

# Rancang Bangun Arsitektur Enterprise Pada TPQ Energi Qur'ani Menggunakan Metode TOGAF (*The Open Group Architecture Framework*) ADM

Akhlis Munazilin<sup>1</sup>, Faidhul Muqtadir<sup>2</sup>, Ifan Prasetyariansyah<sup>3</sup>, Ferdi Wahyudi<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Ilmu Komputer, <sup>2,3,4</sup>Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ibrahimy

\*e-mail: [akhlistmunazilin@gmail.com](mailto:akhlistmunazilin@gmail.com)<sup>1</sup>, [faidhulmuqtadir9@gmail.com](mailto:faidhulmuqtadir9@gmail.com)<sup>2</sup>, [ifanprasetya46@gmail.com](mailto:ifanprasetya46@gmail.com)<sup>3</sup>, [ferdiwahyudi81@gmail.com](mailto:ferdiwahyudi81@gmail.com)<sup>4</sup>

Received:  
11.05.2024

Revised:  
15.05.2024

Accepted:  
21.05.2024

Available online:  
30.05.2024

**Abstract:** *The Quran Education Center (TPQ) Energi Qur'ani plays a crucial role in providing Islamic religious education to children, particularly in understanding and memorizing the Quran. With a qualified teaching team and interactive learning methods, TPQ is committed to creating a supportive environment for students. Facing technological advancements, TPQ Energi Qur'ani needs to organize information effectively, both locally and globally, and plan appropriate technological systems. The TOGAF framework is chosen to design the system architecture, as it provides a comprehensive approach to planning, designing, and implementing information architecture. This research aims to produce business architecture and EA design using TOGAF, covering data, application, and information architecture. The implementation of IT governance is expected to reduce risks, align IT, and improve the effectiveness and efficiency of TPQ Energi Qur'ani.*

**Keywords:** *TPQ Energi Qur'ani, TOGAF, Enterprise Architecture, Information Systems*

**Abstrak:** Tempat Pendidikan Al-Quran (TPQ) Energi Qur'ani berperan penting dalam memberikan pendidikan agama Islam kepada anak-anak, khususnya dalam memahami dan menghafal Al-Quran. Dengan tim pengajar berkualifikasi dan metode pembelajaran interaktif, TPQ ini berkomitmen menciptakan lingkungan yang mendukung bagi santri. Menghadapi perkembangan teknologi, TPQ Energi Qur'ani perlu mengorganisasi informasi secara efektif, baik lokal maupun global, dan merencanakan sistem teknologi yang tepat. Framework TOGAF dipilih untuk merancang arsitektur sistem, karena menyediakan pendekatan komprehensif untuk perencanaan, perancangan, dan implementasi arsitektur informasi. Penelitian ini bertujuan menghasilkan rancangan arsitektur bisnis dan EA menggunakan TOGAF, mencakup arsitektur data, aplikasi, dan informasi. Implementasi tata kelola TI diharapkan mengurangi risiko, menyelaraskan TI, serta meningkatkan efektivitas dan efisiensi TPQ Energi Qur'ani.

**Kata kunci:** TPQ Energi Qur'ani, TOGAF, Arsitektur Enterprise, Sistem Informasi

## 1. PENDAHULUAN

Tempat Pendidikan Al-Quran (TPQ) seringkali muncul dari kebutuhan masyarakat untuk memberikan pendidikan agama kepada anak-anak sejak dini. (Sangadah et al., 2023) Dalam konteks tersebut, keberadaan TPQ menjadi sangat penting karena memberikan platform bagi anak-anak untuk memahami dan menghafal Al-Quran serta mempelajari nilai-nilai agama Islam secara mendalam (Abdurrahman & Ilhami, 2024). TPQ Energi Qur'ani sebagai lembaga pendidikan islam yang berdedikasi, TPQ Energi Qur'ani berkomitmen untuk menyediakan lingkungan yang mendukung bagi para santri dalam mempelajari Al-Quran dan mengembangkan pemahaman mereka terhadap ajaran islam.

Teknologi telah berkembang dengan sangat cepat untuk memasukkan layanan dan sistem yang lebih luas yang membuat TPQ Energi Qur'ani harus mampu mengorganisasi informasi yang diciptakan secara lokal dan akses informasi yang tersebar secara global. Penting sekali untuk mengembangkan perencanaan teknologi dasar sebagai tahap awal dalam mengidentifikasi sistem dan layanan yang diyakini paling baik untuk memenuhi kebutuhan pengguna dan memenuhi visi dan misi TPQ Energi Qur'ani.

*The Open Group Architecture framework* (TOGAF) adalah suatu framework untuk arsitektur organisasi yang memberikan pendekatan yang komprehensif untuk perencanaan, perancangan, dan pelaksanaan arsitektur informasi organisasi (Fitriana & Bakri, 2019). TOGAF memberikan gambaran metode yang rinci bagaimana membangun dan mengelola serta mengimplementasikan framework dan sistem informasi yang digunakan untuk menggambar sebuah model pengembangan arsitektur enterprise sehingga dapat dijadikan rekomendasi dalam pengembangan sistem yang terintegrasi dan bernilai (Noviansyah & Hudhori, 2022).

Tujuan dari penelitian adalah menghasilkan rancangan arsitektur bisnis dengan menentukan model bisnis yang diinginkan dan menghasilkan rancangan EA dengan menggunakan metode TOGAF

serta menghasilkan rancangan arsitektur sistem informasi yang terdiri atas arsitektur data, arsitektur aplikasi, dan arsitektur informasi pada TPQ Energi Qur'ani. Dengan adanya penerapan tata kelola TI ini, diharapkan dapat memberikan banyak manfaat bagi TPQ Energi Qur'ani, antara lain mengurangi adanya risiko, menyelaraskan TI, dan meningkatkan efektivitas serta efisiensi.

