

RANCANGAN ENTERPRISE ARCHITECTURE INTEGRASI SISTEM AKUNTABILITAS KINERJA INSTANSI PEMERINTAH KOTA TANGERANG

Muhamad Fadhly ¹, Ihsan Maulana ²

Universitas Yatsi Madani

Email: muhamad.fadhly@uym.ac.id

ABSTRAK

Proses perencanaan pembangunan Pemerintah Kota Tangerang saat ini berjalan dengan baik, namun masih terdapat kendala dalam proses pelaporan. Aplikasi yang terlibat dalam proses pelaporan masih terfragmentasi. Sehingga data belum terintegrasi, dari tahap perencanaan hingga pelaporan. Penelitian ini mengusulkan enterprise architecture sesuai dengan kebutuhan proses pelaporan dalam sistem akuntabilitas kinerja instansi pemerintah. Dengan konsep enterprise architecture, dibangun sistem pelaporan terintegrasi dari tahap perencanaan, penganggaran, akuntansi, pengendalian, dan pelaporan. Penulis juga mengusulkan implementasi teknologi business intelligence untuk analisis data, sehingga dapat memberikan analisis yang komprehensif, akurat, dan transparan. Data hasil analisis kemudian dipublikasikan ke cloud dan diintegrasikan ke dalam aplikasi website Pemerintah Kota Tangerang.

Kata kunci: sistem pelaporan, enterprise architecture, sistem terintegrasi, business intelligence.

ABSTRACT

The Tangerang City Government development planning process is currently running well, but there are still obstacles in the reporting process. The applications involved in the reporting process are still fragmented. So that the data is not yet integrated, from planning to reporting. This study proposes an enterprise architecture in accordance with the reporting process needs in the government agency performance accountability system. Using the enterprise architecture concept, an integrated reporting system is built across planning, budgeting, accounting, control, and reporting. The authors also propose the implementation of business intelligence technology for data analysis, providing comprehensive, accurate, and transparent analysis. The analyzed data is then published to the cloud and integrated into the Tangerang City Government website application.

Key word: reporting system, enterprise architecture, integrated system, business intelligence.

PENDAHULUAN

Sistem pelaporan kinerja Kota Tangerang adalah sistem yang digunakan untuk memantau dan mengevaluasi kinerja setiap satuan kerja di pemerintahan Kota Tangerang. Lingkup proses pelaporan adalah program dan kegiatan yang telah direncanakan termasuk anggaran. Saat ini, sistem pelaporan kinerja Kota Tangerang belum menerapkan sistem terintegrasi, dari sistem perencanaan hingga sistem pengendalian. Sistem tersebut masih perlu memasukkan data secara manual dari RPJMD (rencana pembangunan jangka menengah daerah), APBD (anggaran pendapatan dan pengeluaran daerah), SPJ (surat tanggung jawab), dan Realisasi Fisik. Hal ini membutuhkan waktu yang lama untuk mempersiapkan data. Selain itu, sistem yang tidak terintegrasi juga memungkinkan terjadinya kesalahan dalam input data sehingga data tidak akurat. Hal ini berdampak pada validitas kesimpulan akhir. Mengingat pentingnya kualitas laporan keuangan sebagai bentuk pertanggungjawaban kepada publik, harus dilakukan segala upaya (Nasrun et al., 2012).

Pada tahun 2026, proses pelaporan kinerja diharapkan berjalan lebih sistematis. Oleh karena itu, perlu diterapkan integrasi sistem dari sistem perencanaan hingga sistem pengendalian. Dengan penerapan sistem terintegrasi, setiap departemen diharapkan dapat melaporkan kinerjanya dengan cepat dan akurat. Dengan demikian, pekerjaan selanjutnya hanyalah memantau kinerja mereka. Penting juga untuk mengevaluasi apakah ada kinerja yang tidak sesuai rencana. Analisis data yang akurat dapat menghasilkan Laporan Kinerja dan Akuntabilitas Pemerintah (LAKIP) dengan pencapaian yang sangat baik (A). Sistem terintegrasi dan didukung oleh analisis data yang akurat tentu akan menghasilkan kesimpulan yang memiliki peran penting dalam perencanaan pembangunan selanjutnya.

