

JURNAL
“ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANNING MENGGUNAKAN
TOGAF ADM PADA PROVIDER JARINGAN”



Disusun Oleh :

Ardian Jimmy H	(G.231.21.0095)
Camelia Zara A	(G.231.21.0106)
Riza Eka Febriansah	(G.231.21.0120)
Gilang Prasetyo Aji	(G.231.21.0145)

TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI
UNIVERSITAS SEMARANG

2023

ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANNING MENGGUNAKAN TOGAF ADM PADA PROVIDER JARINGAN

Ardian Jimmy Haryanto¹⁾, Camelia Zara A²⁾, Gilang Prasetyo³⁾ Riza Eka Febriansah⁴⁾

^{1,2,3}Sistem Informasi, Universitas Semarang

^{1,2,3}Jl. Arteri Soekarno Hatta

*Email: ¹jimmyxnehemia4@gmail.com, ²camelarthamevea@gmail.com, ³gilangprasetyoaji053@gmail.com,
⁴rezhafebrian410@gmail.com*

Abstrak

Jaringan merupakan komponen integral dalam ekosistem teknologi informasi modern yang berperan penting dalam mendukung aktivitas bisnis dan layanan. Provider jaringan bertanggung jawab atas infrastruktur jaringan yang menyediakan konektivitas untuk berbagai layanan komunikasi. Dalam upaya untuk memastikan efisiensi, skalabilitas, dan fleksibilitas jaringan, Enterprise Architecture Planning (EAP) menjadi suatu pendekatan yang sangat penting. TOGAF (The Open Group Architecture Framework) adalah salah satu kerangka kerja arsitektur perusahaan yang telah banyak digunakan untuk merancang dan mengelola arsitektur perusahaan. TOGAF menyediakan metode yang terstruktur untuk perencanaan arsitektur perusahaan, yang dikenal sebagai TOGAF Architecture Development Method (ADM).

Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki implementasi TOGAF ADM dalam konteks provider jaringan. Kami akan menjelaskan langkah-langkah yang terlibat dalam ADM dan bagaimana itu dapat diadaptasi untuk merencanakan arsitektur di dalam penyedia jaringan. Kami juga akan mengevaluasi manfaat yang diperoleh dari menerapkan TOGAF ADM dalam perencanaan arsitektur perusahaan untuk provider jaringan, termasuk peningkatan efisiensi operasional, peningkatan dalam pengelolaan risiko, dan peningkatan dalam skalabilitas jaringan.

Hasil penelitian ini akan memberikan wawasan berharga kepada provider jaringan tentang bagaimana mereka dapat menggunakan TOGAF ADM untuk mengembangkan arsitektur yang lebih kokoh dan mendukung keberhasilan bisnis jangka panjang mereka. Kami juga akan mempertimbangkan tantangan dan hambatan yang mungkin muncul selama proses implementasi. Kesimpulannya, penggunaan TOGAF ADM dalam perencanaan arsitektur perusahaan bagi provider jaringan adalah langkah yang sangat berharga untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan mereka. Dengan pendekatan yang terstruktur dan terdokumentasi dengan baik, provider jaringan dapat mengoptimalkan infrastruktur mereka dan lebih siap menghadapi perubahan yang terus berlanjut dalam industri jaringan.

Kata Kunci: *Enterprise Architecture, TOGAF ADM, Jaringan Provider.*

1. Pendahuluan

Dalam era digital yang terus berkembang, jaringan komunikasi telah menjadi tulang punggung operasional bisnis dan layanan di seluruh dunia. Provider jaringan memiliki peran kunci dalam memastikan konektivitas yang andal, skalabilitas, dan keamanan yang diperlukan untuk mendukung berbagai aplikasi dan layanan yang terus berkembang. Demi menjawab tantangan kompleksitas yang semakin meningkat dalam dunia jaringan, perusahaan-provider ini memerlukan pendekatan yang terstruktur dan terukur untuk perencanaan arsitektur.

Enterprise Architecture Planning (EAP) adalah pendekatan yang telah terbukti efektif dalam mengelola kompleksitas dan merancang arsitektur perusahaan yang sejalan dengan tujuan bisnis. The Open Group Architecture Framework (TOGAF) adalah sebuah standar yang sangat dihormati dan digunakan secara luas dalam disiplin EAP. TOGAF menyediakan suatu metodologi yang terstruktur dan kerangka kerja yang komprehensif untuk merancang, mengelola, dan mengukur arsitektur perusahaan.