## 2. KAJIAN TEORITIS

### A. ARSITEKTUR ENTERPRISE

Arsitektur Enterprise adalah kerangka kerja atau struktur konseptual yang digunakan untuk mengatur dan merancang sistem informasi serta proses bisnis dalam sebuah organisasi. Arsitektur enterprise mencakup berbagai aspek dari organisasi termasuk bisnis, data, aplikasi, dan teknologi. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa semua elemen dalam organisasi tersebut selaras dan bekerja bersama secara efisien dan efektif untuk mencapai tujuan strategis organisasi.

Komponen Arsitektur Enterprise

1. Arsitektur Bisnis: Melibatkan proses bisnis, struktur organisasi, dan kebijakan yang mendukung operasi bisnis.
2. Arsitektur Data: Berfokus pada pengelolaan data, termasuk model data, aliran data, dan penyimpanan data.
3. Arsitektur Aplikasi: Mencakup aplikasi dan sistem perangkat lunak yang digunakan untuk mendukung bisnis.
4. Arsitektur Teknologi: Menyediakan infrastruktur teknologi, termasuk perangkat keras, jaringan, dan platform yang mendukung aplikasi dan data.

Kelebihan Arsitektur Enterprise

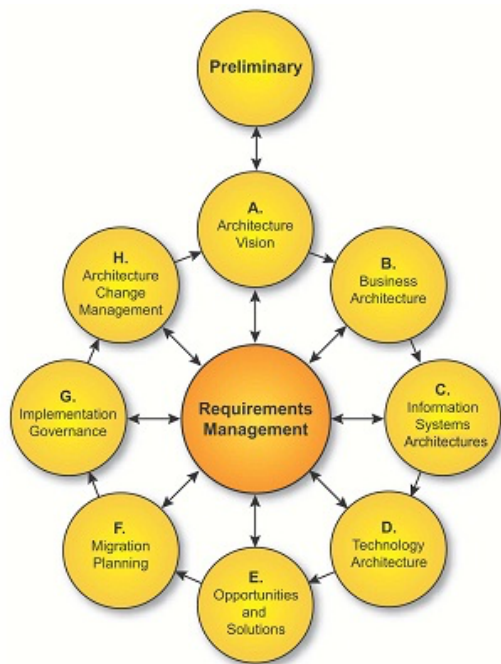
1. Keselarasan Strategis:
  - Memastikan bahwa inisiatif IT selaras dengan tujuan strategis organisasi, sehingga investasi dalam teknologi informasi mendukung prioritas bisnis.
2. Efisiensi Operasional:
  - Mengurangi redundansi dalam proses dan sistem, yang dapat menghemat biaya dan meningkatkan efisiensi operasional.
  - Memfasilitasi pengelolaan sumber daya yang lebih baik.
3. Manajemen Risiko:
  - Membantu mengidentifikasi dan mengelola risiko terkait dengan perubahan bisnis dan teknologi.
  - Memastikan kepatuhan terhadap regulasi dan standar industri.
  - Meningkatkan keandalan dan stabilitas sistem.

### B. ADM

Architecture Development Method adalah metodologi yang digunakan untuk mengembangkan dan mengelola arsitektur enterprise berdasarkan kerangka kerja TOGAF. ADM terdiri dari serangkaian langkah atau fase yang terstruktur untuk mengarahkan proses pengembangan arsitektur enterprise secara komprehensif.

## 3. METODE PENELITIAN

TOGAF (*The Open Group Architecture Framework*) adalah sebuah kerangka kerja yang digunakan dalam pengembangan, pemeliharaan, dan pengelolaan Arsitektur Enterprise.(Sholihah & Yunita, 2023) TOGAF menyediakan pendekatan sistematis dan terstruktur dalam merancang arsitektur yang menyelaraskan tujuan bisnis dengan teknologi informasi.(Agung Kurniawan et al., 2024)Salah satu kelebihan menggunakan framework TOGAF ini adalah karena sifatnya yang fleksibel dan bersifat open source (Munazilin et al., 2024).



Gambar 1. Tahapan TOGAF

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis SWOT

SWOT adalah singkatan dari Strengths, Weaknesses, Opportunities, dan Threats.(Putri et al., 2022) Analisis SWOT adalah alat manajemen strategis yang digunakan untuk mengevaluasi faktor-faktor internal (kekuatan dan kelemahan) serta eksternal (peluang dan ancaman) yang mempengaruhi organisasi, proyek, atau individu.(Ekonomi et al., 2024)

Dengan mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan internal, serta peluang dan ancaman eksternal, analisis ini memberikan pandangan yang jelas tentang posisi relatif dan faktor-faktor yang memengaruhi kesuksesan.(Djemma et al., n.d.) Hal ini memungkinkan organisasi untuk merancang strategi yang tepat, memanfaatkan keunggulan mereka, mengatasi tantangan yang dihadapi, dan mengejar peluang pertumbuhan.(Sunandi & Wahyuni, 2024)

Kekuatan dan Kelemahan

Tabel 1. Analisis Kekuatan dan Kelemahan

| Kekuatan                                                                                                                                                                                                                                     | Kelemahan                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>Adanya pembagian shift mengajar</li><li>Adanya seragam</li><li>Santri aktif dalam ikut lomba keislaman</li><li>Sering mengadakan acaranya keislaman</li><li>Rutin melakukan sholat berjamaah</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Kurangnya tenaga pengajar</li><li>Kurangnya ruang kelas pertingkat</li><li>Tidak adanya bel peringatan masuk</li><li>Tidak adanya web resmi dari Lembaga tersebut</li><li>Perawatan terhadap fasilitas yang dimiliki</li></ul> |

