAN USULAN KOMPETENSI SERVICE TRANSITION

Jabatan	Kompetensi					
	Soft Skill			Hard Skill		
	Integrity	Innovation	Customer Focus	Knowledge	Programming Computer	Finance
Kabid TI	5	5	5	5	2	5
Kasi E-Government	4	4	5	4	5	2
Kasi Infrastruktur	4	4	4	5	3	4
Tenaga Ahli Infrastruktur dan Data Center	4	4	4	4	2	2
Kasi Persandian	4	4	4	5	2	3
Tenaga Ahli Programmer	2	4	2	5	5	1
Tim Hardware & Jaringan	4	3	5	5	2	3

Jika sistem baru Optimalisasi Helpdesk Layanan TI direalisasikan, pengguna dapat mengajukan permintaan layanan TI secara online dengan notifikasi real-time, memudahkan audit, dan mempercepat penyelesaian masalah. Proses yang lebih efisien dan transparan meningkatkan kepuasan pengguna dan memungkinkan pegawai fokus pada tugas strategis. Semua permintaan dan komunikasi dilakukan secara elektronik, mengurangi penggunaan kertas.

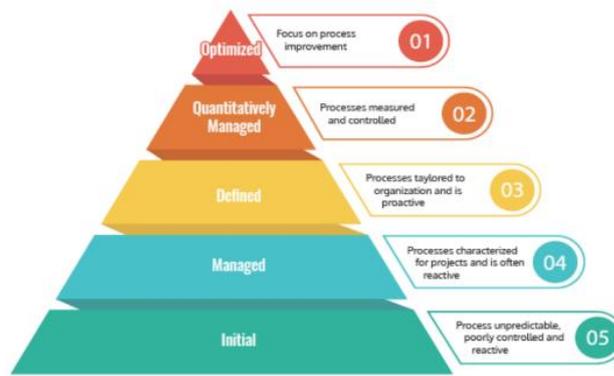
Roadmap implementasi ITIL v3 mencakup evaluasi kebutuhan, desain proses, implementasi baru, pelatihan staf, integrasi sistem, dan pengukuran kinerja untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan TI serta tanggung jawab pengelolaan layanan.

TABEL VIII.  
 ROAD MAP IMPLEMENTASI ITIL v3

No	Rekomendasi	Jangka Waktu					
		Bulan ke 1	Bulan ke 2	Bulan ke 3	Bulan ke 4	Bulan ke 5	Bulan ke 6
1	Membuat Master Plan IT untuk pencapaian Visi dan Misi	√	√	√			
2	Restrukturisasi Organisasi Bidang Teknologi dan Informatika	√					
3	Membuat Failure Mode and Effects Analysis (FMEA) Manajemen Resiko	√					
4	Melaksanakan pelatihan manajemen resiko terkait IT		√				
5	Membuat Cost Benefit Analisis terhadap pemanfaatan teknologi informasi yang sudah ada sebagai dasar pengajuan anggaran pengembangan teknologi informasi	√					
6	Merancang Alur Sistem Layanan yang baru	√					
7	Melakukan penelitian dan pengembangan teknologi informasi untuk meningkatkan mutu layanan TI yang berjalan		√	√	√	√	
8	Menyusun Pedoman dan Panduan Penggunaan Layanan TI		√				

### 3) Evaluasi dengan Framework Capability Maturity Model Integration (CMMI)

CMMI merupakan Capability Level yang memiliki tingkat kemampuan dan berlaku untuk memberikan capaian kinerja pada institusi dan memberikan peningkatan proses praktik individual. Pada praktiknya CMMI dikonvensikan ke dalam beberapa level yaitu Level 0 sampai Level 5 (terdiri 6 level) dimana setiap level dikembangkan dari level sebelumnya dengan menambahkan fungsi baru sehingga kemampuan level berikutnya bisa jadi meningkat. Prinsip CMMI diilustrasikan pada gambar 10 berikut.