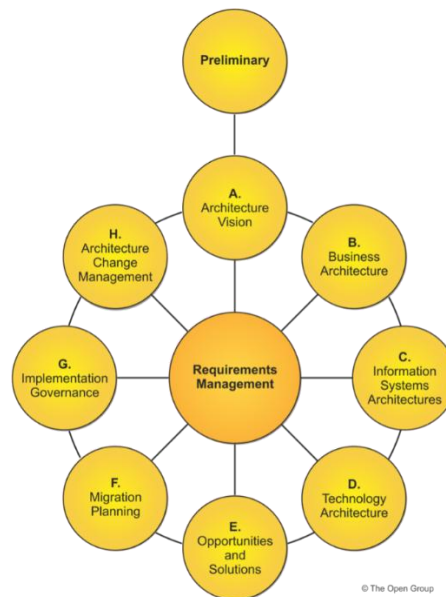
Berdasarkan permasalahan di atas, dalam artikel ini penulis mengusulkan desain enterprise architecture untuk sistem pelaporan kinerja Kota Tangerang. Penulis juga mengusulkan untuk menerapkan teknologi business intelligence untuk analisis data guna menghasilkan data yang komprehensif dan transparan. Hal ini menunjukkan pembentukan tata kelola enterprise architecture yang baik untuk mendukung keberhasilan dalam memberikan umpan balik yang bermanfaat kepada perusahaan sehingga perusahaan dapat menerima umpan balik sebagai peningkatan kontinuitas layanan, dengan umpan balik yang mudah diakses, terjadinya siklus proses bisnis peningkatan layanan yang lebih cepat di industri layanan digital (Chandra et al., 2021).

METODE

Merujuk pada definisi Arsitektur Perusahaan (Enterprise Architecture/EA) oleh Scott A. Bernard, EA adalah strategi dan aktivitas berbasis bisnis untuk mendukung perencanaan dan pengambilan keputusan manajemen dengan memberikan pandangan komprehensif tentang seluruh perusahaan, yang meliputi strategi, bisnis, dan teknologi (Bernard, 2012). Tujuan EA adalah untuk mengoptimalkan proses bisnis perusahaan menggunakan sistem terintegrasi yang responsif terhadap perubahan dan mendukung tujuan bisnis. Manfaat implementasi EA adalah sebagai berikut (Advised Skills Ltd., 2021) :

- EA memberikan gambaran menyeluruh tentang bisnis dan TI
- EA membuat proses bisnis dan TI lebih efisien
- Alokasi sumber daya/biaya yang lebih efisien
- EA mendorong standarisasi TI yang lebih tinggi
- Untuk proses perlindungan dan keamanan data
- Untuk menilai dampak perubahan dengan tepat dan melakukan penyesuaian yang cerdas

Terdapat banyak kerangka kerja enterprise architecture seperti TOGAF (The Open Group Architecture Framework), Zachman, Gartner, dan FEA (Federal Enterprise Architecture). Organisasi atau perusahaan dapat memilih kerangka kerja yang tepat sesuai dengan kebutuhan mereka. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi mengenai visi dan misi, proses bisnis, dan struktur organisasi Pemerintah Kota Tangerang, kerangka kerja TOGAF dianggap paling sesuai untuk merancang EA dalam sistem pelaporan kinerja Kota Tangerang. TOGAF adalah kerangka kerja umum yang digunakan di berbagai lingkungan, dan menyediakan kerangka kerja konten yang fleksibel untuk mendukung hasil arsitektur (Standard & Group, 2011). Kerangka kerja konten TOGAF menyediakan model terperinci tentang produk kerja arsitektur. TOGAF memiliki 8 fase, seperti pada Gambar 1 berikut (Standard & Group, 2011):