Dalam konteks provider jaringan, di mana kecepatan perubahan teknologi dan persaingan yang sengit mendominasi lanskap, penerapan TOGAF ADM (TOGAF Architecture Development Method) dapat memberikan manfaat substansial. ADM adalah fase pusat dalam kerangka kerja TOGAF dan memberikan langkah-langkah yang jelas dan terstruktur untuk merancang dan mengembangkan arsitektur perusahaan yang terkoordinasi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi bagaimana TOGAF ADM dapat diterapkan secara efektif dalam perencanaan arsitektur provider jaringan. Kami akan mengidentifikasi tantangan khusus yang dihadapi oleh provider jaringan, seperti perubahan teknologi yang cepat, keamanan data yang kritis, dan skalabilitas tinggi, dan mengilustrasikan bagaimana TOGAF ADM dapat membantu mengatasi tantangan-tantangan ini.

Dalam pendahuluan ini, kami akan memberikan tinjauan singkat tentang konteks provider jaringan, kerangka kerja TOGAF ADM, dan mengapa penerapannya menjadi relevan dalam dunia yang terus berubah ini. Selain itu, kami akan merinci tujuan dan lingkup penelitian ini, serta memberikan gambaran singkat tentang struktur jurnal ini.

Diharapkan bahwa hasil penelitian ini akan memberikan wawasan yang berharga kepada komunitas provider jaringan, arsitek perusahaan, dan pemangku kepentingan lainnya yang tertarik dalam upaya meningkatkan efisiensi, fleksibilitas, dan ketahanan jaringan mereka melalui penerapan EAP dengan menggunakan kerangka kerja TOGAF ADM.

2. Metode

1. Pengumpulan Data

a. Studi Literatur:

Kami akan melakukan studi literatur yang menyelidiki konsep-konsep dasar dalam Enterprise Architecture Planning (EAP), TOGAF ADM, dan isu-isu khusus dalam konteks provider jaringan. Ini akan melibatkan analisis terhadap dokumen-dokumen resmi, buku-buku, artikel ilmiah, dan sumber daya online yang relevan.

b. Studi Kasus:

Kami akan menganalisis studi kasus dari provider jaringan yang telah menerapkan TOGAF ADM dalam perencanaan arsitektur mereka. Studi kasus ini akan memberikan wawasan yang mendalam tentang bagaimana TOGAF ADM digunakan dalam situasi nyata.

2. Analisis Data

a. Analisis Deskriptif:

Kami akan melakukan analisis deskriptif terhadap data yang diperoleh dari studi literatur, wawancara, dan studi kasus. Ini akan membantu dalam memahami konsep EAP dan TOGAF ADM serta mengidentifikasi pola umum, tantangan, dan manfaat yang muncul dalam konteks provider jaringan.

b. Analisis Komparatif:

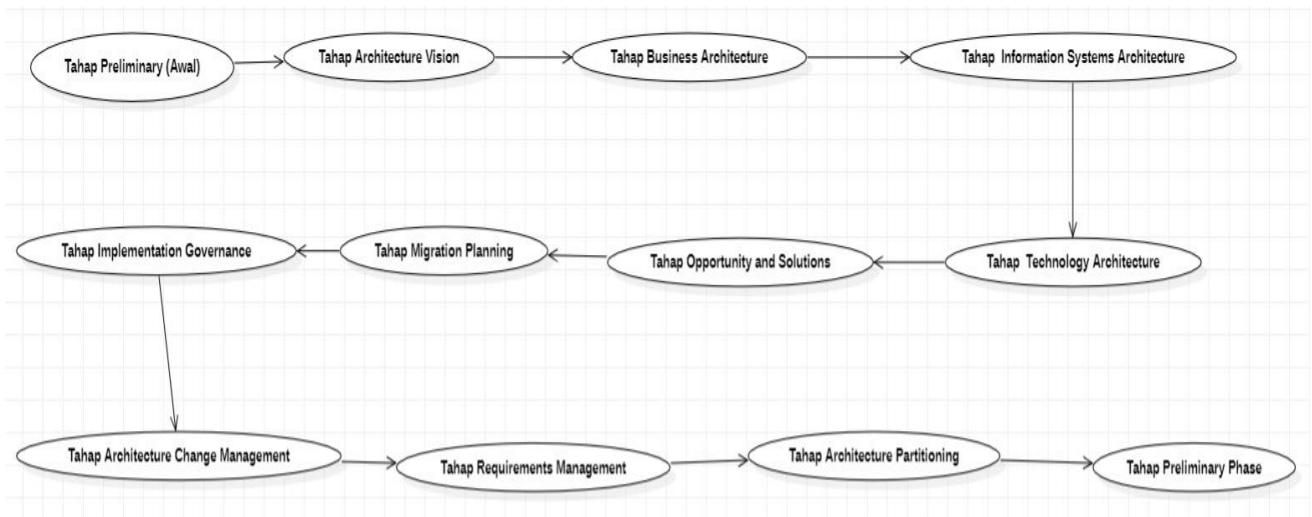
Kami akan melakukan analisis komparatif untuk membandingkan pengalaman dan praktik yang berbeda dari provider jaringan yang berpartisipasi dalam penelitian ini. Ini akan memungkinkan kami untuk mengidentifikasi kesamaan dan perbedaan dalam penerapan TOGAF ADM.

