

## Enterprise Architecture dengan Togaf ADM untuk Optimalisasi Alur Kerja Digital Agency Skala Kecil

Nasrullah Gunawan<sup>1\*</sup>, Cindy Anggriani<sup>1</sup>, Dzakwan Abbas<sup>1</sup>, Muhammad Faruqi Adri<sup>1</sup>, Much Nur Syams Simaja<sup>1</sup>, Wilona Ramadhani K.<sup>1</sup>, Sherly Pitaloka<sup>1</sup>, Ika Yusnita Sari<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Sains dan Teknologi, Sistem Informasi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Jl. Lap Golf No.120, Kp.Tengah, Kec. Pancur Batu, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara 20352, Indonesia

Email: <sup>1\*</sup>[nasgunawann@email.com](mailto:nasgunawann@email.com), <sup>2</sup>[cindyagrn04@email.com](mailto:cindyagrn04@email.com), <sup>3</sup>[dzakwanabbas435@email.com](mailto:dzakwanabbas435@email.com), <sup>4</sup>[mfaruqiadri@email.com](mailto:mfaruqiadri@email.com), <sup>5</sup>[much.n.s.simaja@email.com](mailto:much.n.s.simaja@email.com), <sup>6</sup>[wilonaramadhanik@email.com](mailto:wilonaramadhanik@email.com), <sup>7</sup>[sherlypitaloka6@email.com](mailto:sherlypitaloka6@email.com), <sup>8</sup>[ikayusnita2@email.com](mailto:ikayusnita2@email.com)

(\* : coressponding author)

**Abstrak**– Agensi digital skala kecil (*boutique agency*) sering kali menghadapi tantangan operasional berupa inefisiensi alur kerja akibat ketergantungan pada proses manual dan fragmentasi data. Studi kasus pada Agensi XYZ mengungkap bahwa pengelolaan proyek yang terpisah-pisah antara aplikasi pesan instan dan lembar kerja (*spreadsheet*) memicu insiden ketidaksesuaian (*mismatch*) antara aset visual dan takarir konten, serta risiko keamanan data akibat praktik *Bring Your Own Device* (BYOD). Penelitian ini bertujuan merancang *Enterprise Architecture* menggunakan kerangka kerja TOGAF ADM untuk menstandarisasi proses bisnis dan mengintegrasikan sistem informasi. Hasil penelitian ini berupa cetak biru (*blueprint*) arsitektur sistem informasi berbasis web yang mengadopsi strategi integrasi hibrida dengan *Google Workspace* dan notifikasi *WhatsApp*. Rancangan ini memperkenalkan mekanisme delegasi tugas otomatis (*auto-switch*) untuk mengatasi hambatan manajerial dan model data terpusat untuk menjamin *Single Source of Truth*. Penerapan arsitektur ini diharapkan mampu memangkas waktu koordinasi secara signifikan, meminimalkan kesalahan manusia (*human error*), dan menjamin keamanan aset data klien tanpa membebani biaya operasional.

**Kata Kunci:** *Enterprise Architecture*, Togaf ADM, Agensi Digital

**Abstract**– Boutique digital agencies frequently encounter operational bottlenecks caused by disjointed workflows and reliance on manual data handling. Using Agency XYZ as a case study, this research identifies critical issues such as asset-caption mismatches and data security vulnerabilities arising from unmanaged 'Bring Your Own Device' (BYOD) practices. To address these challenges, this study applies the TOGAF Architecture Development Method (ADM) to design a comprehensive Enterprise Architecture tailored for small organizations. The resulting solution presents a blueprint for a centralized, web-based information system that seamlessly integrates with existing Google Workspace infrastructure and WhatsApp notifications. Key contributions of this design include an automated 'auto-switch' task delegation mechanism to prevent bottlenecks and a unified data model that establishes a Single Source of Truth (SSOT). The proposed architecture is projected to significantly reduce coordination latency, mitigate human error, and establish a secure, scalable operational framework for small creative teams.

**Keywords:** *Enterprise Architecture*, Togaf ADM, Digital Agency

### 1. PENDAHULUAN

Perkembangan industri kreatif menuntut perusahaan agensi media untuk beroperasi dengan kecepatan tinggi dan adaptif terhadap perubahan tren. (Amrita & Dkk, 2024). Agensi media umumnya menangani layanan kompleks seperti manajemen media sosial dan produksi konten yang melibatkan kolaborasi antar divisi. Tuntutan ini mengharuskan adanya alur kerja yang presisi agar *output* yang dihasilkan sesuai dengan jadwal dan kebutuhan klien (Suryadharma dkk., 2023).

