

PERANCANGAN ARSITEKTUR SISTEM PELAYANAN KELUHAN PELANGGAN INTERNET SERVICE PROVIDER LOKAL MENGGUNAKAN TOGAF ADM

Farah Adila, Fitroh

Sistem Informasi, Universitas Islam Negeri Jakarta
Jl. Ir H. Juanda No.95, Tangerang Selatan, Indonesia
farah.adila23@mhs.uinjkt.ac.id

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi meningkatkan kebutuhan masyarakat terhadap layanan *Internet Service Provider* (ISP) yang andal dan responsif, khususnya dalam aspek kualitas jaringan dan pelayanan pelanggan. Namun, ISP lokal masih menghadapi permasalahan dalam pengelolaan keluhan pelanggan akibat kurangnya integrasi antara sistem layanan pelanggan dan operasional jaringan, yang berdampak pada lambatnya penyelesaian keluhan dan menurunnya kualitas layanan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang arsitektur enterprise sistem pelayanan keluhan pelanggan pada ISP lokal guna meningkatkan efektivitas, transparansi, dan integrasi proses layanan. Metode yang digunakan adalah perancangan arsitektur enterprise dengan kerangka kerja TOGAF ADM melalui tahapan *Preliminary Phase*, *Architecture Vision*, *Business Architecture*, *Information Systems Architecture*, *Technology Architecture*, hingga *Opportunities and Solutions*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rancangan arsitektur yang diusulkan mampu mengintegrasikan proses bisnis, sistem informasi, dan infrastruktur teknologi secara terpadu, sehingga mempercepat alur penanganan keluhan, meningkatkan koordinasi antarunit layanan, serta memberikan visibilitas yang lebih baik bagi manajemen terhadap kinerja pelayanan pelanggan. Rancangan ini diharapkan dapat menjadi acuan pengembangan sistem pelayanan keluhan pelanggan berbasis arsitektur enterprise pada ISP lokal.

Kata kunci : TOGAF ADM, arsitektur enterprise, ISP lokal, pelayanan keluhan pelanggan, integrasi sistem

1. PENDAHULUAN

Kemajuan pesat teknologi informasi dan komunikasi mendorong meningkatnya kebutuhan masyarakat terhadap layanan *Internet Service Provider* (ISP) yang andal dan responsif. Kualitas jaringan, kecepatan akses, serta kestabilan koneksi menjadi faktor utama yang memengaruhi tingkat kepuasan pelanggan dalam menggunakan layanan internet [1]. Seiring dengan bertambahnya jumlah pelanggan, ISP dihadapkan pada tantangan yang semakin kompleks, khususnya dalam mengelola keluhan pelanggan secara efektif dan efisien, baik dari sisi teknis jaringan maupun kualitas pelayanan [2].

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa manajemen keluhan pelanggan memiliki pengaruh signifikan terhadap loyalitas pelanggan dan kinerja pemasaran perusahaan jasa [3]. Respons yang cepat, komunikasi yang jelas, serta mekanisme umpan balik yang terstruktur berperan penting dalam meningkatkan persepsi kualitas layanan pelanggan [4]. Namun, pada ISP lokal, proses penanganan keluhan sering kali masih menghadapi kendala, terutama akibat kurangnya integrasi sistem antara unit layanan pelanggan dan unit operasional jaringan. Kondisi ini menyebabkan proses penanganan keluhan menjadi lambat, tidak konsisten, dan sulit dipantau secara menyeluruh.

Permasalahan utama yang dihadapi ISP lokal terletak pada belum optimalnya integrasi sistem pelayanan keluhan pelanggan dengan sistem operasional dan manajemen internal perusahaan. Ketidakterpaduan tersebut menghambat alur informasi, memperlambat penyelesaian keluhan, serta

menurunkan kualitas pelayanan yang dirasakan pelanggan. Oleh karena itu, diperlukan suatu pendekatan terstruktur yang mampu menyelaraskan kebutuhan bisnis dan teknologi informasi dalam mendukung sistem pelayanan keluhan pelanggan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang arsitektur enterprise sistem pelayanan keluhan pelanggan pada ISP lokal menggunakan kerangka kerja TOGAF ADM (*The Open Group Architecture Framework – Architecture Development Method*). Tujuan ini diarahkan untuk menghasilkan model arsitektur yang komprehensif dan terintegrasi, meliputi aspek bisnis, data, aplikasi, dan teknologi, guna meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses penanganan keluhan pelanggan.