3. Pengembangan Framework

Berdasarkan temuan dari analisis data, kami akan

mengembangkan suatu kerangka kerja atau model yang menggambarkan cara TOGAF ADM dapat diadopsi dan disesuaikan dalam perencanaan arsitektur provider jaringan.

Metode penelitian ini akan memberikan kerangka yang kuat untuk memahami penerapan TOGAF ADM dalam konteks provider jaringan dan memberikan wawasan berharga kepada industri ini dalam upaya meningkatkan efisiensi, skalabilitas, dan ketahanan jaringan mereka.



Gambar 1. Tahapan Penelitian [24-25]

3. Hasil dan Analisis

Analisis dan perancangan yang dilakukan meliputi *preliminary phase*, *architecture vision phase*, *business architecture phase* dan *technology architecture phase*.

Preliminary Phase

Prinsip-prinsip perencanaan arsitektur *enterprise* memiliki sifat yang umum untuk digunakan dalam tahapan awal pengembangan perencanaan arsitektur *enterprise* yang menggambarkan karakteristik serta tujuan dari arsitektur sistem informasi dan teknologi informasi yang akan dikembangkan seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Katalog Prinsip

No	Prinsip	Tujuan
1	Bisnis	Hubungan proses bisnis, infratraktur dan sistem Adaptasi proses bisnis terhadap perubahan Performa layanan Strategi dan tujuan bisnis
2	Data	Keamanan data Pengelolaan data Ketersediaan data
3	Aplikasi	Kemampuan berbagi data dan sumber daya Respon perubahan tren
4	Teknologi	Mencegah data tidak kompatibel Meminimalkan keragaman <i>software</i>

Tabel 1 menjabarkan katalog prinsip perancangan yang menggambarkan penggunaan prinsip-prinsip dan tujuan dari setiap prinsip-prinsip arsitektur industri retail. Katalog prinsip ini akan digunakan dalam proses perancangan arsitektur industri retail. Proses pendefinisian kebijakan sistem informasi dan teknologi

informasi ini akan sangat berpengaruh terhadap keseluruhan perencanaan arsitektur *enterprise*.

Identifikasi Strategi Teknologi Informasi (TI)

Analisis strategi teknologi informasi dilakukan untuk mengatasi permasalahan-permasalahan yang ada pada setiap aktivitas industri retail seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Identifikasi Strategi TI

No	Masalah	Strategi TI
1	Informasi Perusahaan	Fasilitas media promosi Informasi produk Komplain pengaduan produk
2	Penjualan dan Pembelian	Penjualan barang Ketersediaan produk Negosiasi harga Pelaporan keuangan
3	Keuangan	Pembayaran tagihan Penggajian
4	History transaksi	Riwayat pemakaian kuota <i>Reminder</i> sisa kuota
5	Event	<u><i>Reminder</i> Promo kuota murah</u>

Tabel 2 menunjukkan proses peninjauan yang dilakukan berdasarkan sudut pandang proses kerja. Sasaran perbaikan yang ingin dicapai adalah terfokus agar alur kerja industri retail menjadi lebih baik.

Identifikasi Solusi

Setelah melakukan analisis strategi TI, dilakukan identifikasi pola-pola solusi dari strategi yang telah dirumuskan pada Tabel 3.