Gambar 10. Capability Maturity Model Integration

Berdasarkan analisa COBIT 2019 pada bagian sebelumnya diperoleh tingkat kapabilitas dan tingkat kematangan dari 3 proses terpilih yaitu **APO08 - Managed Relationship**, **APO13 - Managed Security**, **BAI05 - Managed Organizational Change** dengan Capability Level seperti yang ditunjukkan pada tabel 9 berikut:

TABEL IX.  
 CAPABILITY LEVEL CMMI

Domain	Capability Level
APO08.01 Understand Business Expectations	2
APO08.02 Align I&T Strategy with Business Expectations and Identify Opportunities for IT to Enhance the Business	3
APO08.03 Manage the Business Relationship	2
APO08.04 Coordinate and Communicate	3
APO08.05 Provide Input to the Continual Improvement of Services	4
<b>Maturity APO08 = 2.8</b>	
APO13.01 Establish and Maintain an Information Security Management System (ISMS)	3
APO13.02 Define and Manage an Information Security and Privacy Risk Treatment Plan	3
APO13.03 Monitor and Review the Information Security Management System (ISMS)	3
<b>Maturity APO13 = 3</b>	
BAI05.01 Establish the desire to change	2
BAI05.02 Form an effective implementation team	3
BAI05.03 Communicate desired vision	3
BAI05.04 Empower role players and identify short-term wins	3
BAI05.05 Enable operation and use	3
BAI05.06 Embed new approaches	3
BAI05.07 Sustain changes	4
<b>Maturity BAI05 = 3</b>	
<b>Nilai Akhir = 2.93</b>	

Maka berdasarkan perhitungan tersebut, tingkat maturitasnya dengan pendekatan CMMI berada pada level 2. Di-level ini Institusi sudah mencapai beberapa proses, setiap orang dapat terlibat aktif dan saling menyesuaikan akan tetapi belum seragam secara keseluruhan.

#### Langkah-Langkah Spesifik untuk Meningkatkan Level Kematangan

- a) Definisi dan Dokumentasi Proses (Menuju Level 3: Defined):
  - Standardisasi Proses: Semua proses perlu didefinisikan dengan jelas dan terdokumentasi agar dapat diikuti secara konsisten oleh seluruh anggota tim.
  - Pelatihan dan Sosialisasi: Memberikan pelatihan kepada seluruh staf mengenai proses yang baru dan pentingnya mengikuti prosedur yang telah ditetapkan.
- b) Pengukuran dan Monitoring Kinerja (Menuju Level 4: Quantitatively Managed):
  - Implementasi Metode Pengukuran: Menggunakan indikator kinerja utama (KPI) untuk mengukur dan memonitor efektivitas dan efisiensi proses.
  - Pengumpulan Data dan Analisis: Mengumpulkan data secara sistematis dan melakukan analisis untuk mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan.
- c) Optimasi Proses dan Perbaikan Berkelanjutan (Menuju Level 5: Optimizing):
  - Peningkatan Berkelanjutan: Melakukan evaluasi berkala terhadap proses dan mengimplementasikan perbaikan berdasarkan temuan dari pengukuran kinerja.
  - Adopsi Teknologi Baru: Mengadopsi teknologi terbaru untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan TI.

Dampak Peningkatan Kematangan terhadap Kinerja Layanan:

- a) Peningkatan Kualitas Layanan:  
 Proses yang lebih terstandarisasi dan terdokumentasi dengan baik akan meningkatkan konsistensi dan kualitas layanan yang diberikan kepada pengguna.
- b) Efisiensi Operasional:  
 Dengan adanya monitoring kinerja yang ketat, organisasi dapat mengidentifikasi dan mengatasi hambatan dalam proses lebih cepat, sehingga meningkatkan efisiensi operasional.
- c) Peningkatan Kepuasan Pengguna:  
 Layanan yang lebih cepat dan lebih andal akan meningkatkan kepuasan pengguna, yang pada gilirannya dapat meningkatkan reputasi organisasi.
- d) Pengurangan Risiko:  
 Penerapan langkah-langkah keamanan yang lebih ketat dan monitoring yang kontinu akan mengurangi risiko keamanan siber, melindungi data sensitif pengguna, dan menjaga kepercayaan pelanggan.

Dengan mengikuti langkah-langkah tersebut, institusi dapat meningkatkan tingkat kematangan dari Level 2 ke Level yang lebih tinggi, yang pada akhirnya akan berdampak positif terhadap kinerja layanan TI secara keseluruhan.