Peluang dan Ancaman

Tabel 2. Analisis Peluang dan Ancaman

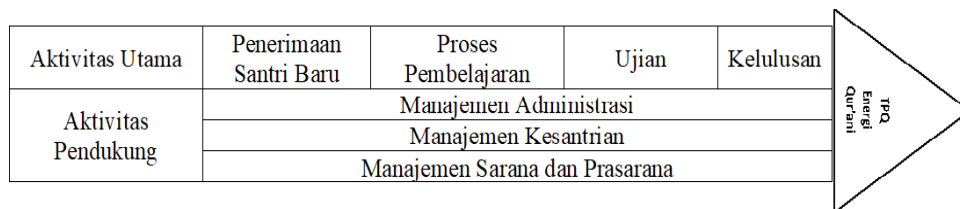
| Peluang                                                                                                                                                                                                         | Ancaman                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>Menghasilkan santri yang memiliki akhlak mulia, cerdas dan bermanfaat bagi masyarakat.</li><li>Menjadi TPQ terfavorit</li><li>Pengembangan pembelajaran digital</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Rusaknya fasilitas sebab penggunaan bersama fasilitas di lingkungan lembaga</li><li>Berkurangnya murid dikarenakan tidak ada promosi dan kurangnya minat dan partisipasi</li><li>Keterbatasan dana bagi TPQ</li></ul> |

Prinsip arsitektur digunakan karena memberikan panduan yang terstruktur dan sistematis dalam merancang sistem atau solusi teknologi informasi. Dengan mendasarkan desain pada prinsip-prinsip yang telah terbukti dan teruji, seperti konsistensi, modularitas, skalabilitas, dan keamanan, prinsip arsitektur membantu memastikan bahwa solusi yang dikembangkan dapat memenuhi kebutuhan fungsional, teknis, dan bisnis dengan baik. (Salam et al., n.d.)

Adapun Prinsip yang digunakan yaitu: 1. Arsitektur enterprise harus sejalan dengan tujuan dan strategi bisnis organisasi, sehingga mendukung pencapaian visi dan misi perusahaan. 2. Arsitektur harus mendukung proses bisnis yang ada atau direncanakan dalam organisasi, memastikan efisiensi operasional dan integrasi yang baik antara departemen dan fungsi bisnis. 3. Arsitektur harus mengikuti standar teknologi yang diterima secara luas dan memanfaatkan teknologi yang relevan dan terbaru untuk mendukung kebutuhan bisnis. 4. Arsitektur harus dirancang dengan fleksibilitas dan skalabilitas sehingga dapat dengan mudah disesuaikan dengan perubahan kebutuhan bisnis dan pertumbuhan organisasi. 5. Arsitektur harus memastikan keterpaduan dan interoperabilitas antara sistem-sistem yang ada, baik internal maupun eksternal, untuk memfasilitasi pertukaran data dan informasi yang efisien. 6. Keamanan harus menjadi pertimbangan utama dalam perancangan arsitektur, dengan mengimplementasikan kontrol akses yang tepat, enkripsi data, dan strategi keamanan lainnya untuk melindungi aset informasi organisasi. 7. Arsitektur harus dirancang dengan prinsip kesederhanaan dan keterbacaan agar mudah dipahami oleh para pemangku kepentingan, memfasilitasi komunikasi dan kolaborasi antar tim dan departemen. 8. Arsitektur harus mempertimbangkan aspek biaya, baik investasi awal maupun biaya pemeliharaan jangka panjang, sehingga dapat memberikan nilai tambah yang optimal bagi organisasi. 9. Arsitektur harus mempertimbangkan kemampuan untuk mengelola perubahan, baik dalam hal teknologi, bisnis, maupun regulasi, sehingga organisasi dapat tetap relevan dan beradaptasi dengan lingkungan yang berubah-ubah.

#### 4.2 Fase Visi Arsitektur

Pada tahap ini dilakukan pendefinisian ruang lingkup EA yang dikerjakan dalam diagram value chain. (Dewi et al., 2024) Pada tahap ini kegiatan-kegiatan yang terjadi pada TPQ Energi Qur'ani diidentifikasi dan dikelompokkan menjadi dua kategori, yaitu aktivitas utama dan aktivitas pendukung dalam suatu kelompok kegiatan yang menggambarkan keterkaitan di antaranya. Adapun diagram value chain untuk TPQ Energi Qur'ani disajikan pada gambar berikut ini.

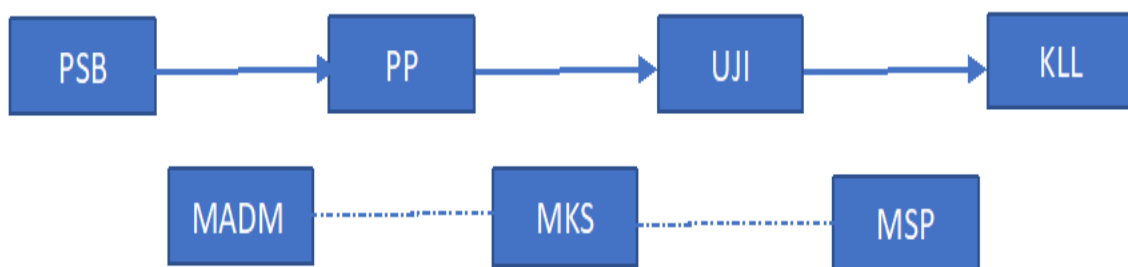


Gambar 2. Diagram value chain untuk TPQ Energi Qur'ani

#### 4.3 Fase Arsitektur Bisnis

Berdasarkan tugas pokok dan fungsi struktur organisasi dan observasi terhadap beberapa dokumen yang terkait, dilakukan analisa proses dan fungsi bisnis yang terkait aktifitas proses bisnis utama dan pendukung (Karim & Ali, 2021).