Tabel 3. Identifikasi Pola Solusi

No	Pola Solusi	Solusi Sistem
1	Informasi Industri	<i>Company Profile Website</i>
2	Penjualan Produk	Aplikasi Penjualan

3	Pembelian Produk	<i>E-Procurement</i>
4	<i>Event</i>	Aplikasi <i>Event</i> <u><i>Reminder List</i></u>

Tabel 3 menjabarkan solusi sistem yang berfokus pada pengembangan aplikasi untuk mendukung proses kerja pada provider jaringan. Solusi sistem ditinjau berdasarkan sudut pandang strategi IT.

Architecture Vision Phase

Architecture Vision Phase adalah salah satu fase dalam kerangka kerja TOGAF (The Open Group Architecture Framework) yang digunakan untuk mengembangkan arsitektur perusahaan, termasuk arsitektur jaringan di provider jaringan. Fase ini bertujuan untuk mengidentifikasi visi dan tujuan utama dalam pengembangan arsitektur, dan mendefinisikan pandangan tingkat tinggi tentang arah dan aspirasi jaringan yang akan dikembangkan

Dalam konteks provider jaringan, Architecture Vision Phase mungkin melibatkan langkah-langkah berikut:

1. Mendefinisikan Visi Arsitektur:

Identifikasi visi jaringan yang akan dikembangkan. Apa yang ingin dicapai oleh provider jaringan ini melalui arsitektur yang baru? Misalnya, meningkatkan kinerja jaringan, memperluas cakupan jaringan, atau meningkatkan keamanan jaringan.

2. Menentukan Tujuan Strategis:

Tentukan tujuan strategis yang harus dicapai untuk mencapai visi tersebut. Tujuan ini harus mendukung strategi bisnis dan kebutuhan pelanggan provider jaringan.

3. Mengidentifikasi Stakeholder:

Identifikasi semua pihak yang terlibat dalam atau terpengaruh oleh arsitektur jaringan, termasuk pelanggan, mitra bisnis, pemegang saham, dan departemen internal.

4. Mengumpulkan Persyaratan Awal:

Dalam tahap ini, kumpulkan persyaratan awal dari stakeholder yang akan membantu dalam perumusan arsitektur. Persyaratan ini dapat mencakup kebutuhan

kinerja, keamanan, skalabilitas, dan lain-lain.

5. Mengidentifikasi Kendala dan Risiko:

Identifikasi kendala seperti anggaran, batasan teknis, atau kebijakan yang mungkin mempengaruhi pengembangan arsitektur jaringan. Selain itu, identifikasi risiko yang mungkin muncul selama proses pengembangan arsitektur.

6. Mengembangkan Deskripsi Tingkat Tinggi:

Buat deskripsi tingkat tinggi tentang bagaimana arsitektur akan mendukung visi dan tujuan yang telah ditentukan. Ini adalah gambaran umum tentang arsitektur yang diharapkan, termasuk teknologi yang akan digunakan dan struktur jaringan yang direncanakan.

7. Mengidentifikasi Prioritas Awal:

Tetapkan prioritas awal yang akan dikejar dalam pengembangan arsitektur. Ini membantu dalam fokus pada aspek-aspek yang paling penting terlebih dahulu.

8. Menetapkan Rencana Selanjutnya:

Buat rencana selanjutnya untuk fase-fase berikutnya dalam pengembangan arsitektur, seperti fase perencanaan dan perancangan.

Fase Architecture Vision adalah langkah awal dalam pengembangan arsitektur jaringan provider. Ini membantu dalam memahami visi, tujuan, dan kebutuhan dasar, yang kemudian menjadi dasar untuk fase-fase berikutnya dalam pengembangan arsitektur, termasuk perencanaan, perancangan, dan implementasi jaringan yang sesuai dengan visi dan tujuan yang telah ditetapkan

Enterprise Architecture

Enterprise Architecture (EA) dalam konteks provider jaringan mengacu pada disiplin yang digunakan untuk merancang, mengelola, dan memahami arsitektur perusahaan jaringan tersebut. EA membantu provider jaringan dalam mengintegrasikan tujuan bisnis, teknologi, dan operasionalnya, sehingga dapat menyediakan layanan jaringan yang efisien, aman, dan responsif. Berikut adalah aspek-aspek penting dari Enterprise Architecture dalam provider jaringan:

Arsitektur Teknologi:

Merupakan elemen inti dari EA dalam provider jaringan. Ini mencakup desain jaringan, infrastruktur teknologi, perangkat keras, perangkat lunak, protokol komunikasi, dan teknologi yang digunakan dalam menyediakan layanan jaringan.