Sebagai upaya penyelesaian permasalahan, penelitian ini menerapkan pendekatan arsitektur enterprise dengan menggunakan TOGAF ADM yang menyediakan tahapan sistematis mulai dari perumusan visi hingga perancangan arsitektur target [5], [6]. TOGAF ADM dipilih karena telah terbukti efektif dalam merancang blueprint arsitektur teknologi informasi yang mendukung perencanaan bisnis dan peningkatan kinerja organisasi [5]. Selain itu, framework ini juga dinilai adaptif dalam meningkatkan integrasi sistem layanan serta mendukung pengambilan keputusan berbasis data di lingkungan perusahaan [6]. Melalui penerapan TOGAF ADM, diharapkan sistem pelayanan keluhan pelanggan ISP lokal dapat dirancang secara terstruktur, transparan, dan terukur, sehingga mampu meningkatkan kualitas layanan dan kepuasan pelanggan secara berkelanjutan.

2. TINJUAN PUSTAKA

Arsitektur enterprise merupakan pendekatan strategis dalam perancangan sistem informasi yang bertujuan untuk menyelaraskan proses bisnis, aplikasi, data, dan infrastruktur teknologi informasi dalam suatu organisasi. Salah satu kerangka kerja yang banyak digunakan dalam pengembangan arsitektur enterprise adalah TOGAF ADM (The Open Group Architecture Framework – Architecture Development Method). TOGAF ADM menyediakan tahapan sistematis dalam perencanaan dan pengembangan arsitektur enterprise sehingga mampu menghasilkan blueprint sistem yang terintegrasi, konsisten, dan berorientasi pada kebutuhan organisasi [7].

Penerapan TOGAF ADM telah banyak dilakukan pada organisasi dengan kompleksitas sistem informasi yang tinggi. Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan TOGAF dalam perancangan arsitektur enterprise mampu meningkatkan efisiensi operasional dan konsistensi pengelolaan sistem informasi karena seluruh komponen sistem dirancang secara terpadu [7]. Bahkan pada usaha retail skala kecil hingga menengah, seperti toko komputer, TOGAF terbukti efektif dalam membantu perencanaan sistem informasi yang menyeluruh dan terstruktur [8]. Hal ini menunjukkan bahwa TOGAF tidak hanya relevan bagi organisasi besar, tetapi juga dapat diadaptasi pada skala organisasi yang lebih kecil.

Selain sektor bisnis, TOGAF juga diterapkan pada institusi akademik dan organisasi non-profit. Sebuah penelitian di lingkungan universitas menunjukkan bahwa penggunaan TOGAF 9.2 mampu mendukung perancangan sistem informasi terpadu, mengurangi fragmentasi sistem lama, serta meningkatkan efektivitas pengelolaan data dan informasi [9]. Temuan serupa juga diperoleh pada sektor pendidikan dan administrasi publik, di mana penerapan TOGAF dalam perancangan arsitektur sistem informasi dinilai fleksibel dan adaptif terhadap kebutuhan layanan institusi yang beragam [10], [11].

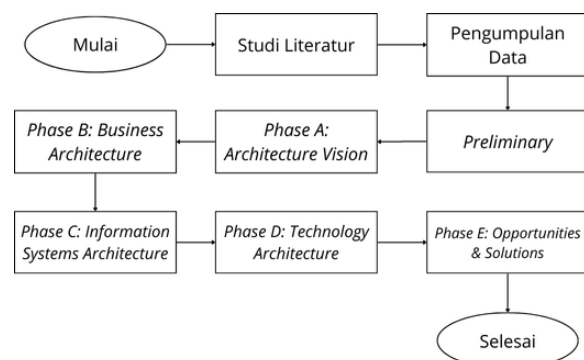
Di sisi lain, literatur yang membahas sektor Internet Service Provider (ISP) menekankan pentingnya kualitas pelayanan pelanggan dalam mempertahankan loyalitas pengguna. Manajemen keluhan pelanggan menjadi salah satu faktor kunci dalam menentukan tingkat retensi pelanggan ISP. Penelitian di Indonesia menunjukkan bahwa kualitas pelayanan dan pengelolaan keluhan memiliki pengaruh signifikan terhadap tingkat churn pelanggan ISP [12]. Selain itu, studi kepuasan pelanggan ISP di wilayah Kathmandu menemukan bahwa kecepatan internet, dukungan teknis, serta kualitas layanan pelanggan merupakan faktor dominan yang memengaruhi kepuasan pelanggan secara keseluruhan [13].

Pentingnya kualitas layanan juga ditegaskan dalam berbagai penelitian kasus pada penyedia layanan berskala besar. Dimensi pelayanan seperti kualitas servis, responsivitas terhadap keluhan, dan tingkat kepuasan pelanggan terbukti memiliki

hubungan langsung dengan loyalitas pelanggan [14], [15], [16]. Temuan-temuan tersebut mengindikasikan bahwa sistem pelayanan keluhan pelanggan yang efektif merupakan kebutuhan strategis bagi penyedia layanan ISP.

Berdasarkan kajian pustaka tersebut, dapat disimpulkan bahwa integrasi antara kerangka arsitektur enterprise berbasis TOGAF ADM dan prinsip-prinsip manajemen layanan ISP memberikan landasan konseptual yang kuat. Pendekatan ini memungkinkan perancangan sistem pelayanan keluhan pelanggan ISP berbasis web yang tidak hanya terintegrasi secara teknis, tetapi juga selaras dengan kebutuhan pelayanan dan peningkatan kepuasan pelanggan secara berkelanjutan.