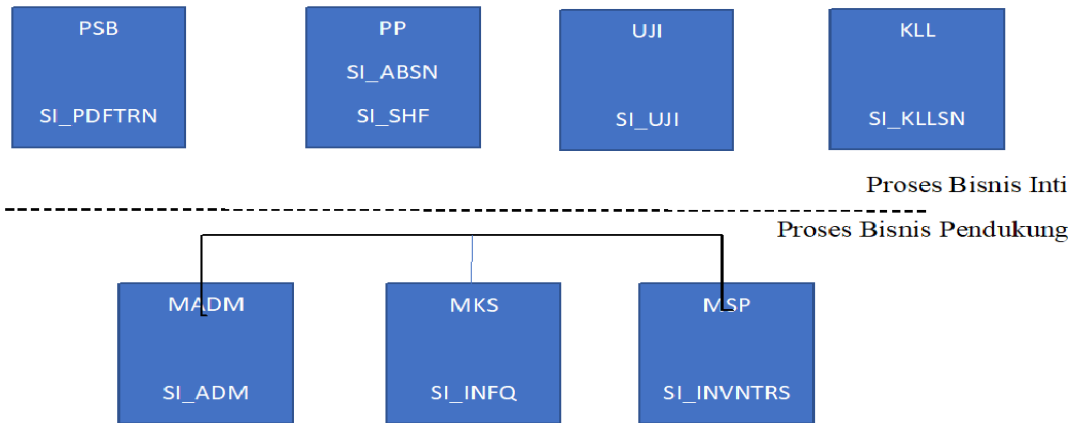
Proses bisnis utama terdiri 4 proses yaitu: 1) Penerimaan Santri Baru. 2) Proses Pembelajaran. 3) Ujian. 4) Kelulusan. Adapun proses bisnis pendukung terdiri dari 3 yaitu: 1) Manajemen Administrasi. 2) Manajemen Kesantrian. 3) Manajemen Sarana dan Prasarana.



Gambar 3. Model Arsitektur Bisnis

#### 4.3 Fase Aplikasi Bisnis

Delapan aplikasi yang direkomendasikan, meliputi: 1) Sistem Informasi Pendaftaran. 2) Sistem Informasi Shift. 3) Sistem Informasi Absensi. 4) Sistem Informasi Ujian. 5) Sistem Informasi Kelulusan. 6) Sistem Informasi Infaq. 7) Sistem Informasi Administrasi. 8) Sistem Informasi Inventaris.