Namun, pada praktiknya, banyak agensi media skala kecil (*boutique agency*) masih menjalankan operasional secara manual dan terpisah (Wijaya dkk., 2024). Berdasarkan observasi pada Agensi XYZ yang memiliki sumber daya terbatas sebanyak 7 personel, pengelolaan proyek masih dilakukan menggunakan alat bantu yang tidak terintegrasi, seperti *spreadsheet* untuk jadwal dan aplikasi pesan instan untuk komunikasi. Kondisi ini menyebabkan terjadinya "pulau data" (*data silos*), di mana informasi jadwal dan aset tersimpan di tempat terpisah (Palis, 2025). Dampak nyata dari inefisiensi ini adalah insiden operasional berupa ketidaksesuaian konten dan duplikasi pekerjaan

yang berpotensi menurunkan kepercayaan klien serta reputasi perusahaan (Wijoyo dkk., 2023). Selain itu, penggunaan perangkat pribadi karyawan untuk aktivitas operasional tanpa arsitektur keamanan yang jelas meningkatkan risiko kebocoran data aset klien (Faizal dkk., 2023).

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan pendekatan strategis melalui *Enterprise Architecture* (EA). EA berfungsi menyelaraskan strategi bisnis dengan teknologi informasi guna mencapai tujuan organisasi secara efektif (Putra & Anggreani, 2022). Kerangka kerja yang digunakan dalam penelitian ini adalah *The Open Group Architecture Framework* (TOGAF) dengan metode *Architecture Development Method* (ADM). Meskipun sering diasosiasikan dengan korporasi besar, struktur TOGAF ADM yang fleksibel memungkinkan adaptasi untuk organisasi skala kecil (*Small-Medium Enterprise*) guna menciptakan tata kelola IT yang rapi (Arujisaputra, 2025).

Penelitian ini berfokus pada perancangan EA menggunakan TOGAF ADM pada Agensi XYZ. Tujuannya adalah menghasilkan cetak biru (*blueprint*) sistem informasi yang mampu mengintegrasikan manajemen jadwal, aset, dan persetujuan klien, serta menyediakan solusi teknologi yang sesuai dengan karakteristik agensi skala kecil yang dinamis.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus. Pendekatan ini dipilih untuk memahami secara mendalam alur kerja operasional dan kendala spesifik yang dihadapi oleh objek penelitian (Assyakurrohim et al., 2022).

Pengumpulan data dilakukan melalui tiga teknik utama untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh terhadap kondisi operasional perusahaan:

### 2.1 Wawancara

Wawancara dilakukan terhadap pemangku kepentingan (*stakeholders*), yaitu Supervisor Operasional dan perwakilan Divisi Digital Marketing. Wawancara bertujuan untuk mengidentifikasi visi strategis perusahaan, kendala manajerial, serta keluhan teknis terkait alur kerja yang berjalan saat ini. Fokus pertanyaan mencakup mekanisme persetujuan konten dan hambatan komunikasi antar-divisi.

### 2.2 Observasi Langsung

Peneliti mengamati eksekusi alur kerja harian secara langsung di lingkungan kerja. Fokus observasi meliputi pola komunikasi tim melalui aplikasi pesan instan (*WhatsApp Group*), mekanisme penyimpanan aset di penyimpanan awan (*Cloud Storage*), serta penggunaan perangkat pribadi (*personal devices*) oleh staf dalam menangani data klien. Observasi ini bertujuan memverifikasi kesenjangan antara prosedur yang diharapkan dengan praktik di lapangan.

### 2.3 Studi Dokumentasi

Analisis dilakukan terhadap dokumen pendukung operasional, seperti format laporan kerja, aturan penamaan berkas, serta prosedur internal yang berlaku di perusahaan. Terkait penyimpanan data, pengamatan dibatasi hanya pada struktur folder untuk memahami alur pengelolaan arsip, tanpa mengakses isi materi sensitif milik klien. Pembatasan ini dilakukan untuk menjaga kerahasiaan data perusahaan.

## 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Perancangan *Enterprise Architecture* pada Agensi XYZ dilakukan mengikuti tahapan siklus TOGAF ADM. Berikut adalah hasil analisis dan perancangan pada setiap fase:

### 3.1 Fase Persiapan (*Preliminary Phase*)

Pada fase ini, didefinisikan prinsip-prinsip arsitektur yang menjadi landasan pengembangan sistem. Mengingat karakteristik organisasi yang ramping (7 karyawan), prinsip utama yang ditetapkan adalah "Efisiensi Biaya" dan "Kemudahan Penggunaan". Sistem yang dirancang tidak boleh membebani alur kerja kreatif, melainkan harus dengan menyederhanakan proses administrasi yang ada.

Sistem yang dirancang tidak boleh membebani alur kerja kreatif yang sudah padat, melainkan harus menyederhanakan proses administrasi. Solusi teknologi harus tidak memerlukan biaya lisensi perangkat lunak yang mahal.