### C. Penyusunan Rekomendasi

Berdasarkan analisis dan evaluasi pada objek yang telah dilakukan sebelumnya, maka ditemukan beberapa kelemahan pada beberapa kategori dan diberikan rekomendasi saran perbaikan dijabarkan melalui tabel 10 dibawah ini:

TABEL X.  
REKOMENDASI

Kategori	Kelemahan	Saran Perbaikan
IT Governance	- Waktu penyelesaian layanan yang lambat.	- Implementasikan sistem otomatisasi untuk tugas-tugas rutin. - Terapkan manajemen insiden berbasis ITIL V3 untuk merampingkan proses.
	- Efisiensi penggunaan anggaran yang rendah.	- Optimalkan penggunaan anggaran dengan solusi open-source yang handal dan evaluasi berkala.
Research and Development	- Adopsi teknologi baru yang lambat.	- Lakukan analisis kebutuhan dan tren teknologi secara berkala untuk memastikan layanan berkembang sesuai kebutuhan pengguna.
	- Kurangnya program pelatihan dan pengembangan.	- Adakan program pelatihan dan pengembangan berkala untuk meningkatkan pengetahuan tim.
Technical Operation	- Risiko serangan siber yang tinggi.	- Tingkatkan keamanan siber dengan menerapkan framework keamanan berbasis COBIT 2019 dan mengikuti panduan ITIL V3.
	- Kegagalan dalam mematuhi regulasi eksternal.	- Lakukan audit keamanan dan kepatuhan secara berkala, dan ikuti praktik terbaik CMMI dalam pengelolaan dan dokumentasi.
Public Service	- Tingkat kepuasan pengguna yang tidak konsisten.	- Pertahankan dan tingkatkan kepuasan pengguna dengan sistem feedback yang efektif.
	- Rasio layanan yang diterima masih perlu ditingkatkan.	- Promosikan layanan helpdesk kepada seluruh unit kerja di lingkungan pemerintah kabupaten untuk meningkatkan rasio penerimaan layanan.

### D. Kontribusi

Dalam membandingkan hasil penelitian ini dengan penelitian terkait sebelumnya, beberapa aspek penting perlu diperhatikan untuk menunjukkan kontribusi dan konteks lebih lanjut. Penelitian ini mengevaluasi tingkat kematangan Helpdesk Layanan TI di Diskominfo Kabupaten XYZ menggunakan kerangka kerja COBIT 2019, sementara penelitian sebelumnya menggunakan kerangka kerja COBIT 5.

#### ➤ Hasil Penelitian Sebelumnya:

- a) Penelitian oleh Army Justitia, Badrus Zaman, dan Dony Kurniawan Putra [7]:
  - Menggunakan kerangka kerja COBIT 5 untuk evaluasi kualitas layanan manajemen keluhan helpdesk.
  - Fokus pada pengembangan 12 prosedur rekomendasi untuk solusi kebijakan dan prosedur, serta evaluasi terkait waktu kerja, waktu tunggu, dan waktu pemrosesan penanganan keluhan.
- b) Penelitian oleh F. Muttaqin et al. [8]:
  - Menggunakan kerangka kerja COBIT 5 untuk mengukur tingkat kapabilitas IT Helpdesk di Universitas Airlangga.

- Hasil menunjukkan peningkatan dari skor 3.4 ke level 1 dengan nilai 97.23%, menandakan kesiapan untuk lanjut ke level 2.
- c) Penelitian oleh Sari Agustin Wulandari et al. [9]:
  - Fokus pada penilaian risiko dan strategi rekomendasi berdasarkan COBIT 5 untuk layanan helpdesk SIKN JIKN yang dikelola oleh ANRI.
  - Menunjukkan risiko seperti kehilangan data dan masalah yang disampaikan oleh anggota SIKN JIKN, serta rekomendasi untuk meningkatkan layanan helpdesk.
- d) Penelitian oleh Hanim et al. [10]:
  - Fokus pada penilaian risiko terkait operasi staf dan keahlian TI dapat dimitigasi dengan prosedur tertulis dan peningkatan keterampilan berdasarkan COBIT 5 untuk layanan ITS Service Desk.
  - Menunjukkan risiko seperti kehilangan data dan masalah yang disampaikan oleh Diperlukan re-strukturisasi proses bisnis untuk optimalisasi layanan.

➤ Hasil Penelitian Ini:

Penelitian ini menggunakan kerangka kerja COBIT 2019 untuk mengevaluasi kematangan Helpdesk Layanan TI di Diskominfo Kabupaten XYZ. Fokusnya adalah pada tiga proses utama: APO08 (Managed Relationship), APO13 (Managed Security), dan BAI05 (Managed Organizational Change) yang ditentukan berdasarkan 3 domain terpilih hasil dari penginputan pada Design Factor COBIT 2019. Selain itu, penelitian ini juga menggunakan berbagai metode analisis strategis seperti SWOT, Porter's Five Forces, dan Balanced Scorecard untuk memberikan rekomendasi peningkatan kinerja.