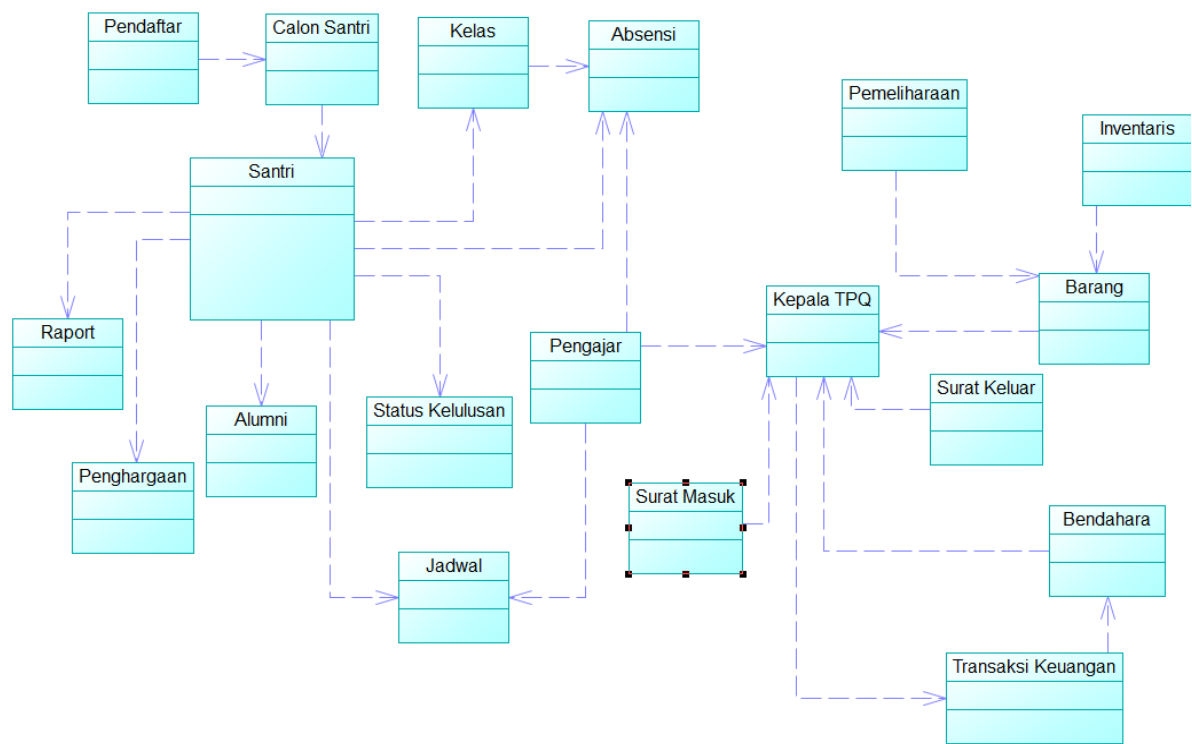
Gambar 4. Pemetaan Rancangan Aplikasi

Dalam kerangka aplikasi web TPQ Energi Qurani yang dapat diakses secara umum, terdapat manajemen pengguna yang diatur melalui sistem Single Sign-On (SSO) (Fenaldo Maulana et al., 2023). Sistem ini memungkinkan pengguna untuk mengakses berbagai sistem dengan hanya sekali melakukan proses autentikasi. (Fenaldo Maulana et al., 2023) Semua sistem tersebut terintegrasi satu sama lain melalui layanan web yang disediakan (Fenaldo Maulana et al., 2023). Untuk menjaga keamanan, aplikasi ini dilengkapi dengan fitur Network Security guna mencegah tindak kejahatan siber seperti pencurian data dan akses tidak sah oleh pihak lain (Fakultas et al., 2023).

| USER<br>MANAGEMENT | WEBSITE TPQ ENERGI QUR'ANI |         |         |            | NETWORK<br>SECURITY |
|--------------------|----------------------------|---------|---------|------------|---------------------|
|                    | WEB SERVICE                |         |         |            |                     |
|                    | SI PDFTRN                  | SI ABSN | SI SHF  | SI UJI     |                     |
|                    | SI KLLSN                   | SI ADM  | SI INFQ | SI INVNTRS |                     |

Gambar 5. Landscape Aplikasi

Pada aplikasi arsitektur data ini, didefinisikan adanya 19 entitas yang saling berhubungan dan terlibat secara terintegrasi untuk mendukung semua kebutuhan data dari aplikasi yang telah direkomendasikan. Seluruh entitas ini membentuk sebuah struktur yang kompleks namun terorganisir, yang tidak hanya menyediakan data bagi aplikasi tersebut tetapi juga mendukung integrasi dan analisis data yang efektif. Gambaran ini dijelaskan lebih rinci melalui sebuah class diagram (lihat Gambar 5), yang memvisualisasikan hubungan antar entitas dan hierarki data untuk memperjelas struktur dan aliran informasi dalam sistem. Dengan demikian, aplikasi arsitektur data ini tidak hanya berfungsi sebagai penyedia informasi, tetapi juga sebagai fondasi yang kuat untuk mendukung operasional dan pengambilan keputusan yang lebih baik di TPQ Energi Qur'ani.



Gambar 6. Class Diagram

4.4 Fase Peluang dan Solusi

Hasil pada tahapan peluang dan solusi adalah sebuah analisa dari kesenjangan sistem informasi dan infrastruktur teknologi informasi. Dengan menggambarkan kondisi sistem informasi saat ini dapat menunjang kebutuhan mendatang, yaitu terdapat rekomendasi seperti penambahan dan perubahan dapat dilihat dari tabel 3. Kesenjangan teknologi yang ada bisa menggambarkan rekomendasi dengan memperbarui dan merubah teknologi yang ada seperti pada tabel 4. Implementasi akhir dengan rekomendasi software pada tabel 5.

Tabel 3. Hasil Analisa Kesenjangan Arsitektur Teknologi

| Arsitektur Teknologi Saat Ini               | Solusi                                     | Target Arsitectur Masa Depan                     |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Memiliki jaringan mbps shared cukup rendah  | Upgrade speed bandwith                     | Sudah memiliki jaringan mbps shared yang tinggi  |
| Di jaringan lembaga tidak tersedia farewall | Memberikan firewall pada jaringan tersebut | Keamanan jaringan meningkat                      |
| Komputer server kurang optimal              | Meningkatkan spesifikasi komputer          | Mampu mengolah data secara cepat dan efektif     |
| Tidak ada software yang dipakai.            | Membuat software dengan sistem terbaru     | Mencukupi kebutuhan                              |
| E-Raport                                    | Pengoptimalan sistem                       | Sistem berjalan dengan baik dan sesuai kebutuhan |

Tabel 3 menunjukkan analisis kesenjangan arsitektur teknologi di lembaga, dengan solusi yang diusulkan termasuk peningkatan bandwidth, penambahan firewall, peningkatan spesifikasi komputer server, dan upgrade software untuk mencukupi kebutuhan.

Tabel 4. Hasil Rekomendasi Hardware

| KOMPONEN        | Spesifikasi minimal                                                                                                                   |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Komputer Server | <ul style="list-style-type: none"><li>• Intel Core i5 Gen 9</li><li>• SSD 512 GB</li><li>• RAM 8 GB</li><li>• OS Windows 11</li></ul> |

|              |                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Firewall     | i7 – 9700 Redundant Power Supply, 4 GB RAM – 4 GB SSD                                                                                                                                                                        |
| Access Point | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipe AP : Indor, Dual Radio, 5 Ghz</li> <li>• 802.11 AX 4x4 MIMO dan 2.4 Ghz</li> <li>• 802.11 AX 2x2 MIMO</li> <li>• Radio 5 Ghz :.....</li> <li>• Radio 2.4 Ghz :.....</li> </ul> |

Tabel 4 berisi rekomendasi hardware dengan spesifikasi minimal untuk berbagai komponen, yaitu komputer server dengan Intel Core i5 Gen 9, SSD 512 GB, RAM 8 GB, dan OS Windows 11, firewall dengan i7 – 9700 Redundant Power Supply, 4 GB RAM dan 4 GB SSD, serta access point tipe indoor dual radio 5 GHz dan 2.4 GHz dengan 802.11 AX 4x4 MIMO dan 2x2 MIMO.