### 3.2 Visi Arsitektur (*Architecture Vision*)

Visi strategis yang ditetapkan dalam fase ini adalah mengubah sistem pengelolaan data perusahaan yang sebelumnya terfragmentasi (*siloed*) menjadi sebuah ekosistem yang terintegrasi penuh. Fokus utamanya adalah menciptakan satu sumber kebenaran data, di mana seluruh informasi krusial dari jadwal proyek di lembar kerja hingga aset visual di penyimpanan awan saling terhubung secara *real-time*. Visi ini bertujuan untuk mengatasi kebingungan operasional akibat data yang tidak sinkron, seperti pertanyaan "mana berkas yang paling baru?", sekaligus mengurangi redundansi komunikasi dan memitigasi risiko kesalahan manusia (*human error*) yang selama ini menghambat kecepatan produksi agensi.

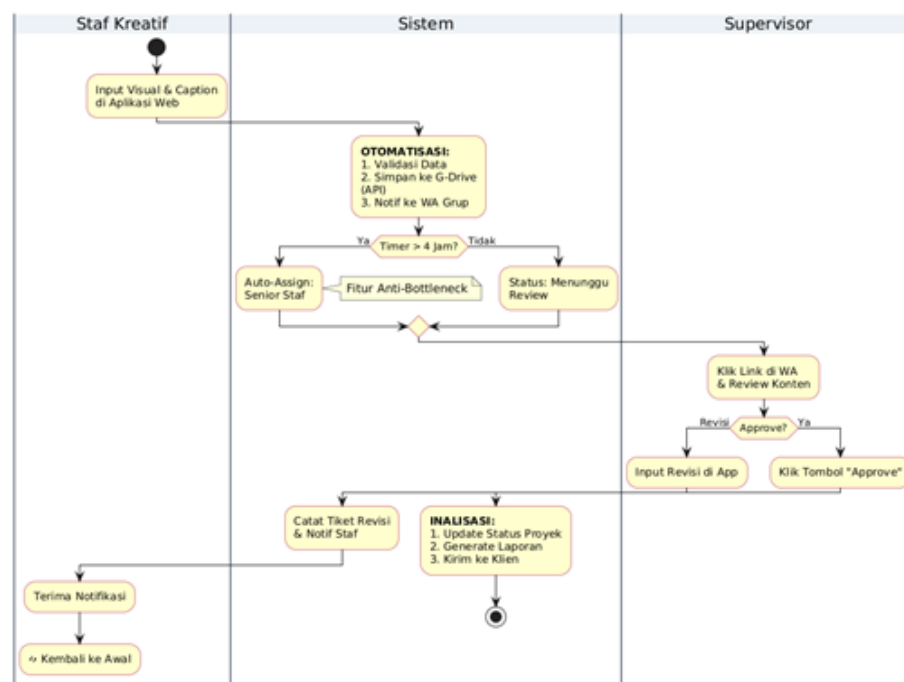
### 3.3 Arsitektur Bisnis (*Business Architecture*)

Pada fase ini, dilakukan pemetaan proses bisnis untuk mengidentifikasi kelemahan operasional yang menghambat kinerja Agensi XYZ. Analisis dilakukan menggunakan pendekatan Analisis Kesenjangan (*Gap Analysis*), yaitu membandingkan proses manual yang berjalan saat ini (*As-Is*) dengan proses terintegrasi yang ditargetkan di masa depan (*To-Be*) (Tiasmi et al., 2021).

#### a. Kondisi Operasional Saat Ini (*As-Is*)

Untuk mengatasi permasalahan di atas, dirancang arsitektur bisnis baru (*To-Be*) yang menempatkan sistem sebagai orkestrator otomatis. Sebagaimana diilustrasikan pada Gambar 2, sistem ini mengintegrasikan seluruh kanal komunikasi dan penyimpanan data. Penyimpanan aset ke Google Drive kini terjadi secara otomatis melalui API segera setelah staf mengunggah konten, menghilangkan risiko salah folder.

Pembaruan paling signifikan pada arsitektur ini adalah penerapan logika bisnis cerdas berupa fitur pengalihan tugas otomatis (*auto-switch*). Sistem akan memantau durasi respons; apabila supervisor tidak memberikan persetujuan dalam waktu 4 jam, tugas validasi secara otomatis didelegasikan kepada staf senior. Mekanisme ini memastikan kontinuitas produksi tetap terjaga meskipun supervisor tidak tersedia.