➤ Perbandingan dan Kontribusi:

- Kerangka Kerja:  
Penelitian ini memperkenalkan penggunaan COBIT 2019 yang lebih baru dibandingkan COBIT 5 yang digunakan dalam penelitian sebelumnya. Ini menunjukkan adaptasi terhadap kerangka kerja yang lebih mutakhir.
- Fokus Proses:  
Penelitian ini fokus pada tiga proses utama dalam COBIT 2019, memberikan penilaian yang lebih terperinci dan spesifik pada aspek tertentu dari layanan helpdesk.
- Metode Analisis:  
Penelitian ini memanfaatkan berbagai metode analisis strategis yang memberikan gambaran menyeluruh tentang kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman layanan helpdesk. Ini berkontribusi pada pemahaman yang lebih holistik dan menyeluruh tentang strategi peningkatan layanan.

Dengan membandingkan hasil penelitian ini dengan penelitian sebelumnya, terlihat bahwa penggunaan kerangka kerja yang lebih baru dan penerapan berbagai metode analisis strategis memberikan kontribusi yang signifikan dalam peningkatan kematangan dan kapabilitas layanan helpdesk. Penelitian ini tidak hanya memperbarui pendekatan dengan kerangka kerja terbaru, tetapi juga memperkaya analisis dengan metode tambahan yang lebih komprehensif.

#### IV. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengidentifikasi dan mengukur tingkat kematangan Helpdesk Layanan TI di Diskominfo Kabupaten XYZ melalui penerapan IT Strategic Alignment dan IT Governance dengan kerangka kerja COBIT 2019, menemukan bahwa tiga proses utama, yaitu APO08 (Managed Relationship), APO13 (Managed Security), dan BAI05 (Managed Organizational Change), memiliki tingkat kapabilitas yang berbeda, masing-masing pada tingkat 2,8, 3, dan 3. Meskipun ketiga proses ini berada pada Level 2 menurut pendekatan CMMI, menunjukkan bahwa proses telah terstruktur, namun masih diperlukan upaya lebih lanjut untuk mencapai optimalisasi penuh. Penelitian ini menunjukkan bahwa Diskominfo Kabupaten XYZ memiliki dasar yang cukup kuat dalam pengelolaan hubungan bisnis dan TI, serta keamanan informasi dan perubahan organisasi, namun masih memerlukan perbaikan untuk mencapai tingkat kematangan yang lebih tinggi. Pentingnya hasil penelitian ini terletak pada pengenalan area yang membutuhkan perbaikan dan peningkatan, dengan saran untuk implementasi yang lebih efektif dari IT Strategic Alignment dan IT Governance guna meningkatkan kematangan Helpdesk Layanan TI, yang pada akhirnya akan mendukung kelancaran operasional dan pelayanan publik yang lebih baik. Keterbatasan penelitian ini mencakup ruang lingkup dan metode yang digunakan, serta rekomendasi untuk penelitian selanjutnya yang meliputi perluasan cakupan penelitian, penggunaan pendekatan yang lebih komprehensif, serta penggabungan metode kualitatif dan kuantitatif untuk mendapatkan gambaran yang lebih

menyeluruh dan rekomendasi yang lebih tepat.