Arsitektur Layanan:

Menentukan jenis layanan jaringan yang akan disediakan kepada pelanggan, termasuk internet, VoIP, layanan data, dan lainnya.

Arsitektur Keamanan:

Melibatkan perencanaan dan implementasi langkah-langkah keamanan jaringan untuk melindungi data, infrastruktur, dan layanan dari ancaman keamanan seperti serangan DDoS, peretasan, dan malware.

Arsitektur Kualitas Layanan (QoS):

Menentukan bagaimana jaringan akan memastikan kualitas layanan yang memadai, seperti latensi rendah, throughput yang cukup, dan keandalan dalam memberikan layanan kepada pelanggan.

Arsitektur Integrasi:

Melibatkan integrasi dengan aplikasi bisnis, sistem lain, dan pihak ketiga yang dapat memengaruhi operasi jaringan.

Arsitektur Manajemen:

Mencakup perencanaan untuk manajemen sumber daya jaringan, manajemen kinerja jaringan, manajemen perubahan, dan pemantauan kinerja.

Arsitektur Keberlanjutan:

Menggambarkan bagaimana jaringan akan berkembang dan beradaptasi dengan perubahan dalam teknologi dan tuntutan bisnis.

Arsitektur Proses:

Menentukan proses-proses operasional yang mendukung

penyediaan layanan jaringan, termasuk provisioning, pemantauan, perbaikan masalah, dan manajemen pelanggan.

Arsitektur Data:

Melibatkan bagaimana data jaringan disimpan, dikelola, dan digunakan untuk pengambilan keputusan yang lebih baik dalam mengelola jaringan.

Arsitektur Organisasi:

Merupakan aspek manusia dan organisasional EA. Ini mencakup struktur organisasi, peran dan tanggung jawab, serta kemampuan sumber daya manusia yang terlibat dalam penyediaan layanan jaringan.

Enterprise Architecture membantu provider jaringan untuk merumuskan rencana jangka panjang dan strategis yang sesuai dengan tujuan bisnis mereka. Ini juga membantu dalam meningkatkan efisiensi, fleksibilitas, dan keamanan dalam penyediaan layanan jaringan. EA juga membantu dalam mengelola perubahan, perbaikan layanan, dan respons terhadap perkembangan teknologi dan kebutuhan pelanggan.

Business Requirement

Business Requirements pada provider jaringan mencakup kebutuhan bisnis yang harus dipenuhi untuk mendukung operasi penyedia jaringan. Berikut adalah beberapa contoh Business Requirements yang umumnya ditemui dalam provider jaringan, beserta contoh tabel yang mungkin digunakan untuk menggambarkan dan mengelola kebutuhan tersebut:

Contoh Business Requirements:

Ketersediaan Layanan: Layanan jaringan harus tersedia 99,99% setiap tahun untuk memenuhi kebutuhan pelanggan dan kontrak layanan.

Peningkatan Kapasitas: Jaringan harus dapat meningkatkan kapasitas saat terjadi lonjakan lalu lintas, seperti selama perayaan besar atau penawaran khusus.

Keamanan Data: Perlindungan data pelanggan dan kepatuhan terhadap peraturan privasi harus diutamakan.

Efisiensi Operasional: Proses operasional jaringan harus dioptimalkan untuk mengurangi biaya dan meningkatkan efisiensi. Contoh Tabel Mengelola Business Requirements:

No.	Business Requirement	Deskripsi	Prioritas	Status
1	Ketersediaan Layanan	Layanan harus tersedia 99,99% setiap tahun.	Tinggi	Terpenuhi
2	Peningkatan Kapasitas	Jaringan harus skalabel untuk meningkatkan kapasitas saat perlu.	Sedang	Dalam Proses
3	Keamanan Data	Perlindungan data pelanggan dan kepatuhan terhadap peraturan privasi harus diutamakan.	Tinggi	Terpenuhi
4	Efisiensi Operasional	Proses operasional jaringan harus dioptimalkan untuk mengurangi biaya.	Tinggi	Dalam Proses

Tabel di atas adalah contoh sederhana yang mengidentifikasi beberapa Business Requirements dan mencakup kolom seperti Ketersediaan Layanan, Peningkatan Kapasitas, Keamanan Data, Efisiensi Operasional. Dalam praktiknya, tabel ini dapat lebih rinci dan berisi lebih banyak kebutuhan serta informasi tambahan yang relevan.

a) Business Process

Business process dalam provider jaringan mencakup serangkaian aktivitas yang diperlukan untuk mengelola, menyediakan, dan menjaga jaringan komunikasi. Berikut adalah beberapa business process yang umumnya terkait dengan provider jaringan, beserta penjelasan singkat:

Provisioning Services (Proses Pemberian Layanan): Proses ini melibatkan aktivitas untuk menyediakan layanan jaringan kepada pelanggan, seperti pemasangan perangkat keras, konfigurasi jaringan, dan aktivasi layanan.