3. METODE PENELITIAN



Gambar 1. Flowchart metode penelitian

Penelitian ini dirancang secara sistematis untuk menghasilkan rancangan arsitektur *enterprise* sistem pelayanan keluhan pelanggan pada perusahaan *Internet Service Provider* (ISP) lokal dengan menggunakan kerangka kerja TOGAF ADM (The Open Group Architecture Framework – Architecture Development Method) sebagai panduan utama. Pendekatan ini dipilih karena TOGAF ADM menyediakan metodologi terstruktur untuk mengembangkan arsitektur yang mampu menyelaraskan kebutuhan bisnis, data, aplikasi, dan teknologi dalam satu kesatuan sistem yang efisien.

Secara umum, alur metodologi penelitian digambarkan dalam flowchart pada Gambar 1, yang menunjukkan tahapan berurutan mulai dari studi literatur hingga rancangan arsitektur akhir.

3.1. Penerapan Framework TOGAF ADM

Kerangka kerja TOGAF ADM diterapkan sebagai panduan utama dalam merancang arsitektur *enterprise* sistem pelayanan keluhan pelanggan. TOGAF ADM memiliki siklus iteratif yang terdiri atas beberapa fase, yang masing-masing memiliki keluaran (*output*) dan tujuan spesifik sebagai berikut:

3.2. Preliminary Phase

Pada tahap *Preliminary Phase*, penelitian ini memfokuskan diri pada penetapan landasan awal pengembangan arsitektur *enterprise* di lingkungan ISP

lokal. Tahap ini mencakup proses penentuan ruang lingkup sistem yang akan dikembangkan, identifikasi para pemangku kepentingan utama yang terlibat dalam penyelenggaraan layanan pelanggan, serta perumusan prinsip dasar arsitektur yang akan menjadi pedoman dalam perancangan sistem. Aktivitas ini bertujuan untuk memastikan kesiapan organisasi dalam mengimplementasikan arsitektur *enterprise*, baik dari aspek sumber daya manusia, kebijakan internal, maupun kelengkapan dokumen strategis yang relevan.

Dengan demikian, hasil dari fase awal ini diharapkan dapat memberikan arah yang jelas dan terstruktur bagi proses perancangan sistem pelayanan keluhan pelanggan pada tahap-tahap selanjutnya dalam siklus TOGAF ADM [17].

3.3. Architecture Vision

Untuk merumuskan visi arsitektur yang akan dikembangkan, dilakukan analisis dengan menggunakan pendekatan *value chain* untuk mengidentifikasi aktivitas utama dan pendukung dalam proses penyelenggaraan layanan pelanggan. Analisis ini bertujuan untuk menelusuri sumber nilai dari setiap aktivitas bisnis serta memahami bagaimana peran teknologi informasi dapat memperkuat efisiensi dan efektivitas sistem penanganan keluhan pelanggan. Hasil dari analisis tersebut menjadi dasar dalam menyusun visi dan arah strategis arsitektur yang difokuskan pada peningkatan efektivitas serta efisiensi layanan keluhan pelanggan agar selaras dengan tujuan bisnis dan kebutuhan pelanggan ISP lokal.

3.4. Business Architecture

Fase *Business Architecture* berfungsi untuk menggambarkan bagaimana organisasi menjalankan proses bisnis agar tetap selaras dengan visi arsitektur yang telah dirumuskan pada tahap sebelumnya. Menurut TOGAF ADM, fase ini berfokus pada pengembangan arsitektur bisnis target yang mendefinisikan layanan, proses, dan struktur organisasi untuk mencapai tujuan strategis perusahaan [5]. Dalam penelitian ini, fase *Business Architecture* diterapkan untuk merancang ulang proses bisnis pelayanan keluhan pelanggan pada ISP lokal agar lebih efisien, terstruktur, dan mudah dimonitor. Tahapan ini juga mencakup analisis terhadap kondisi eksisting serta identifikasi kesenjangan (*gap*) antara proses bisnis saat ini dan kondisi ideal yang diharapkan [18]. Melalui fase ini, ditetapkan proses bisnis utama yang terlibat dalam pengelolaan keluhan pelanggan, seperti alur penerimaan, verifikasi, tindak lanjut, dan penyelesaian keluhan, serta pemetaan hubungan antarunit dan peran yang mendukung efektivitas proses pelayanan pelanggan.

3.5. Information Systems Architecture

Information System Architecture bertujuan untuk merancang arsitektur sistem informasi yang akan mendukung tujuan bisnis organisasi, yang mencakup dua domain utama yaitu arsitektur data dan arsitektur

aplikasi [19]. Pada tahap ini, fokus utamanya adalah bagaimana kedua domain tersebut dapat saling terintegrasi untuk memastikan aliran informasi berjalan efektif dan efisien [20]. Arsitektur aplikasi dirancang untuk menggambarkan hubungan antar sistem serta fungsi yang mendukung proses bisnis utama, sedangkan arsitektur data berperan dalam mengelola, menyimpan, dan menyediakan informasi yang dibutuhkan oleh setiap aplikasi secara konsisten dan terstruktur.