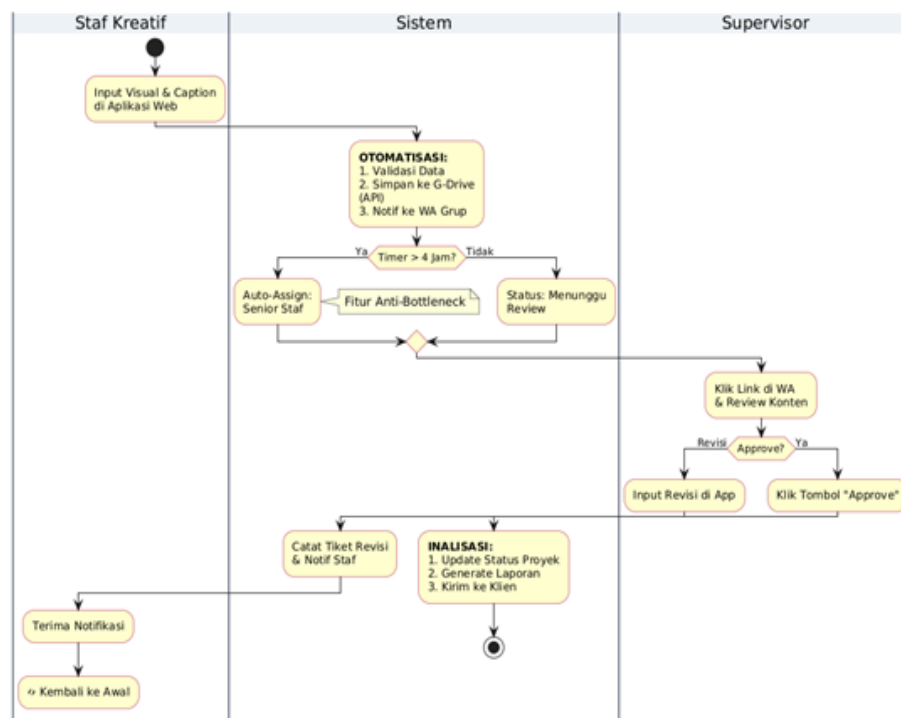


**Gambar 1.** Alur Kerja Produksi Manual (*As-Is*)

### b. Target Arsitektur Usulan (*To-Be*)

Untuk mengatasi permasalahan di atas, dirancang arsitektur bisnis baru (*To-Be*) yang menempatkan sistem sebagai orkestrator otomatis. Sebagaimana diilustrasikan pada Gambar 2, sistem ini mengintegrasikan seluruh kanal komunikasi dan penyimpanan data. Penyimpanan aset ke Google Drive kini terjadi secara otomatis melalui API segera setelah staf mengunggah konten, menghilangkan risiko salah folder.

Pembaruan paling signifikan pada arsitektur ini adalah penerapan logika bisnis cerdas berupa fitur pengalihan tugas otomatis (*auto-switch*). Sistem akan memantau durasi respons; apabila *supervisor* tidak memberikan persetujuan dalam waktu 4 jam, tugas validasi secara otomatis didelegasikan kepada staf senior. Mekanisme ini memastikan kontinuitas produksi tetap terjaga meskipun *supervisor* tidak tersedia.



**Gambar 2.** Alur Kerja Terintegrasi Sistem (*To-Be*)

### c. Analisis Kesenjangan (*Gap Analysis*)

Setelah memetakan kedua kondisi di atas, dilakukan analisis kesenjangan untuk mengidentifikasi elemen spesifik yang harus diubah atau ditambahkan. Tabel berikut merincikan perbandingan antara kendala pada proses manual dengan solusi arsitektur yang diterapkan untuk menutup kesenjangan tersebut:

**Tabel 1.** Analisis Kesenjangan (*Gap Analysis*)

Aspek Bisnis	Kondisi Saat Ini ( <i>As-Is</i> )	Solusi Arsitektur ( <i>To-Be</i> )
Pengawasan Kualitas	Bergantung penuh pada satu orang ( <i>supervisor</i> )	Pengalihan tugas otomatis
Kesesuaian Data	Data terpisah dan rawan salah	Pengecekan wajib oleh sistem
Pengelolaan Revisi	Permintaan revisi tersebar via chat pribadi dan sulit dilacak	Tiket revisi terpusat dan tercatat
Pembuatan Laporan	Manual, lambat, rawan salah ketik	Otomatis dan langsung tersedia