Network Monitoring and Management (Pemantauan dan Manajemen Jaringan): Proses ini terkait dengan pemantauan kinerja jaringan, mendeteksi masalah, dan mengelola perangkat keras dan perangkat lunak jaringan.

Security and Compliance (Keamanan dan Kepatuhan): Proses ini fokus pada perlindungan jaringan dari ancaman keamanan seperti

serangan cyber, serta memastikan kepatuhan dengan peraturan dan standar keamanan.

Customer Support (Dukungan Pelanggan): Melibatkan layanan pelanggan, pengelolaan tiket, dan penyelesaian masalah pelanggan terkait jaringan.

Billing and Invoicing (Penagihan dan Penerbitan Tagihan): Proses ini berhubungan dengan penagihan pelanggan untuk layanan jaringan yang digunakan.

Capacity Planning (Perencanaan Kapasitas): Melibatkan perencanaan untuk pertumbuhan kapasitas jaringan di masa depan, termasuk penambahan perangkat keras dan sumber daya jaringan.

Change Management (Manajemen Perubahan): Proses ini memastikan bahwa perubahan pada jaringan, seperti pembaruan perangkat lunak atau konfigurasi, dikelola dengan baik dan tidak mengganggu layanan.

Incident Management (Manajemen Insiden): Terkait dengan mengatasi insiden dan gangguan jaringan dengan cepat dan efektif untuk meminimalkan dampak pada pelanggan.

Network Design and Planning (Perancangan dan Perencanaan Jaringan): Proses ini terlibat dalam merancang dan merencanakan jaringan untuk memastikan memenuhi kebutuhan pelanggan dan memenuhi tujuan bisnis.

Vendor and Supplier Management (Manajemen Vendor dan Pemasok): Melibatkan pengelolaan hubungan dengan vendor dan pemasok perangkat keras dan perangkat lunak jaringan.

Semua proses ini saling terkait dan mendukung operasi penyedia jaringan dalam menyediakan layanan yang handal, aman, dan efisien kepada pelanggan. Pemahaman yang baik tentang proses-proses ini adalah kunci dalam mengoperasikan penyedia jaringan yang sukses.

b) Technology Architecture

Technology Architecture dalam konteks provider jaringan adalah tentang perancangan dan pengelolaan teknologi yang digunakan dalam infrastruktur jaringan. Ini melibatkan pemilihan, integrasi, dan pengelolaan teknologi yang mendukung operasi jaringan, termasuk perangkat keras, perangkat lunak, protokol komunikasi, dan infrastruktur

pendukung.

Berikut adalah komponen-komponen utama dalam Technology Architecture provider jaringan:

Perangkat Keras Jaringan: Ini mencakup semua perangkat keras yang digunakan dalam jaringan, seperti router, switch, firewall, server, dan perangkat jaringan lainnya. Perangkat keras ini dirancang untuk memenuhi kebutuhan koneksi, kapasitas, dan keandalan jaringan.

Perangkat Lunak Jaringan: Perangkat lunak jaringan meliputi sistem operasi jaringan, aplikasi manajemen jaringan, perangkat lunak keamanan, dan perangkat lunak lain yang mendukung operasi dan pemantauan jaringan.

Protokol Komunikasi: Protokol komunikasi mengatur cara perangkat dalam jaringan berkomunikasi satu sama lain. Ini termasuk protokol seperti TCP/IP, BGP, SNMP, dan lainnya yang digunakan untuk mentransfer data dan mengelola jaringan.

Keamanan Jaringan: Ini mencakup teknologi dan mekanisme keamanan, seperti firewall, VPN, IDS/IPS, dan enkripsi, yang digunakan untuk melindungi jaringan dari ancaman keamanan dan pelanggaran.