3.6. Technology Architecture

Fase *Technology Architecture* merupakan tahap yang berfokus pada pengembangan arsitektur teknologi yang berfungsi untuk mendukung arsitektur sistem informasi serta memastikan bahwa seluruh komponen teknologi mampu menjalankan proses bisnis dan aplikasi secara optimal. Pada fase ini, dilakukan perancangan terhadap infrastruktur teknologi yang mencakup perangkat keras, perangkat lunak, serta jaringan yang disesuaikan dengan kebutuhan organisasi [21].

Arsitektur teknologi ini memberikan gambaran menyeluruh mengenai lingkungan operasional sistem, termasuk spesifikasi server, jaringan komunikasi data, serta platform pendukung aplikasi. Langkah-langkah dalam tahap ini meliputi analisis kesenjangan antara kondisi teknologi saat ini dengan kondisi yang menjadi target, identifikasi kebutuhan teknologi berdasarkan kebutuhan bisnis dan sistem informasi, serta penyusunan rancangan infrastruktur dan jaringan komputer yang mendukung implementasi arsitektur *enterprise* secara efisien dan berkelanjutan [22], [23].

3.7. Opportunities and Solutions

Tahap *Opportunities and Solutions* merupakan bagian akhir dari penelitian ini yang berfungsi untuk merangkum temuan utama serta memberikan rekomendasi strategis bagi pengembangan lebih lanjut [24]. Pada tahap ini, disajikan hasil evaluasi terhadap penerapan metode TOGAF ADM dalam perancangan arsitektur sistem pelayanan keluhan pelanggan pada ISP lokal, mencakup pencapaian tujuan penelitian serta kontribusi yang dihasilkan terhadap peningkatan efisiensi dan efektivitas layanan. Selain itu, saran diberikan sebagai masukan untuk penyempurnaan implementasi arsitektur di masa mendatang, baik dalam aspek teknis, organisasi, maupun integrasi sistem, agar penelitian ini dapat menjadi dasar bagi pengembangan sistem yang lebih komprehensif dan adaptif terhadap kebutuhan bisnis serta perkembangan teknologi di masa depan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembangunan rancangan arsitektur *enterprise* pada penelitian ini dilakukan dengan memanfaatkan kerangka kerja TOGAF ADM sebagai metode utama, yang diterapkan melalui serangkaian tahapan sistematis sebagaimana dijelaskan berikut ini.

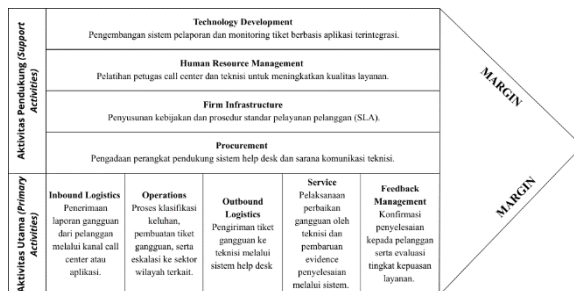
4.1. Preliminary Phase

Berdasarkan hasil telaah dokumen dan analisis awal terhadap proses bisnis layanan keluhan pelanggan di ISP lokal, ditetapkan pemetaan kebutuhan arsitektur dalam bentuk analisis 5W + 1H sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 1. Analisis ini digunakan untuk memperjelas arah, ruang lingkup, serta mekanisme pelaksanaan tahap awal pengembangan arsitektur *enterprise*.

Hasil dari analisis 5W + 1H menunjukkan bahwa organisasi ISP lokal telah memiliki kerangka dasar untuk memulai perancangan arsitektur *enterprise*. Struktur organisasi dan proses bisnis yang ada menjadi bahan utama untuk mendefinisikan prinsip-prinsip arsitektur yang akan diterapkan. Selain itu, hasil telaah proses bisnis layanan ISP memperlihatkan adanya kebutuhan akan sistem yang mampu memantau dan menindaklanjuti keluhan pelanggan secara *real-time* serta memberikan visibilitas kepada manajemen terhadap performa layanan.