Gambar 1. TOGAF Architecture

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Preliminary

Dari paparan visi, misi, tujuan dan struktur organisasi serta peraturan pemerintah pusat dan daerah yang mendasari sistem pemerintahan berbasis elektronik, maka didapatkan prinsip arsitektur untuk diterapkan pada system e-sakip Kota Tangerang seperti Tabel 1 berikut:

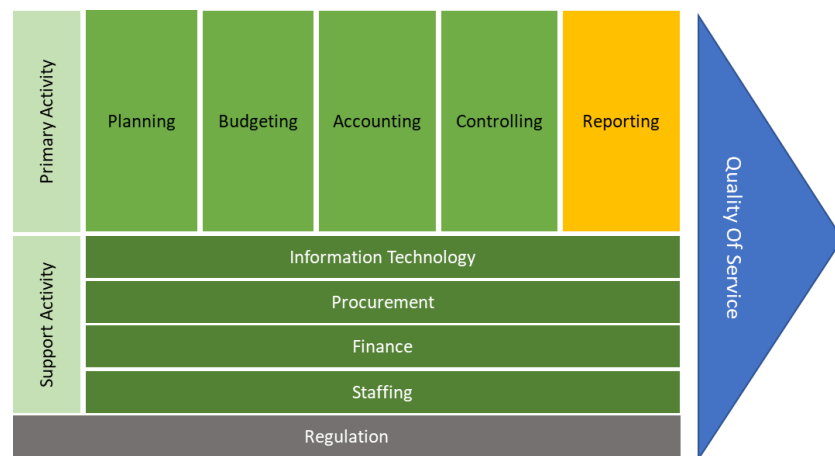
Tabel 1. Architecture Principles

Prinsip Arsitektur	Dokumen
Mewujudkan tata Kelola pemerintahan yang bersih, efektif, transparan, dan akuntabel.	Perpres Nomor 95 Tahun 2018 tentang SPBE
Menciptakan hubungan kerja yang efektif dan efisien antar unit organisasi untuk menghasilkan kinerja sesuai dengan tujuan pendirian organisasi agar menghasilkan keluaran yang bernilai tambah bagi pemangku kepentingan.	Permen PANRB Nomor 19 Tahun 2018 tentang Penyusunan Peta Proses Bisnis Instansi Pemerintah
Mengatur pedoman mekanisme perencanaan, pengendalian, evaluasi dan pembangunan daerah yang akan diadopsi oleh seluruh pemerintah daerah se-Indonesia dan sebagai agar selaras dengan visi-misi pemerintah pusat.	Permendagri Nomor 86 Tahun 2017 Tentang Tata Cara Perencanaan, Pengendalian Pembangunan Daerah, Tata Cara Evaluasi Rancangan Peraturan Daerah Tentang RPJPD Dan RPJMD, Serta Tata Cara Perubahan RPJPD, RPJMD, Dan RENJA Pemerintah Daerah.
Menjelaskan seluruh visi misi dan rencana pembangunan selama 5 (lima) tahun serta isu strategis yang akan dicapai selama kurun waktu tersebut, menyesuaikan dengan masa bakti Walikota.	Perda Nomor 3 Tahun 2019 Tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Kota Tangerang Tahun 2019 - 2023

Mengatur Rencana Induk Teknologi Informasi dan Komunikasi Kota Tangerang sesuai dengan semangat tren e-Government	Perwal Nomor 96 Tahun 2014 Tentang Rencana Induk TIK
Sebagai standar dan pedoman Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi Di Lingkungan Pemerintah Kota Tangerang dan menyesuaikan dengan issue Smart City	Perwal Nomor 2 Tahun 2016 Tentang Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi

2. Architecture Vision

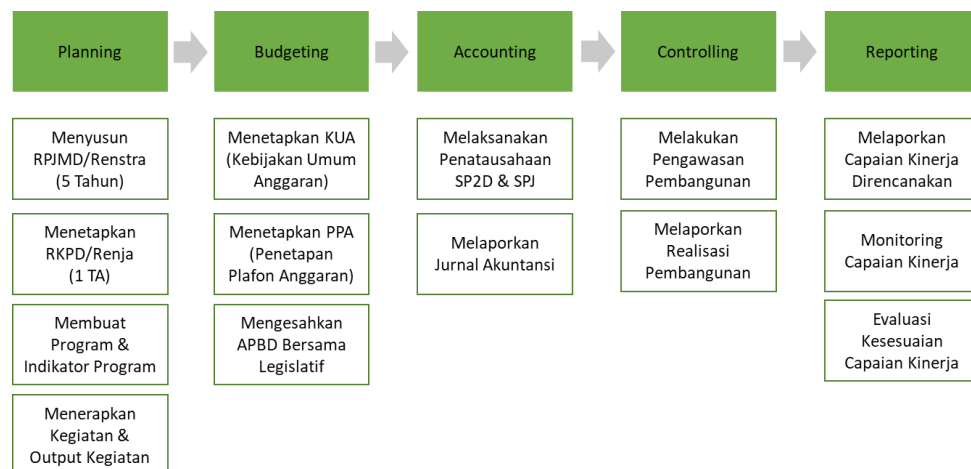
Fase ini menggambarkan visi dan misi Kota Tangerang dan mengidentifikasi stakeholder yang ada pada sistem e-Sakip. Fase ini menghasilkan value chain diagram seperti pada Gambar 2 berikut:



Gambar 2. Value Chain Diagram

3. Business Architecture

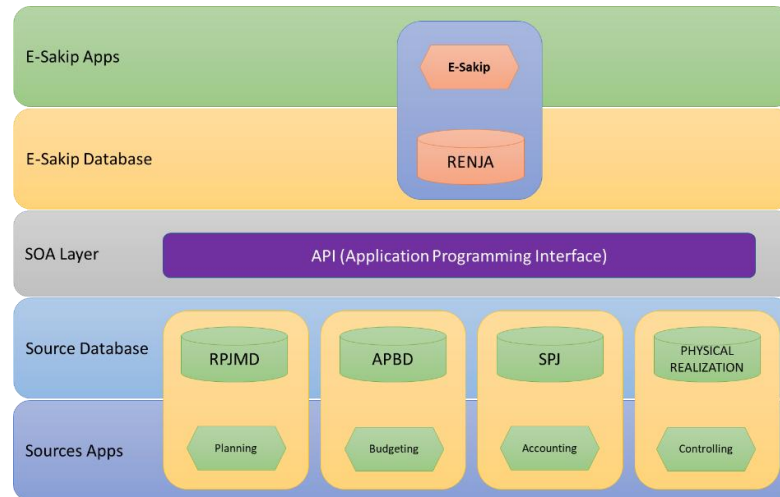
Fase business architecture diawali dengan mengidentifikasi bisnis proses e-Sakip Kota Tangerang saat ini. Terdapat beberapa artifact yang dihasilkan pada fase ini, salah satunya adalah functional decomposition dari aktivitas utama. Gambar 3 merupakan functional decomposition diagram dari Pemerintah Kota Tangerang.



Gambar 3. Functional Decomposition Diagram

4. Information System Architecture

Pada fase ini, penulis menganalisis arsitektur data dan arsitektur aplikasi yang diperlukan untuk memproses data. Arsitektur data mendefinisikan entitas data dan sumber data mana yang dibutuhkan untuk mendukung sistem pelaporan kinerja di Kota Tangerang, untuk bisa berkomunikasi, sebuah aplikasi harus tahu tentang cara menghubungkan dan berbicara dengan aplikasi mitranya serta struktur data yang terlibat (Fimento et al., 2012). Arsitektur aplikasi dan data ditunjukkan pada Gambar 4. Semua aplikasi berbasis web ini dapat diakses secara online.