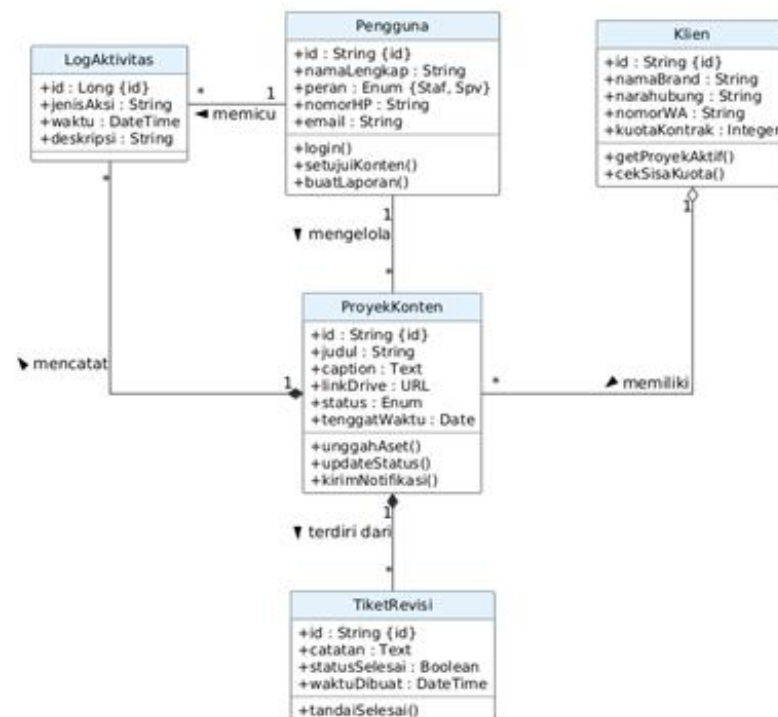
### 3.4 Arsitektur Sistem Informasi (*Information System Architecture*)

Fase ini berfokus pada perancangan untuk sistem yang akan dibangun. Perancangan dibagi menjadi dua bagian utama, yaitu data dan aplikasi.

#### a. Arsitektur Data (*Data Architecture*)

Permasalahan fundamental pada operasional Agensi XYZ saat ini adalah fragmentasi data (*data silos*), di mana informasi klien, status proyek, dan riwayat revisi tersebar di platform yang tidak terintegrasi (WhatsApp, Excel, dan Drive pribadi). Untuk mengatasi hal tersebut, dirancang arsitektur data terpusat yang bertujuan menciptakan *Single Source of Truth* (SSOT) (Dwi Shandika et al., 2025).

Pemodelan data dilakukan menggunakan pendekatan berorientasi objek (*Object-Oriented*) untuk mendefinisikan tidak hanya struktur penyimpanan, tetapi juga perilaku dan aturan bisnis antar-entitas. Rancangan struktur kelas dan hubungannya divisualisasikan pada Gambar 3.



**Gambar 3.** *Diagram Class* Sistem Manajemen Proyek

Berdasarkan diagram di atas, struktur data dibangun dengan karakteristik berikut:

#### 1. Entitas Utama dan Atribut

- Proyek Konten**  
Bertindak sebagai entitas pusat yang menyimpan spesifikasi teknis (*judul*, *caption*, *tautan aset*). Kelas ini memiliki metode *updateStatus()* yang menjadi pemicu utama perubahan alur kerja.
- Klien**  
Menyimpan data administrative dan batas kuota kontrak.
- Tiket Revisi**  
Menggantikan diskusi revisi yang tidak terstruktur di *chat*. Setiap tiket memiliki status boolean (*selesai/belum*) untuk memastikan tidak ada permintaan klien yang terlewat.
- Log Aktifitas**  
Berfungsi sebagai jejak audit (*audit trail*) digital yang mencatat siapa melakukan apa dan kapan (*timestamp*), menjamin akuntabilitas tim.

## 2. Logika Relasi dan Aturan Bisnis

### a. Agregasi (*Aggregation*)

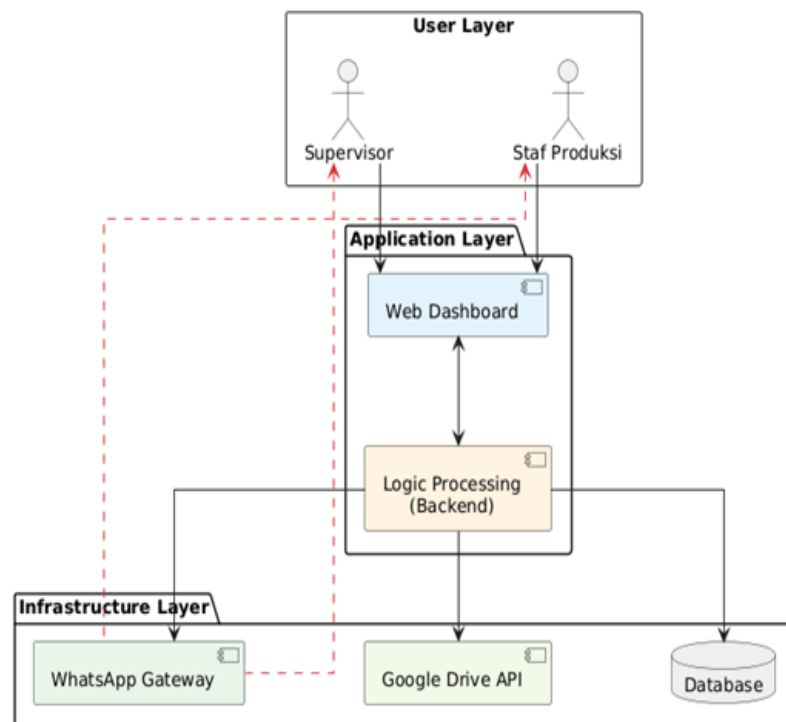
Diterapkan pada hubungan antara Klien dan Proyek. Ini menyiratkan hubungan kepemilikan yang longgar; data Klien tetap dapat dipertahankan dalam basis data master meskipun proyek-proyek mereka telah selesai atau diarsipkan.