Aplikasi Layanan Pelanggan: Aplikasi yang digunakan untuk memberikan layanan kepada pelanggan, seperti aplikasi pelanggan internet, VoIP, layanan data, dan aplikasi lain yang digunakan oleh pelanggan.

Aplikasi Manajemen Jaringan: Ini adalah aplikasi yang digunakan untuk mengelola dan memantau kinerja jaringan, melacak perangkat, dan mengatur konfigurasi.

Infrastruktur Data Center: Bagian penting dari Technology Architecture adalah infrastruktur data center yang mendukung operasi jaringan. Ini melibatkan perangkat keras server, penyimpanan data, dan sumber daya data center lainnya.

Infrastruktur Cloud (Opsional): Jika provider jaringan menggunakan layanan cloud untuk menyediakan layanan

jaringan, maka ini juga menjadi bagian dari Technology Architecture.

Manajemen Kapasitas: Teknologi yang digunakan untuk memantau dan mengelola kapasitas jaringan, sehingga jaringan dapat mengakomodasi pertumbuhan pengguna dan permintaan layanan yang berkembang.

Integrasi Sistem: Teknologi dan antarmuka yang memungkinkan integrasi dengan sistem pihak ketiga, aplikasi bisnis, dan layanan lain yang mendukung operasi jaringan.

Technology Architecture dalam provider jaringan adalah kunci untuk merancang, membangun, dan menjaga infrastruktur jaringan yang handal, aman, dan efisien. Ini harus selaras dengan visi bisnis dan tujuan operasional penyedia jaringan. Keputusan tentang teknologi yang akan digunakan dan bagaimana teknologi tersebut akan diintegrasikan adalah bagian penting dari perancangan dan pengelolaan jaringan yang sukses.

a) *Technology Requirement*

Fase *technology requirement* diperlukan untuk memetakan kebutuhan apa saja yang harus dipenuhi dalam melakukan perancangan arsitektur teknologi yang terdapat pada Tabel 5.

Tabel 5. *Technology Requirement*

No	Requirement
1	Kapasitas Jaringan harus mampu mengakomodasi lonjakan lalu lintas.
2	Keamanan Jaringan untuk pemantauan keamanan dan perlindungan terhadap serangan siber.
3	Kemampuan Redundansi jaringan harus memiliki mekanisme redundansi untuk ketersediaan tinggi.
4	Manajemen Jaringan Otomatis Jaringan harus mendukung manajemen otomatis.

1. Perspektif Operasional

Perspektif operasional adalah tentang menjalankan dan mengelola jaringan sehari-hari untuk memastikan bahwa layanan jaringan tersedia, andal, dan aman bagi pelanggan. Dengan pemantauan yang cermat, manajemen perangkat keras dan perangkat lunak yang efisien, serta respons cepat terhadap masalah, provider jaringan dapat menjaga kualitas layanan dan kepuasan pelanggan.

2. Perspektif Manajemen

Perspektif Manajemen dalam jaringan provider merujuk pada upaya yang dilakukan untuk merencanakan, mengorganisasi, mengarahkan, dan mengendalikan operasi jaringan dan sumber daya yang terkait. Ini mencakup berbagai aspek manajemen yang diperlukan untuk menjalankan penyedia jaringan dengan efisien, efektif, dan sesuai dengan tujuan bisnis.

Perspektif manajemen adalah kunci untuk mengelola penyedia jaringan secara efektif dan sesuai dengan tujuan bisnis. Ini melibatkan perencanaan strategis, manajemen sumber daya, manajemen anggaran, dan pemantauan operasi jaringan secara keseluruhan. Dengan manajemen yang baik, provider jaringan dapat mencapai tujuan bisnisnya dan memberikan layanan yang berkualitas kepada pelanggan.

4. Kesimpulan

Penerapan Enterprise Architecture Planning menggunakan TOGAF ADM adalah pendekatan yang sistematis dan holistik untuk merancang dan mengelola arsitektur jaringan dalam provider jaringan. Hal ini membantu penyedia jaringan untuk menghadapi tantangan kompleksitas teknologi, memenuhi kebutuhan pelanggan, dan mencapai tujuan bisnis mereka. Melalui EAP dan TOGAF ADM, penyedia jaringan dapat menjadi lebih responsif terhadap perubahan dalam lingkungan bisnis dan teknologi yang cepat berubah.