## V. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Elma Yulia and Shinta Ratnawati, "Analisis Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian (Simpeg) Sebagai Sisdin Di Pemerintah Kota Magelang," 2020.
- [2] L. Ramadani, B. Maulidya Izzati, and Y. Mayagita Tarigan, "INTERNATIONAL JOURNAL ON INFORMATICS VISUALIZATION journal homepage : [www.joiv.org/index.php/joiv](http://www.joiv.org/index.php/joiv) INTERNATIONAL JOURNAL ON INFORMATICS VISUALIZATION Managing Information Technology Risks to Achieve Business Goals: A Case of Pharmaceutical Company," 2023. [Online]. Available: [www.joiv.org/index.php/joiv](http://www.joiv.org/index.php/joiv)
- [3] I. D. Lesmono and D. Erica, "Tata Kelola Teknologi Informasi Dengan Metode COBIT 4.1 (Studi Kasus : PT.IMI)," vol. 18, no. 1, 2018, [Online]. Available: [www.bsi.ac.id](http://www.bsi.ac.id)
- [4] S. D. Gantz and S. Maske, "The Basics of IT Audit Purposes, Processes, and Practical Information Title page Copyright Dedication Acknowledgments," 2013.
- [5] R. Aulia and P. Nerisafitra, "PENILAIAN KEMATANGAN E-GOVERNMENT MENGGUNAKAN KERANGKA KERJA COBIT 5 (STUDI KASUS : BAPPEDA KABUPATEN GRESIK)," 2024.
- [6] D. K. M. D. V. S. HOSSEINBEIG, *Combination of IT strategic alignment and IT governance to evaluate strategic alignment maturity*. 2011.
- [7] A. Justitia, B. Zaman, and D. K. Putra, "Evaluating the quality of a help-desk complaint management service using six-sigma and cobit 5 framework," in *AIP Conference Proceedings*, American Institute of Physics Inc., Feb. 2021. doi: 10.1063/5.0042166.
- [8] 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," in *Journal of Physics: Conference Series*, IOP Publishing Ltd, Jul. 2020. doi: 10.1088/1742-6596/1569/2/022039.
- [9] S. A. Wulandari, A. P. Dewi, M. Rizki Pohan, D. I. Sensuse, M. Mishbah, and Syamsudin, "Risk assessment and recommendation strategy based on COBIT 5 for risk: Case study sikh Jikn helpdesk service," in *Procedia Computer Science*, Elsevier B.V., 2019, pp. 168–177. doi: 10.1016/j.procs.2019.11.112.
- [10] H. M. Astuti, F. A. Muqtadiroh, E. W. T. Darmaningrat, and C. U. Putri, "Risks Assessment of Information Technology Processes Based on COBIT 5 Framework: A Case Study of ITS Service Desk," in *Procedia Computer Science*, Elsevier B.V., 2017, pp. 569–576. doi: 10.1016/j.procs.2017.12.191.
- [11] D. Budiyanto and D. B. Setyohadi, "Strategic Information System Plan For The Implementation of Information Technology at Polytechnic 'API' Yogyakarta," 2017.
- [12] J. H. Hadari Nawawi and K. Barat, "Penerapan Framework COBIT 2019 pada Audit Teknologi Informasi di Politeknik Sambas," 2021.
- [13] E. Hartati, "Analisis Rencana Strategi Teknologi Informasi Perusahaan," 2018.
- [14] P. H. Jimmy Foris dan Ronny Mustamu, "ANALISIS STRATEGI PADA PERUSAHAAN PLASTIK DENGAN PORTER FIVE FORCES," 2015.
- [15] E. A. Zamora, "Value Chain Analysis: A Brief Review," *Asian Journal of Innovation and Policy*, vol. 5, no. 2, pp. 116–128, Aug. 2016, doi: 10.7545/ajip.2016.5.2.116.
- [16] B. Raghunathan, T. S. Raghunathan, and Q. Tu, "Dimensionality of the Strategic Grid Framework: The Construct and its Measurement," *Information Systems Research*, vol. 10, no. 4, pp. 343–355, 1999, doi: 10.1287/isre.10.4.343.
- [17] R. S. Kaplan, "Conceptual Foundations of the Balanced Scorecard," *Handbooks of Management Accounting Research*, vol. 3. Elsevier BV, pp. 1253–1269, 2009. doi: 10.1016/S1751-3243(07)03003-9.
- [18] J. A. Moraga, L. E. Quezada, P. I. Palominos, A. M. Oddershede, and H. A. Silva, "A quantitative methodology to enhance a strategy map," *Int J Prod Econ*, vol. 219, pp. 43–53, Jan. 2020, doi: 10.1016/j.ijpe.2019.05.020.
- [19] D. Ortega, E. Uzcátegui, and M. M. Guevara, "Enterprise architecture and web services," in *Proceedings of the 2009 4th International Conference on Internet and Web Applications and Services, ICIW 2009*, 2009, pp. 24–29. doi: 10.1109/ICIW.2009.12.
- [20] S. U. Lesmono, A. Setiawan, and I. Gunawan, "Perencanaan Enterprise Architecture pada Perusahaan Personal Care PT X," 2018.
- [21] M. O. Riku and D. B. Setyohadi, "Strategic Plan with Enterprise Architecture Planning For Applying Information System at PT. Bestonindo Central Lestari," 2017.
- [22] D. L. Gibson, D. R. Goldenson, and K. Kost, "Performance Results of CMMI ®-Based Process Improvement," 2006.
- [23] L. D. Fitriani and R. V. H. Ginardi, "Analysis Improvement of Helpdesk System Services Based on Framework COBIT 5 and ITIL 3rd Version (Case Study: DSIK Airlangga University)," 2018.
- [24] D. Vahdat, R. Askari, S. Hosseinbeig, D. Karimzadgan-Moghadam, D. Vahdat, and R. Askari Moghadam, "IT strategic alignment maturity and IT governance," 2011. [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/252043431>