### b. Komposisi (*Composition*)

Diterapkan secara ketat pada hubungan Proyek dengan TiketRevisi dan LogAktivitas (ditandai dengan simbol belah ketupat solid/hitam). Hal ini menegaskan aturan *strong lifecycle*, di mana eksistensi tiket revisi dan log sangat bergantung pada proyek induknya. Jika sebuah proyek dihapus, sistem akan secara otomatis memusnahkan seluruh riwayat revisi dan log terkait demi menjaga kebersihan referensi data (*referential integrity*).

### b. Arsitektur Aplikasi (*Application Architecture*)

Untuk mengakomodasi kebutuhan tim yang dinamis, dirancang arsitektur aplikasi menggunakan pendekatan berlapis (*layered architecture*). Sebagaimana diilustrasikan pada Gambar 4, sistem ini tidak bekerja sendirian, melainkan berfungsi sebagai jembatan (*middleware*) yang mengorkestrasi interaksi antara pengguna dan layanan pihak ketiga.



**Gambar 4.** Struktur Integrasi Arsitektur Aplikasi

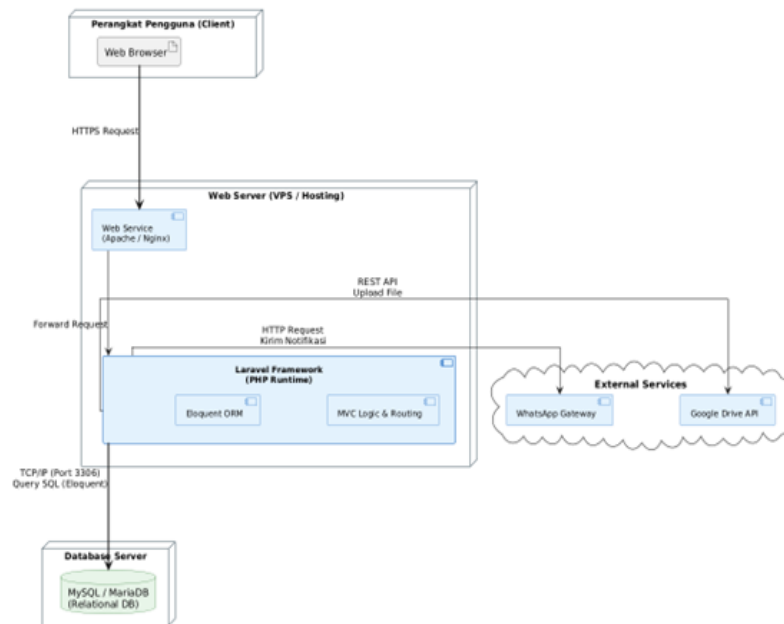
Berdasarkan Gambar 4, alur kerja sistem dibagi menjadi tiga lapisan yaitu *User Layer*, *Application layer* dan *Infrastructure Layer*.

### 3.5 Atsitektur Teknologi (*Technology Architecture*)

Fase ini mendefinisikan infrastruktur teknis yang digunakan untuk mendukung operasional sistem (Alamsyah, 2024). Berdasarkan kebutuhan akan stabilitas, keamanan data, dan kemudahan pengembangan, arsitektur teknologi dibangun menggunakan basis *Laravel Framework* dengan manajemen data menggunakan *MySQL*.

Sebagaimana diilustrasikan pada Gambar 5, sistem menerapkan arsitektur *Client-Server* berbasis web.





**Gambar 5.** Sistem Arsitektur *Client-Server*

Spesifikasi teknologi utama yang diterapkan meliputi:

**a. Kerangka Kerja Aplikasi (*Laravel - PHP*)**

Sisi *backend* dan logika bisnis dikembangkan menggunakan *Laravel*, sebuah kerangka kerja PHP yang menerapkan pola desain *Model-View-Controller* (MVC). Pemilihan *Laravel* didasarkan pada fitur keamanannya yang kuat (*built-in security*) seperti perlindungan terhadap serangan *CSRF* dan *SQL Injection*, serta menangani proses kompleks seperti otentikasi pengguna dan manajemen sesi (Rahmawati & Sumarsono, 2024).