Gambar 4. Apps & Data Architecture

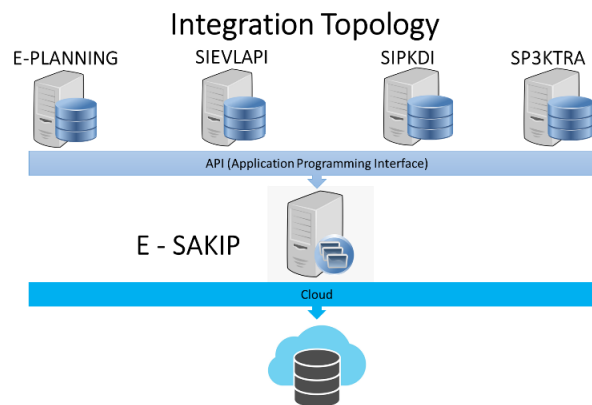
Aplikasi pelaporan kinerja ini juga didukung dengan teknologi business intelligence untuk membuat dashboard. Dengan menggunakan business intelligence, data diproses dan ditampilkan dalam diagram/grafik yang mudah dibaca, komprehensif, dan akurat. Gambar 5 menunjukkan contoh tampilan dashboard untuk data pelaporan kinerja. Melalui dashboard ini, pemerintah dapat memantau tren kinerja dari tahun ke tahun. visualisasi data yang dinamis dan mudah dipahami, sehingga meningkatkan interaktivitas (Nurohim et al., 2024).



Gambar 5. Dashboard

5. Technology Architecture

Fase ini bertujuan untuk membangun arsitektur teknologi yang diinginkan. Gambar 6 menunjukkan arsitektur teknologi yang akan dibangun untuk system e-Sakip Kota Tangerang. Secara topologi terdapat pada sebuah lokasi data center yang sama, sehingga akan lebih flexible ketika akan melakukan integrasi data. Akan dibuat sebuah layer berbasis API (application Programming Interface) yang akan melakukan koneksi data ke setiap sistem aplikasi sumber, kemudian juga akan dibuat metode untuk melakukan post dari API yang telah dibuat sebelumnya untuk memasukan data ke server aplikasi E-Sakip



Gambar 6. Technology Architecture

Data yang dihasilkan dari sistem pelaporan kinerja kemudian dipublikasikan ke server cloud dan diintegrasikan ke dalam aplikasi situs web Kota Tangerang. Tujuan dari penggunaan server cloud adalah untuk menjaga stabilitas server dan keamanan data. Arsitektur dan proses desain harus menyediakan konteks yang memengaruhi desain dan implementasinya (Rosen et al., 2012).

6. Opportunities and Solution

Hasil dari fase ini merupakan dasar dari penyusunan rencana implementasi untuk mencapai sasaran rancangan arsitektur yang dibangun. Pada penelitian ini dihasilkan beberapa proyek yang akan dibangun untuk perancangan enterprise architecture, seperti pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Project Catalog

Project	Scope
Analisis Integrasi Sistem E-Sakip	Melakukan kajian kebutuhan integrasi E-Sakip dari perangkat, data integrasi dan keamanan sistem.
Pengembangan Sistem E-Sakip Secara Terintegrasi	Melaksanakan pengembangan integrasi sistem E-Sakip dan penyesuaian sistem E-Sakip setelah integrasi.
Pembangunan Topologi Server Untuk Integrasi Data E-Sakip	Memperiapkan perangkat jaringan dan server juga keamanannya untuk memfasilitas sistem E-Sakip terintegrasi.
Implementasi Pengembangan E-Sakip Terintegrasi	Ujicoba kesesuaian data hasil integrasi dengan metode UAT. Implementasi sistem dengan sosialisasi kepada user dan melakukan pendampingan.