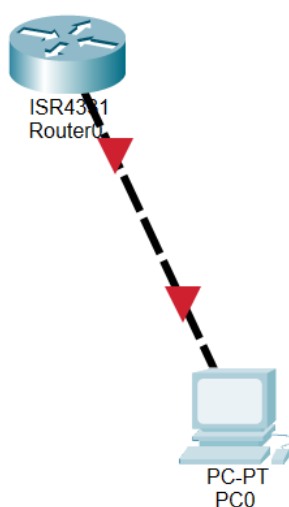
Tabel 5. Hasil Rekomendasi Software

| Aplikasi Sekarang | Aplikasi Rekomendasi  | Keterangan |
|-------------------|-----------------------|------------|
| SI PDFTRN         | Aplikasi Pendaftaran  | Create     |
| SI_ABSN           | Aplikasi Absen        | Create     |
| SI_SHF            | Aplikasi Shif         | Create     |
| SI_UJIAN          | Aplikasi Ujian        | Create     |
| SI_KLLSN          | Aplikasi Kelulusan    | Create     |
| SI_ADM            | Aplikasi Administrasi | Create     |
| SI_INFQ           | Aplikasi Infaq        | Create     |
| SI_INVNTRS        | Aplikasi Inventaris   | Create     |

Tabel 5 menampilkan rekomendasi perangkat lunak, penciptaan aplikasi baru untuk SI\_SHF, SI\_INVNTRS, SI\_PDFTRN, SI\_ABSN, SI\_UJIAN, SI\_KLLSN, SI\_ADM, SI\_INFQ

#### 4.5 Arsitektur Teknologi

Setelah melakukan evaluasi kondisi di sana, diperlukan perancangan arsitektur teknologi yang mempertimbangkan analisis kesenjangan arsitektur teknologi terkini. Hasil dari analisis ini, seperti yang tergambar dalam Gambar 6, akan membantu dalam merumuskan strategi dan langkah-langkah untuk meningkatkan infrastruktur teknologi sesuai dengan kebutuhan dan tantangan yang dihadapi. Dengan demikian, TPQ Energi Qur'ani dapat lebih siap menghadapi perubahan teknologi yang dinamis dan meningkatkan efisiensi serta kualitas layanan yang mereka tawarkan.



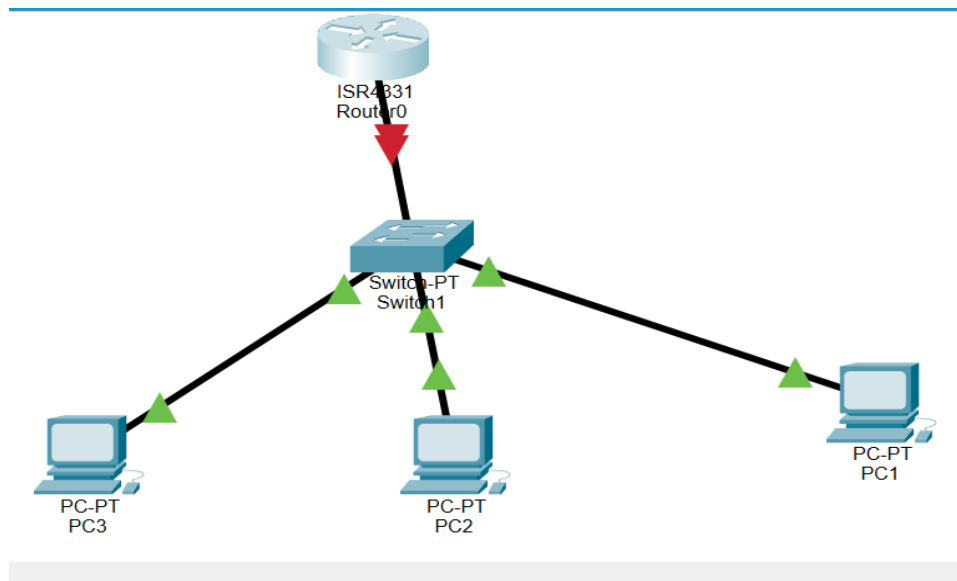
Gambar 7. Topologi Teknologi Saat Ini

Tabel 6. Spesifikasi Teknologi Saat Ini

| No | Teknologi Saat Ini | Spesifikasi                                                  | Jumlah  |
|----|--------------------|--------------------------------------------------------------|---------|
| 1  | Laptop             | Windows 11, core i5 gen 11, RAM 8GB DUAL CORE, ROM 512GB SSD | 1       |
| 2  | Router             | Totolink                                                     | 1       |
| 3  | Internet           | RT RW NET                                                    | 10 mbps |

Tabel 6 menunjukkan spesifikasi teknologi saat ini, termasuk laptop dengan Windows 10, core i3 gen 9, RAM 4GB, HDD 512GB sebanyak 1 unit, router Totolink sebanyak 1 unit, dan koneksi internet RT RW NET dengan kecepatan 10 mbps.

Untuk mengembangkan teknologi sebelumnya, ada perubahan yang sebelumnya menggunakan laptop, kini menjadi beberapa komputer dengan spesifikasi yang lebih canggih dan berapa alat jaringan.