Dengan demikian, penerapan EAP dengan

TOGAF ADM adalah investasi yang penting bagi provider jaringan. Ini membantu mereka mencapai efisiensi operasional, meningkatkan daya saing, dan memberikan layanan yang lebih baik kepada pelanggan mereka. Dengan arsitektur yang baik, provider jaringan dapat lebih baik memenuhi tuntutan yang terus berkembang dalam industri jaringan.

5. Daftar Pustaka

- [1] C. M. Firmansyah and Y. Bandung, "Designing an Enterprise Architecture Government Organization Based on TOGAF ADM and SONA," *Int. Conf. Inf. Technol. Syst. Innov.*, pp. 1–6, 2016, doi: 10.1109/ICITSI.2017.8267915.
- [2] A. K. Darmawan, D. O. Siahaan, T. D. Susanto, Hoiriyah, B. A. Umam, and A. Hermanto, "A Model Of Smart Regency Framework Using Meta-Ethnography Approach And TOGAF ADM 9.1," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1569, no. 2, pp. 1–6, 2020, doi: 10.1088/1742-6596/1569/2/022005.
- [3] R. Anderson and J. F. Andry, "Perancangan Enterprise Arsitektur Menggunakan Framework TOGAF," *Ultim. InfoSys J. Ilmu Sist. Inf.*, vol. 12, no. 1, pp. 58–66, 2021, doi: 10.31937/si.v12i1.1801.
- [4] K. Schwertner, "Digital Transformation Of Business," *Trakia J. Sci.*, vol. 15, no. Suppl.1, pp. 388–393, 2017, doi: 10.15547/tjs.2017.s.01.065.
- [5] N. N. Qomariyah and A. Priandoyo, "Industry 4.0 Strategic Alignment Framework: Multilevel Perspective Of Digital Transition In Indonesia," *2020 Int. Conf. Smart Technol. Appl. Empower. Ind. IoT by Implement. Green Technol. Sustain. Dev.*, pp. 1–6, 2020, doi: 10.1109/ICoSTA48221.2020.1570611033.
- [6] E. M. M. Nasef and N. Azaliah, "Enterprise Architecture 'As-Is' Analysis for Competitive Advantage," *Int. J. Adv. Comput. Sci. Appl.*, vol. 11, no. 7, pp. 102–107, 2020, doi:

- 10.14569/ijacsa.2020.0110714.
- [7] B. Qeliaja, B. Abazi, and E. Hajrizi, "Enterprise Technology Architecture Solution For eHealth System And Implementation Strategy," *IFAC-PapersOnLine*, vol. 52, no. 25, pp. 370–375, 2019, doi: 10.1016/j.ifacol.2019.12.554.
- [8] S. R. Mirsalari and M. Ranjbarfard, "A Model For Evaluation Of Enterprise Architecture Quality," *Eval. Program Plann.*, vol. 83, no. August, pp. 1–12, 2020, doi: 10.1016/j.evalprogplan.2020.101853.
- [9] F. E. Gunawan, J. F. Andry, H. Tannady, and R.
- [10] V. Goepp and M. Petit, "Insight From A Comparison Of TOGAF ADM And SAM Alignment Processes," *IFAC-PapersOnLine*, vol. 50, no. 1, pp. 11707–11712, 2017, doi: 10.1016/j.ifacol.2017.08.1693.
- [11] B. Wicaksono and J. F. Andry, "Perancangan Arsitektur Bisnis Pada Industri Aluminium Foil Menggunakan TOGAF," *IT J. Res. Dev.*, vol. 5, no. 1, pp. 98–108, 2020, doi: 10.25299/itjrd.2020.vol5(1).4755.
- [12] D. Goncalves, L. Ferreira, and N. Campos, "Enterprise Architecture For High Flexible And Agile Company In Automotive Industry," *Procedia Comput. Sci.*, vol. 181, no. 2019, pp. 1077–1082, 2021, doi: 10.1016/j.procs.2021.01.303.
- [13] S. T. N. Andi, N. F. A. Amalia, and M. Lubis, "IT Roadmap to Improve Business Strategy using TOGAF ADM: A Case Study of Government-Owned Electricity Company," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1361, no. 1, 2019, doi: 10.1088/1742-6596/1361/1/012017.
- [14] M. I. Mutakin, "Designing Enterprise Architecture for Distributor of Consumer Product Using TOGAF ADM," *IOP Conf. Ser. Mater. Sci. Eng.*, vol. 879, no.