4.2. Architecture Vision

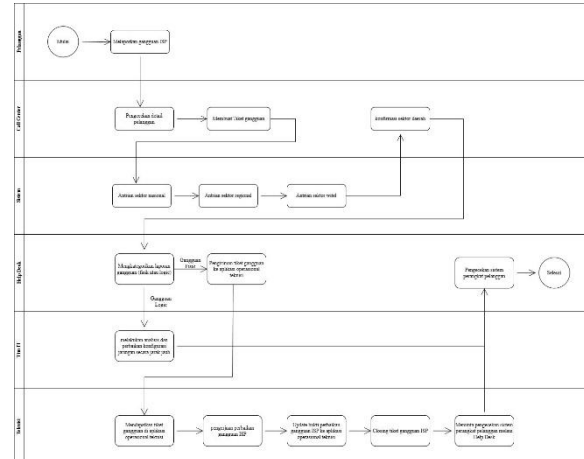
Berdasarkan analisis proses bisnis pada sistem pelayanan keluhan pelanggan di ISP lokal, diketahui bahwa alur penanganan gangguan dimulai dari pelaporan pelanggan hingga penyelesaian oleh teknisi di lapangan. Proses ini melibatkan beberapa unit, antara lain *call center*, sistem *help desk*, dan tim teknisi, yang saling berkoordinasi dalam penyelesaian tiket gangguan. Namun, hasil pengamatan menunjukkan bahwa masih terdapat keterlambatan komunikasi dan tumpang tindih penanganan akibat belum adanya integrasi sistem yang optimal antarunit layanan.



Gambar 2. Diagram value chain ISP lokal

Analisis ini menunjukkan bahwa setiap aktivitas utama berkontribusi langsung terhadap peningkatan kualitas layanan pelanggan, sedangkan aktivitas pendukung berperan dalam memastikan keberlanjutan proses bisnis dan ketersediaan sumber daya yang andal. Dengan rancangan arsitektur yang diusulkan, ISP lokal diharapkan dapat menciptakan sistem penanganan keluhan yang lebih cepat, transparan, dan terintegrasi antarunit, sejalan dengan prinsip efisiensi dalam pengembangan arsitektur *enterprise*.

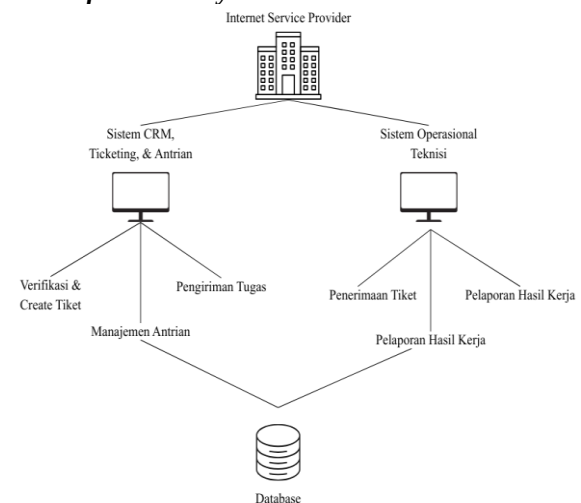
4.3. Business Architecture



Gambar 3. BPMN pelayanan keluhan pelanggan ISP lokal

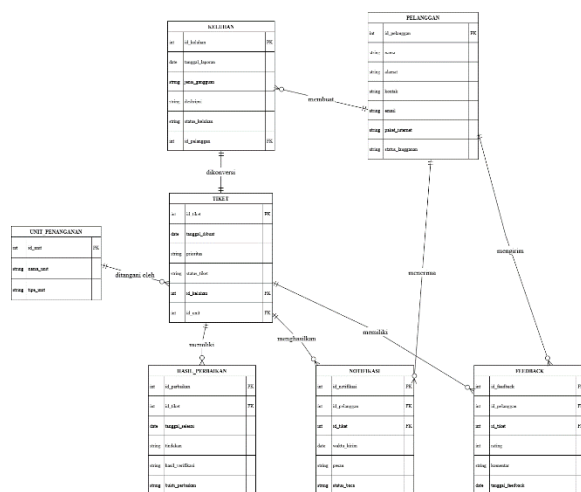
Gambar 3 memperlihatkan model *Business Process Model and Notation* (BPMN) yang menggambarkan alur penanganan keluhan pelanggan pada ISP lokal. Proses dimulai dari pelanggan yang melaporkan gangguan ke call center, kemudian dilakukan pengecekan detail pelanggan dan pembuatan tiket gangguan. Tiket tersebut diteruskan melalui sistem ke unit terkait sesuai wilayah dan jenis gangguan. Jika gangguan bersifat fisik, tiket dikirim ke teknisi lapangan melalui aplikasi operasional, sedangkan gangguan logic ditangani oleh tim IT melalui analisis dan perbaikan konfigurasi jaringan jarak jauh. Setelah perbaikan dilakukan, teknisi memperbarui bukti penyelesaian, menutup tiket gangguan, dan melakukan verifikasi akhir melalui help desk. Model ini menunjukkan keterpaduan antara unit layanan pelanggan, tim teknis, dan sistem pendukung, yang dirancang untuk meningkatkan efisiensi koordinasi dan kecepatan penanganan keluhan pelanggan.