Gambar 8. Topologi Teknologi Masa Depan

Tabel 7. Spesifikasi Teknologi Masa Depan

| No | Teknologi Masa Depan | Spesifikasi                                                  | Jumlah   |
|----|----------------------|--------------------------------------------------------------|----------|
| 1  | PC komputer          | Windows 11, core i5 gen 11, RAM 8GB DUAL CORE, ROM 512GB SSD | 4        |
| 2. | Router               | Tenda N03                                                    | 1        |
| 3  | Switch               | D-link DG-1100-8 PORT Gigaibit Smart Managed2 sfp            | 1        |
| 4  | Internet             | Biznet                                                       | 100 mbps |

Tabel 7 menampilkan spesifikasi teknologi masa depan, termasuk 4 unit PC komputer dengan Windows 11, core i5 gen 11, RAM 8GB DUAL CORE, ROM 512GB SSD, 1 router Tenda N03, 1 switch D-link DG-1100-8 PORT Gigaibit Smart Managed2 sfp, dan koneksi internet Biznet dengan kecepatan 100 mbps.

#### 4. MANFAAT

Implementasi TOGAF (The Open Group Architecture Framework) dapat memberikan sejumlah manfaat yang signifikan terhadap operasi TPQ Energi Qurani, termasuk:

1. Keselarasan Strategis: TOGAF membantu TPQ untuk menyelaraskan inisiatif teknologi informasi dengan tujuan dan strategi bisnisnya. Dengan memahami visi arsitektur yang diinginkan, TPQ dapat mengarahkan investasi IT untuk mendukung misi pendidikan mereka secara lebih efektif.

2. Efisiensi Operasional: Implementasi TOGAF membantu dalam merancang ulang dan mengoptimalkan proses bisnis TPQ. Ini termasuk peningkatan dalam administrasi, manajemen data, pengelolaan sumber daya, dan lainnya, yang secara keseluruhan mengurangi biaya operasional dan waktu yang diperlukan untuk tugas-tugas administratif.

3. Peningkatan Kualitas Pendidikan: Dengan menggunakan TOGAF, TPQ dapat mengimplementasikan teknologi seperti platform e-learning yang memungkinkan pendekatan pembelajaran yang lebih interaktif dan adaptif. Hal ini meningkatkan kualitas pendidikan yang diberikan kepada santri dengan menyediakan akses yang lebih baik terhadap materi pembelajaran dan alat evaluasi yang lebih efektif.

## 5. KESIMPULAN

Arsitektur enterprise untuk TPQ Energi Qur'ani telah mencapai tingkat keberhasilan yang sangat baik. Pendekatan ini memungkinkan keselarasan yang baik antara visi dan misi TPQ, menghasilkan efisiensi operasional yang lebih baik, serta memperkuat strategi pengembangan sistem informasi TPQ Energi Qur'ani. Penerapan metode TOGAF ADM terbukti sangat cocok dan efektif dalam memandu perencanaan arsitektur enterprise yang berkelanjutan dan berukur.

Dalam konteks operasionalnya, TPQ Energi Qur'ani meliputi aktivitas utama seperti Penerimaan Santri Baru, Proses Pembelajaran, Ujian, dan Kelulusan. Sementara itu, aktivitas pendukungnya mencakup Manajemen Administrasi, Manajemen Kesantrian, dan Manajemen Sarana dan Prasarana.

Perancangan arsitektur enterprise TPQ Energi Qur'ani dengan menggunakan metode TOGAF ADM meliputi empat fase utama, yaitu Analisis SWOT untuk memahami kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman yang dihadapi, Fase Visi Arsitektur untuk merumuskan visi yang jelas dan arah yang diinginkan, Fase Arsitektur Bisnis untuk merancang model bisnis yang mendukung tujuan strategis TPQ, dan Fase Aplikasi Bisnis untuk mengidentifikasi aplikasi sistem informasi yang dibutuhkan.

Hasil dari penelitian ini menghasilkan sejumlah rekomendasi perangkat lunak berbasis sistem informasi yang disesuaikan dengan kebutuhan TPQ Energi Qur'ani, antara lain SI\_PENDAFTARAN untuk proses pendaftaran santri baru, SI\_ABSEN untuk manajemen absensi, SI\_SHIFT untuk pengaturan jadwal kegiatan, SI\_UJI untuk sistem ujian, SI\_KELULUSAN untuk manajemen kelulusan, SI\_ADMINISTRASI untuk pengelolaan administrasi TPQ, SI\_INFAQ untuk manajemen infaq, dan SI\_INVENTARIS untuk pengelolaan inventaris.

Dengan penerapan rekomendasi ini, diharapkan TPQ Energi Qur'ani dapat terus meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan operasional harian dan mendukung pertumbuhan serta pengembangan berkelanjutan dalam pelayanan pendidikan dan keagamaan yang mereka tawarkan kepada masyarakat.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh civitas akademik Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ibrahimy atas dukungan finansial yang sangat berarti dalam mendukung kelancaran dan keberhasilan penelitian ini. Dukungan yang diberikan tidak hanya memungkinkan penelitian untuk dilaksanakan secara menyeluruh namun juga memberikan sumber daya yang diperlukan untuk mengatasi berbagai tantangan dan kompleksitas yang mungkin dihadapi selama proses penelitian. Keterlibatan aktif dan komitmen dari seluruh pihak dalam fakultas ini telah memberikan kontribusi yang signifikan dalam mengembangkan pemahaman dan solusi terhadap masalah yang diteliti. Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat memberikan manfaat yang berkelanjutan bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di lingkungan akademik, serta menjadi pijakan untuk penelitian-penelitian masa depan yang lebih lanjut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, A., & Ilhami, I. (2024). Analisis Evaluasi Program Lembaga Pembelajaran Qur'an di Rumah Qur'an Abu Qonita, Kota Bandar Lampung. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 5(1), 1088–1101. <https://doi.org/10.55338/jpkmn.v5i1.2815>
- Agung Kurniawan, A., Muhammad Suri, R., Informasi, T., & Muhammadiyah Muara Bungo, U. (2024). Perancangan Transformasi Digital Enterprise Arsitektur Model Pengembangan Togaf Lembaga Kursus Oreo Learning. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 2(1), 91–96. <https://doi.org/10.52060/juptik.v2i1.2096>
- Dewi, Y., Latifah, U., & Samopa, F. (2024). *Enterprise Architecture Integrated Management Information System Untuk Optimalisasi Layanan Manajemen Pendidikan Tinggi* (Vol. 5, Issue 2).