**b. Manajemen Basis Data (*MySQL*)**

Penyimpanan data utama menggunakan *MySQL*, sebuah sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang terbukti handal (Putri et al., 2023). *MySQL* dipilih karena kemampuannya menjaga integritas data relasional yang kompleks (seperti hubungan antara tabel *Klien*, *Proyek*, dan *Revisi*) melalui mekanisme *Foreign Key Constraints* dan transaksi *ACID* (*Atomicity*, *Consistency*, *Isolation*, *Durability*). Interaksi antara aplikasi dan database dikelola melalui *Eloquent ORM* milik *Laravel*, yang memastikan efisiensi penulisan kueri data.

**c. Layanan Integrasi Eksternal**

Meskipun sistem berjalan pada server mandiri, sistem tetap terintegrasi dengan layanan *cloud* melalui API. *Laravel* bertugas sebagai jembatan yang mengirimkan aset visual ke *Google Drive* dan memicu notifikasi pesan melalui *WhatsApp Gateway*.

**3.6 Peluang dan Solusi (*Opportunities and Solutions*)**

Setelah memetakan arsitektur target pada fase sebelumnya, fase ini bertujuan untuk memilih strategi implementasi yang paling realistis bagi agensi. Berdasarkan analisis kesenjangan (*Gap Analysis*) yang telah dilakukan, peluang terbesar yang dapat dimanfaatkan adalah modernisasi alur kerja untuk menutup celah teknologi antara proses manual yang lambat dengan proses otomatis yang terintegrasi.

Untuk merealisasikan hal tersebut, dilakukan analisis strategis guna memilih antara membeli perangkat lunak manajemen proyek komersial siap jadi, atau mengembangkan sistem sendiri (Al Fath & Sitokdana, 2024). Hasil analisis menunjukkan bahwa aplikasi komersial memiliki kelemahan berupa beban biaya berlangganan jangka panjang yang tinggi dan fitur yang sering kali terlalu kompleks untuk tim kecil.

Oleh karena itu, penelitian ini memutuskan untuk memilih strategi pengembangan pribadi karena dinilai lebih efisien dari sisi biaya dan mampu mengakomodasi kebutuhan spesifik integrasi *hybrid* (Aplikasi Web, Integrasi WhatsApp, dan Google Drive) tanpa terbebani biaya lisensi bulanan.

### 3.7 Perancangan Migration (*Migration Planning*)

Mengubah kebiasaan kerja tim kreatif tidak bisa dilakukan secara instan. Oleh karena itu, strategi migrasi sistem menggunakan pendekatan bertahap (*Phased Approach*) agar tim memiliki waktu untuk beradaptasi dan penolakan terhadap sistem baru bisa diminimalkan.

**Tabel 2.** Perancangan Migration (*Migration Planning*)

Tahap	Fokus Kegiatan	Penjelasan
Tahap 1	Sentralisasi Aset	Staf mulai wajib menautkan file ke sistem. Hal yang penting dalam tahap ini adalah berkas sudah rapi di satu tempat dan tidak terpecah.
Tahap 2	Integrasi Jadwal	Jadwal konten dan persetujuan supervisor sepenuhnya pindah ke sistem baru. Tidak ada lagi pengecekan jadwal di berkas <i>spreadsheet</i> yang terpisah.
Tahap 3	Laporan Klien	Klien diberi akses khusus untuk melihat kemajuan proses proyek mereka sendiri. Staf tidak perlu lagi kelelahan untuk merekap laporan manual di akhir bulan.

## 4. KESIMPULAN

Penelitian ini membuktikan bahwa kerangka kerja TOGAF ADM, yang sering kali dianggap rumit dan hanya cocok untuk korporasi besar, ternyata dapat diadaptasi secara efektif untuk menata ulang operasional agensi kreatif berskala kecil. Dari hasil perancangan yang telah dilakukan pada Agensi XYZ, dapat ditarik beberapa simpulan strategis:

1. Masalah klasik berupa "pulau data" (*data silos*) dan ketidaksesuaian konten (*mismatch*) berhasil diatasi melalui sentralisasi data. Dengan arsitektur data baru, seluruh aset visual dan jadwal kini bermuara pada satu sumber kebenaran (*Single Source of Truth*), menghilangkan kebingungan tim akibat versi fail yang berbeda-beda.
2. Temuan penting dari penelitian ini adalah efektivitas strategi integrasi hibrida. Dengan memanfaatkan ekosistem *Google Workspace* yang sudah dimiliki perusahaan sebagai basis penyimpanan, transformasi digital terbukti dapat dilakukan tanpa membebani arus kas operasional untuk biaya sewa server yang mahal.
3. Keputusan untuk membangun aplikasi kustom yang terintegrasi dengan notifikasi *WhatsApp* bukan hanya soal teknis, melainkan langkah strategis menjembatani dua kepentingan. Solusi ini memenuhi kebutuhan manajemen akan administrasi yang rapi, tanpa memaksa tim kreatif meninggalkan kebiasaan komunikasi mereka yang serba cepat dan instan.