7. Migration Planning

Tahapan ini bertujuan untuk membuat suatu rencana migrasi, termasuk prioritas pekerjaan. Sasaran dari tahapan ini adalah memilah beberapa proyek-proyek implementasi berdasarkan prioritas utama. Tabel 3 menunjukkan Architecture Roadmap pelaksanaan proyek-proyek yang akan dilakukan dalam setiap triwulan.

Tabel 3. Roadmap

Tahun 2026			
Bulan I	Bulan II	Bulan III	Bulan IV
Melakukan observasi & wawancara kebutuhan yang diinginkan Dari Bappeda (Project Owner)	Mempelajari hasil analisis rencana integrasi sistem E-Sakip dari sisi Programmer	Mempelajari hasil analisis rencana integrasi sistem E-Sakip dari sisi kebutuhan perangkat jaringan dan server.	Mempelajari prosedur yang berlaku kaitan dengan proses bisnis di E-Sakip
Menyampaikan keinginan integrasi E-Sakip Dari Bappeda Kepada pengelola aplikasi sumber	Membuat API dari aplikasi sumber	Mempelajari hasil pengembangan integrasi sistem E-Sakip secara alur data dari sumber ke tujuan integrasi	Mempelajari metode integrasi secara alur data atau kesesuaian perangkat pendukung
Melakukan analisis terhadap kebutuhan perangkat dan metode integrasi data	Melakukan Post Data ke E-Sakip Dari API yang telah bangun sebelumnya	Menyesuaikan topologi jaringan sesuai dengan kebutuhan integrasi E-Sakip	Melakukan UAT dan ujicoba kesesuaian integrasi yang terah dibangun
Melaporkan hasil analisa rencana integrasi sistem E-Sakip kepada Stakeholder	Menyesuaikan sistem E-Sakip setelah berhasil menerapkan integrasi	Membangun sever yang sesuai dengan kebutuhan sistem E-Sakip yang telah terintegrasi	Melakukan sosialisasi tata cara penggunaan sistem yang telah terintegrasi dan pendampingannya

8. Implementation Governance

Tahapan ini bertujuan untuk menyusun suatu tata laksana implementasi, termasuk menyusun tim proyek, menyusun manajemen proyek, membuat suatu manajemen komunikasi dari proyek tersebut. Tahapan ini didefinisikan di setiap awal proyek yang akan dibangun. Aturan mengenai manajemen proyek, mengikuti existing peraturan yang berlaku di Pemkot Tangerang. Pemerintahan dengan tata kelola yang cerdas (smart governance) pada saat ini menjadi hal terpenting dalam proses peningkatan kualitas dari pemerintahan itu sendiri. Terlebih lagi semakin kritisnya masyarakat dalam menanggapi berbagai informasi yang mereka terima dan usaha-usaha mereka untuk memperoleh informasi yang transparan (Safira Andini et al., 2023).

9. Architecture Change Management

Infrastruktur TI akan terus berkembang menyesuaikan dengan kebutuhan bisnis yang ada. Arsitektur proses manajemen perubahan dilakukan setelah tahapan tata laksana implementasi dilaksanakan dan disesuaikan pula dengan setiap ruang

lingkup proyek yang dibangun. Dari sisi management perlu dilakukan penanganan perubahan yang terjadi, agar setiap terjadi perubahan dampaknya tidak secara luas dirasakan akibatnya tetapi lebih disusun formulasi langkah prefentif agar proses bisnis, visi, dan misi organisasi tetap on the track terlaksana dengan baik (Syandri Pratama, 2022).