4.4. Information Systems Architecture



Gambar 4. Arsitektur aplikasi penanganan keluhan ISP lokal

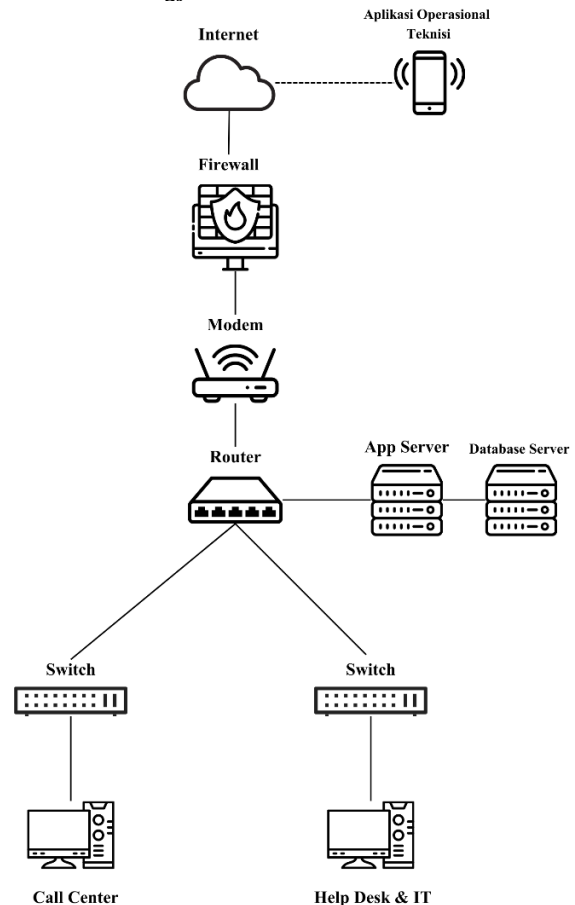
Hasil perancangan pada tahap *Information System Architecture* menghasilkan dua komponen utama, yaitu arsitektur aplikasi dan arsitektur data yang saling terintegrasi untuk mendukung sistem pelayanan keluhan pelanggan di ISP lokal. Gambar 4 menunjukkan rancangan arsitektur aplikasi yang menggambarkan hubungan antar sistem utama dalam organisasi, yaitu Sistem CRM, *Ticketing*, & Antrian serta Sistem Operasional Teknisi. Sistem CRM berfungsi untuk melakukan verifikasi, pembuatan tiket, serta manajemen antrian pelanggan. Setelah tiket dibuat, sistem ini akan mengirimkan tugas secara otomatis ke sistem operasional teknisi yang bertanggung jawab dalam penanganan gangguan di lapangan. Setiap proses pelaporan hasil kerja teknisi akan dikirimkan kembali ke sistem CRM untuk diperbarui statusnya di basis data. Integrasi kedua sistem ini memastikan bahwa setiap laporan pelanggan dapat ditangani secara cepat dan terpantau dari awal hingga akhir proses.



Gambar 5. Arsitektur data penanganan keluhan ISP lokal

Selanjutnya, Gambar 5 menampilkan rancangan arsitektur data yang menggambarkan keterhubungan antar entitas dalam sistem, meliputi Pelanggan, Keluhan, Tiket, Unit Penanganan, Hasil Perbaikan, Notifikasi, dan *Feedback*. Hubungan antar entitas menunjukkan alur data mulai dari pelanggan yang membuat keluhan hingga tahap penyelesaian dan umpan balik. Entitas Keluhan dikonversi menjadi Tiket yang kemudian diteruskan ke unit penanganan sesuai jenis gangguan, baik fisik maupun logik. Data hasil perbaikan akan disimpan sebagai bukti penyelesaian, sementara Notifikasi berfungsi untuk menginformasikan status tiket kepada pelanggan. Di akhir proses, pelanggan dapat memberikan *Feedback* yang menjadi data evaluasi kualitas layanan. Struktur ini mendukung integrasi antar sistem aplikasi, memastikan konsistensi data, serta memudahkan proses *monitoring* dan pelaporan secara *real-time*.

4.5. Technology Architecture



Gambar 6. Arsitektur teknologi penanganan keluhan ISP lokal

Arsitektur teknologi ini menerapkan topologi terpusat (*Star Topology*) dengan *Server Farm* sebagai pusat penyimpanan data dan pemrosesan aplikasi CRM serta *Ticketing*. Infrastruktur jaringan lokal (LAN) dibangun menggunakan sakelar (*switch*) berkecepatan Gigabit untuk menghubungkan unit *Call Center* dan *Help Desk* ke server utama, memastikan tidak adanya latensi saat proses input keluhan maupun verifikasi sistem. Sementara itu, untuk mendukung mobilitas Teknisi Lapangan, arsitektur ini menyediakan akses aman melalui jaringan internet seluler (4G/5G) yang terhubung ke server melalui jalur VPN (*Virtual Private Network*). Konfigurasi ini menjamin bahwa Aplikasi *Mobile Operasional* dapat diakses di mana saja oleh teknisi untuk menerima tiket dan mengirimkan bukti perbaikan (*evidence*) secara *real-time* ke basis data pusat, sesuai dengan tuntutan proses bisnis layanan pelanggan ISP.