- Djemma, S. A., Mukhtar, A., Isaputra, D., & Pratiwi, A. P. (n.d.). Mengintegrasikan Analisis SWOT dalam Manajemen Kinerja Organisasi: Pendekatan Strategis dan Implementatif. *Journal of International Multidisciplinary Research*. <https://journal.banjaresepacific.com/index.php/jimr>
- Ekonomi, J., dan Akuntansi, M., Nurul Lucky, A., Septavi Alya Lestari, A., Dwi Aprilia, D., Sekar Arum, D., Fauziyah Mukti, N., & Apriliansyah, W. (2024). *Neraca IMPLEMENTASI SWOT DALAM MENOPTIMALKAN MANAJEMEN STRATEGIS PADA BISNIS MODERN* (Vol. 1, Issue 6). <http://jurnal.kolibi.org/index.php/neraca>
- Fakultas, E. S., Bisnis, E., Bhayangkara, U., Raya, J., Ningsih, N. A., Ilham, M., Fakultas, F., & Fakultas, L. K. (2023). Peranan Sistem Pengamanan File Dan Cyber Security Terhadap Obyek Vital Pada PT Bank Central Asia (BCA). *Jurnal Akuntan Publik*, 1(2), 210–216. <https://doi.org/10.59581/jap-widyakarya.v1i2.454>
- Fenaldo Maulana, R., Yusuf Wicaksono, A., Monika Dian Pertiwi, K., & Dzulfikar Fauzi, M. (2023). 049 Kombinasi Timestamp Nonce dan Nilai Salt pada Autentikasi Single Sign-On. *BRILIANT: Jurnal Riset Dan Konseptual*, 8(4). <https://doi.org/10.28926/briliant.v8i4>
- Fitriana, R., & Bakri, M. (2019). PERANCANGAN ARSITEKTUR SISTEM INFORMASI AKADEMIK MENGGUNAKAN THE OPEN GROUP ARSITEKTURE FRAMEWORK (TOGAF). In *Jurnal TEKNOKOMPAK* (Vol. 13, Issue 1).
- Karim, A. A. A., & Ali, I. (2021). Perancangan Arsitektur Enterprise Perguruan Tinggi Menggunakan Togaf Adm. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Bisnis*, 12(2a), 59–73. <https://doi.org/10.47927/jikb.v12i2a.169>
- Munazilin, A., KHR Syamsul Arifin, J., Banyuputih, K., Situbondo, K., & Timur, J. (2024). Perancangan Arsitektur Enterprise Dalam Organisasi Kemahasiswaan BEM Saintek Dengan Menggunakan Metode Togaf. *Juni*, 7(1), 179–187. <https://doi.org/10.55606/saintek.v7i1.215>
- Noviansyah, B., & Hudhori, I. A. (2022). Aplikasi Untuk Evaluasi Implementasi Arsitektur Enterprise Menggunakan TOGAF. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 9(3), 770. <https://doi.org/10.30865/jurikom.v9i3.4130>
- Putri, D. A., Ceicillia, S., Rizky, G. A., & Farida, S. N. (2022). IMPLEMENTASI ANALISIS SWOT (STRENGTH, WEAKNESS, OPPORTUNITIES, AND THREAT) DALAM STRATEGI PEMASARAN PRODUK PADA PT ADIB GLOBAL FOOD SUPPLIES SURABAYA. In *Jurnal Bisnis Indonesia* (Vol. 13, Issue 1).
- Salam, I. A., Prihandani, K., & Purnamasari, I. (n.d.). RANCANG BANGUN APLIKASI PROFIT PENJUALAN MOTOR BERBASIS DESKTOP KONSEP ARSITEKTUR MODEL VIEW CONTROLLER (MVC). *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 11(3), 2830–7062. <https://doi.org/10.23960/jitet.v11i3%20s1.3495>
- Sangadah, W., IAIN Syekh Nurjati Cirebon, M., & IAIN Syekh Nurjati Cirebon, D. (2023). PERAN TPQ DALAM PEMBENTUKAN KARAKTER PADA ANAK USIA DINI BERBASIS PENDIDIKAN AGAMA ISLAM. In *Journal Fascho: Jurusan Pendidikan Islam Anak Usia Dini* (Vol. 2, Issue 3).
- Sholihah, U., & Yunita, S. (2023). JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika) Journal homepage: <https://jurnal.stkipgritlungagung.ac.id/index.php/jipi> PERANCANGAN ENTERPRISE ARCHITECTURE PADA PT. TRISATYA CIPTA HUTAMA MENGGUNAKAN TOGAF. 8(3), 959–970. <https://doi.org/10.29100/jipi.v4i1.781.3998>
- Sunandi, M. F. D., & Wahyuni, S. (2024). Ketangkas Strategis sebagai Katalis Kapabilitas Kecerdasan Buatan, Kapabilitas Jaringan, dan Kepemimpinan Organisasi dalam Mencapai Kinerja UMKM Sektor Jasa. *Al Qalam: Jurnal Ilmiah Keagamaan Dan Kemasyarakatan*, 18(3), 2067. <https://doi.org/10.35931/aq.v18i3.3045>