SIMPULAN

Dari penjelasan diatas, maka didapatlah sebuah rancangan yang ideal untuk membangun sebuah sistem monitoring atau E-Sakip yang sesuai dengan kebutuhan kerangka kerja yang ada yaitu menggunakan framework TOGAF (The Open Group Architecture Framework). Lengkapnya framework ini diharapkan akan mempermudah pengembangan atau penyesuaian dari sistem E-Sakip yang berjalan saat ini. Selain rancangan sistem menggunakan framework TOGAF (The Open Group Architecture Framework, pada pembahasan diatas juga terdapat beberapa usulan penggunaan teknologi berbasis industry 4.0 mengalami tren kenaikan yang signifikan (Prasetyo Hoedi & Sutopo Wahyudi, 2024). usulan tersebut diharapkan akan memberikan sebuah kemudahan dalam proses setiap tahapan pada sistem E-Sakip. Adapun teknologi berbasis industri 4.0 yang diusulkan adalah sebagai berikut :

- Integrasi sistem
Untuk memenuhi kebutuhan data dasar yang terdapat pada sistem lain.
- Cloud Computing
Untuk memfasilitasi media publikasi data hasil monitoring untuk umum.
- Busines Intelligence
Untuk memberikan gambaran kesesuaian kinerja terhadap perencanaan yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

- Advised Skills Ltd. (2021). *The 6 Key Benefits of Enterprise Architecture for Your Organization* The 6 Key Benefits of Enterprise Architecture for Your Organization. Architecture-Center.Com. <https://architecture-center.com/blog/143-the-6-key-benefits-of-enterprise-architecture-for-your-organization.html>
- Bernard, S. A. (2012). An Introduction to Enterprise Architecture: Third Edition. In *PhD Proposal* (3rd ed., Vol. 1). AuthorHouse.
- Chandra, Y. U., Gaol, F. L., & Matsuo, T. (2021). Enterprise architecture on digital services industry for electronic customer feedback using togaf. *International Journal of Innovative Computing, Information and Control*, 17(1), 297–313. <https://doi.org/10.24507/ijicic.17.01.297>
- Fimento, I. M. F., Nugroho, E., & Winarno, W. W. (2012). *PERANCANGAN INTEGRASI SISTEM INFORMASI HUKUM PUSAT DAN SISTEM INFORMASI HUKUM DAERAH BERBASIS SERVICE ORIENTED ARCHITECTURE (SOA)*. 109–120.
- Nasrun, A., Hendra, R. A., & Priandi, M. (2012). Urgensi Integrasi Sistem Informasi Akuntansi Instansi Pemerintah. *Jurnal Teknik ITS*.
- Nurohim, G. S., Ahmad fauzi, Akbar, M. F., & Wati, F. F. (2024). Perancangan Dashboard Untuk Manajemen Penjualan Produk Pada Perusahaan XYZ Dalam Pengambilan Keputusan Bisnis. *Jurnal Sistem Informasi Akuntansi (JASIKA)*, 4(01), 34–41. <https://doi.org/10.31294/jasika.v4i01.3461>
- Prasetyo Hoedi, & Sutopo Wahyudi. (2024). Industri 4.0: Telaah Klasifikasi Aspek Dan Arah Perkembangan Riset. *Jurnal Teknik Industri*, 13(01), 20–28.

- Rosen, M., Lublinsky, B., Smith, K. T., & Balcer, M. J. (2012). *Applied SOA: service-oriented architecture and design strategies*. John Wiley & Sons.
- Safira Andini, F., Suherman, A., & Utami, P. (2023). Implementasi Strategi Electronic Government Dalam Mewujudkan Tata Kelola Cerdas Di Kota Tangerang. *Jurnal Multilingual*, 3(4), 1412–1482.
- Standard, O. G., & Group, T. O. (2011). *TOGAF® Version 9.1*. The Open Group.
- Syandri Pratama, R. (2022). Implementasi Change Management pada Unit Kerja Pengadaan Barang/Jasa. *Jurnal Pengadaan Barang/Jasa*, 1(1), 29–39. <https://doi.org/10.55961/jpbj.v1i1.10>