4.6. Opportunities and Solutions

Fase *Opportunities and Solutions* berfokus pada identifikasi peluang pengembangan serta perumusan solusi implementatif berdasarkan rancangan arsitektur yang telah disusun pada fase sebelumnya. Pada ISP lokal, tahap ini digunakan untuk menentukan langkah strategis yang dapat memperkuat integrasi sistem

layanan keluhan pelanggan agar lebih efisien dan responsif terhadap kebutuhan pengguna. Analisis dilakukan dengan meninjau kesenjangan antara kondisi eksisting dan rancangan target arsitektur, untuk memastikan solusi yang diusulkan selaras dengan tujuan bisnis dan prioritas organisasi.

Peluang utama yang ditemukan mencakup penerapan *Customer Relationship Management* (CRM) berbasis web untuk memperkuat interaksi pelanggan, pengembangan *automated ticketing system* yang terhubung dengan aplikasi mobile teknisi, serta pemanfaatan *dashboard analytics* bagi manajemen untuk memantau kinerja penyelesaian keluhan secara *real-time*. Selain itu, integrasi antarunit operasional melalui penggunaan *Application Programming Interface* (API) diidentifikasi sebagai kunci untuk menghilangkan redundansi data dan mempercepat proses komunikasi lintas departemen. Pendekatan ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi serta konsistensi dalam pengelolaan informasi keluhan pelanggan.

Hasil dari fase ini menghasilkan beberapa rekomendasi strategis yang dapat diterapkan secara bertahap, dimulai dari pengembangan modul pelaporan pelanggan berbasis web, integrasi sistem notifikasi otomatis, hingga penyusunan *Service Level Agreement* (SLA) yang memastikan setiap unit memiliki tanggung jawab yang terukur. Dengan penerapan solusi tersebut, ISP lokal diharapkan mampu menciptakan sistem pelayanan keluhan pelanggan yang adaptif, terintegrasi, dan berorientasi pada peningkatan kualitas layanan secara berkelanjutan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menghasilkan rancangan arsitektur enterprise sistem pelayanan keluhan pelanggan ISP lokal berbasis TOGAF ADM yang mampu meningkatkan efisiensi, transparansi, dan integrasi antarunit layanan. Penerapan model arsitektur ini berpotensi mempercepat penyelesaian keluhan pelanggan serta memperkuat pengawasan manajemen melalui sistem terpusat. Implementasi bertahap dengan prioritas pada sistem CRM, integrasi API, dan *dashboard* analitik direkomendasikan untuk memastikan adaptabilitas dan keberlanjutan sistem. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan pengujian implementatif guna menilai performa sistem secara *real-time* serta mengukur dampaknya terhadap kepuasan pelanggan dan efektivitas operasional organisasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Saputra, Y. W., and I. M. Widiarta, "Analisis Perbandingan Jaringan Internet pada Layanan Internet Service Provider (ISP) dengan (Nethome) menggunakan Metode QoS (Quality of Service)", *digitech*, vol. 5, no. 2, pp. 115–120, Oct. 2025.
- [2] Priyono, B. Sudarsono, .-. Jefi, R. T. Yunandar, and B. O. Lubis, "Analisis Kepuasan Pengguna terhadap Kualitas Layanan Penyedia Jasa Internet dengan Metode Kuantitatif", *jikstik*, vol. 23, no. 3, pp. 345–354, Sep. 2024.
- [3] O. Oluwasanmi and E. Adeyemi, "Customer Complaints Management, Service Quality and Marketing Performance in the Service Industry," *ResearchGate Preprint*, vol. 22, pp. 20–39, 2024.
- [4] H. C. Nabila, N. Vrawati, and H. Pienrasmi, "Digital Communication Feedback in Customer Complaint Service (Study at Perumda AM Way Rilau Via Whatsapp Messages) ", *interaction* , vol. 2, no. 2, p. 8, Jun. 2025.
- [5] F. A. Budianto, R. Fauzi, and I. Santosa, "Perancangan Enterprise Architecture Dengan TOGAF ADM 9.2 Pada Fungsi Business Planning and Performance Pada PT XYZ", *JITIKA*, vol. 16, no. 2, pp. 75–84, Jul. 2022.
- [6] F. J. Husein and M. I. Fianty, "Designing an Enterprise Architecture Using TOGAF ADM Framework (Case Study: PT. Indorama)", *International Journal of New Media Technology*, vol. 10, no. 1, pp. 01–09, Jul. 2023.
- [7] J. Andry, D. Sugian, M. Kartin, and D. Pranamy, "Enterprise Architecture Design Using The Open Group Architecture Framework (TOGAF) at Logistic Courier Services," *IT Journal Research and Development*, vol. 7, pp. 144-154, 2022
- [8] R. Riztriano, "Enterprise Architecture Design Using the Togaf Architecture Development Method (Togaf-Adm) Framework at The Library of SMAN 22 Jakarta ", *j.komputer, j.informasi, j.teknologi*, vol. 5, no. 2, p. 26, Dec. 2025.
- [9] A. Arifnur, N. Nurhalimah, dan C. Faiza, "Perancangan Enterprise Architecture Menggunakan TOGAF 9.2 Pada Organisasi BEM KM FTI Universitas Andalas," *Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 11, no. 2, pp. 192–199, 2025.
- [10] Sukiman and Zulganef, "Designing Enterprise Architecture Using TOGAF Architecture Development Model (Case Study: BLC Course Institutions)," *International Journal of Ethno-Sciences and Education Research*, vol. 3, no. 1, pp. 21-29, 2023.
- [11] Rizky Rinaldi, K. Khairul, Rian Farta Wijaya, D. Nasution, and A. P. U. Siahaan, "Enterprise Architecture Using TOGAF ADM to Support Smart Campus at STAI Raudhatul Akmal", *Info Sains*, vol. 14, no. 04, pp. 619–630, Nov. 2024.
- [12] H. A. Triyfebrianda and N. A. Windasari, "Factors Influence Customer Churn on Internet Service Providers in Indonesia," *TIJAB (The International Journal of Applied Business)*, vol. 6, no. 2, pp. 134-144, Nov. 2022.
- [13] A. Paudel, "The Consumer Satisfaction of Internet Service Providers in Kathmandu