## REFERENCES

- Alamsyah, S. (2024). Integrasi Strategis: Pengaruh Implementasi Teknologi Informasi terhadap Efisiensi Pengelolaan Sumber Daya Manusia. *Jesya*, 7(1). <https://doi.org/10.36778/jesya.v7i1.1497>
- Amrita, Dr. N. D. A., & Dkk. (2024). DIGITAL MARKETING (Teori, Implementasi dan Masa Depan Digital Marketing). In *Monetary Policy Report*, (Vol. 1, Issue October 2021).
- Arujisaputra, E. T. (2025). Penerapan Sistem Informasi untuk Meningkatkan Efisiensi Operasional dan Pengambilan Keputusan di Perusahaan. In *Journal Scientific of Mandalika (jsm) e-ISSN* (Vol. 6, Issue 3).



- Assyakurrohim, D., Ikhrum, D., Sirodj, R. A., & Afgani, M. W. (2022). Metode Studi Kasus dalam Penelitian Kualitatif. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Komputer*, 3(01). <https://doi.org/10.47709/jpsk.v3i01.1951>
- Dwi Shandika, M., Islam Negeri Sumatera Utara Medan, U., Studi Manajemen, P., & Ekonomi Dan Bisnis Islam, F. (2025). PERAN ARSITEKTUR DATA DALAM MENINGKATKAN EFEKTIVITAS TATA KELOLA DATA DI ERA TRANSFORMASI DIGITAL. *Jurnal Ilmiah Research Student*, 2(2).
- Faizal, M. A., Faizatul, Z., Asiyah, B. N., & Subagyo, R. (2023). ANALISIS RISIKO TEKNOLOGI INFORMASI PADA BANK SYARIAH: IDENTIFIKASI ANCAMAN DAN TANTANGAN TERKINI. *Jurnal Asy-Syarikah: Jurnal Lembaga Keuangan, Ekonomi Dan Bisnis Islam*, 5(2). <https://doi.org/10.47435/asy-syarikah.v5i2.2022>
- Palis, K. (2025). TRANSFORMASI DIGITAL DAN REFORMASI TATA KELOLA PERPAJAKAN DAERAH: STUDI KASUS OPTIMALISASI PAD DI INDONESIA. *Juremi: Jurnal Riset Ekonomi*, 5(1). <https://doi.org/10.53625/juremi.v5i1.10508>
- Putra, K. R., & Anggreani, F. (2022). Perancangan Arsitektur Enterprise Pada Instansi Pemerintahan: Systematic Literature Review. *Computing and Education Technology Journal (CETJ)*, 2.
- Putri, M. P., Nadeak, E., Malahayati, Rahmi, N., Rini, A., Sari, D. N., Kurniati, Kusmiati, H., & Pratama, R. A. A. (2023). Sistem Manajemen Basis Data Menggunakan MYSQL. In *NBER Working Papers*.
- Rahmawati, L., & Sumarsono, S. (2024). Desain Pengembangan Website dengan Arsitektur Model View Controller pada Framework Laravel. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 6(4). <https://doi.org/10.47233/jteksis.v6i4.1497>
- Suryadharma, M., Asthiti, A. N. Q., Putro, A. N. S., Rukmana, A. Y., & Mesra, R. (2023). Strategi Kolaboratif dalam Mendorong Inovasi Bisnis di Industri Kreatif: Kajian Kualitatif pada Perusahaan Desain Grafis. *Sanskara Manajemen Dan Bisnis*, 1(03). <https://doi.org/10.58812/smb.v1i03.221>
- Tiasmi, N. L. M. U., Candiasa, I. M., & Indrawan, G. (2021). Analisis Tingkat Kapabilitas Layanan Perizinan Online Kabupaten Badung Menggunakan Framework COBIT 5. *Jurnal Eksplora Informatika*, 10(2). <https://doi.org/10.30864/eksplora.v10i2.501>
- Wijaya, F., Rohman, A. H., Hendly, E., Christi, T. A., Setiawan, T. E., & Ningsih, R. Y. (2024). Meninjau Daya Saing Agensi Kreatif di Era Industri 5.0. *Economic and Digital Business Review*, 5(2).
- Wijoyo, A., Rizkiyah, L., Raihan, Mukmin, S. Al, & Dumilah, T. C. (2023). Peran Sistem Informasi Manajemen Dalam Transformasi Digital Perusahaan. *TEKNOBIS : Jurnal Teknologi, Bisnis Dan Pendidikan*, 1(2).