- Valley," *Nepalese Journal of Business*, vol. 12, no. 1, pp. 116-135, Jan. 2025.
- [14] M. P. Kusaeni and S. R. H. Hati, "SERVQUAL INFLUENCE ON CUSTOMER SATISFACTION, COMPLAINTS, ENGAGEMENT, AND LOYALTY IN INDONESIA'S BIGGEST INTERNET PROVIDER," *Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia*, vol. 7, no. 11, Nov. 2022.
- [15] S. P. Bulumulle, S. N. Mahadewa, M. D. Herath, T. P. Nishshanka, and D. H. D. Mel, "Impact of service quality and network quality on brand switching behaviour: With reference to internet service providers," *World Journal of Advanced Research and Reviews*, vol. 15, no. 02, pp. 562–570, 2022
- [16] W. Hanifah Aprillia, M. Ariyanti, and S. Widiyanesti, "Service Quality Analysis based on Online Customer Review in Google Play Store (Study Case of Telkomsel) ", *International Journal of Science, Technology & Management*, vol. 5, no. 1, pp. 156-162, Jan. 2024.
- [17] B. Noviansyah and I. A. Hudhori, "ANALISIS FASE PRELIMINARY TOGAF 9.2 UNTUK IT MASTER PLAN DALAM MEMBANGUN SMART CAMPUS," *Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia*, vol. 7, no. 4, pp. 5079–5084, Apr. 2022.
- [18] Z. Rifai, T. Bratakusuma, and R. Arvianti, "Perencanaan Arsitektur Enterprise Desa Dengan Kerangka Kerja TOGAF ADM", *SISFOKOM*, vol. 9, no. 2, pp. 177–184, Jun. 2020.
- [19] H. Alfian and G. T. . Piran, "Enterprise Architecture Planning Menggunakan Kerangka TOGAF Architecture Development Method", *digitech*, vol. 4, no. 2, pp. 1252–1259, Feb. 2025.
- [20] Y. Y. Y. . Turukay, A. D. . Kweldju, and L. Y. . Baisa, "Information Technology Enterprise Architecture Design Using the TOGAF ADM Method (Case Study: SMK Negeri 1 Manokwari)", *G-Tech*, vol. 8, no. 3, pp. 1518–1532, Jul. 2024.
- [21] S. Syaddam, "Enterprise Architecture pada Perancangan Sistem Informasi Akademik Menggunakan TOGAF ADM 9.2", *IKOMTI*, vol. 4, no. 2, pp. 8–14, Nov. 2023.
- [22] Y. Mulyanto, "PERANCANGAN ARSITEKTUR ENTERPRISE UNTUK Mendukung Proses Bisnis Menggunakan TOGAF ARCHITECTURE DEVELOPMENT METHODE," *JURNAL TAMBORA*, vol. 2, no. 1, Mar. 2017, doi: 10.36761/jt.v2i1.151.
- [23] D. Y. Prawira, R. D. Kurniawan, R. E. Indrajit, and E. Dazki, "Enterprise Architecture Design Using TOGAF ADM: The Case of KotaKita", *JTSIA*, vol. 6, no. 2, pp. 81–87, Apr. 2023.
- [24] Z. Rifai, T. Bratakusuma, and R. Arvianti, "Perencanaan Arsitektur Enterprise Desa Dengan Kerangka Kerja TOGAF ADM", *SISFOKOM*, vol. 9, no. 2, pp. 177–184, Jun. 2020.