



## Enterprise Architecture sebagai Strategi Pengembangan Smart Village pada Dimensi Health Services

Khaerunisa Nur Ikrima<sup>#</sup>, Asti Amalia Nur Fajrillah<sup>#</sup>, Widyatasya Agustika Nurtrisha<sup>#</sup>

<sup>#</sup> *Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom, Jl. Telekomunikasi No.1, Bandung, 40257, Indonesia*  
E-mail: [khaerunisaikrima@student.telkomuniversity.ac.id](mailto:khaerunisaikrima@student.telkomuniversity.ac.id), [astiamalia@telkomuniversity.ac.id](mailto:astiamalia@telkomuniversity.ac.id),  
[widyatasya@telkomuniversity.ac.id](mailto:widyatasya@telkomuniversity.ac.id)

### ABSTRACTS

The information technology utilization in the healthcare industry is crucial, considering that health is fundamental to the implementation of Sustainable Development Goals (SDGs). One aspect that needs improvement is the provision of public services at the village government level, using the concept of a smart village in healthcare services to enhance the SDGs value of the village. This research method utilizes the TOGAF ADM 9.2 framework, which consists of seven phases: Preliminary, Architecture Vision, Business Architecture, Information System Architecture, Technology Architecture, Opportunities and Solution, also Migration Planning. The design of the Smart Village Enterprise Architecture helps village governments improve their quality of life while achieving sustainable development in accordance with the Presidential Regulation of the Republic of Indonesia Number 111 of 2012

Manuscript received July 7, 2023;  
revised July 8, 2023 accepted July  
13, 2023 Date of publication  
September 30, 2023. International  
Journal, JITSI : Jurnal Ilmiah  
Teknologi Sistem Informasi  
licensed under a Creative  
Commons Attribution-Share Alike  
4.0 International License



### ABSTRAK

Pemanfaatan teknologi informasi dalam bidang kesehatan menjadi aspek krusial mengingat kesehatan menjadi fundamental dalam pelaksanaan pembangunan berkelanjutan (Sustainable Development Goals). Salah satu hal yang perlu ditingkatkan adalah penyelenggaraan layanan publik di tingkat pemerintah desa menggunakan konsep smart village pada layanan kesehatan untuk meningkatkan nilai SDGs desa. Metode dalam riset ini menerapkan framework TOGAF ADM 9.2 dimana tersusun atas 7 (tujuh) fase yakni Preliminary, Architecture Vision, Information System Architecture, Business Architecture, Technology Architecture, Opportunities and Solution, dan Migration Planning. Perancangan Enterprise Architecture Smart Village sesuai Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 111 Tahun 2012 mampu membantu pemerintah desa meningkatkan taraf hidup sekaligus mencapai pembangunan berkelanjutan.

**Keywords / Kata Kunci** — *Enterprise Architecture; TOGAF; Health Services; SDGs; Smart Village*

### 1. PENDAHULUAN

Pelayanan publik dan infrastruktur di Indonesia telah mengalami peningkatan seiring hal tersebut diterapkan menjadi satu dari sekian alat guna melakukan pengukuran atas kesuksesan penyelenggaraan pemerintahan[1]. Pelaksanaan digitalisasi pun telah sampai pada penerapan konsep *Smart City* untuk membantu meningkatkan pelayanan publik dan pembangunan di wilayah perkotaan. Menurut Roby dan Haryani (2019) dalam Hendarsyah (2019) konsep ini juga mendukung era *Society 5.0* yang digagaskan oleh Shinzo Abe, Perdana Menteri Jepang yang mengatakan bahwa pada era ini data akan menjadi penghubung dalam meningkatkan pertumbuhan masa depan[2]. Implementasi konsep *Smart City* mendukung upaya pemerintah untuk memberikan pelayanan publik

yang mampu diakses kapan pun oleh masyarakat dan pengelolaan data dan informasi oleh pemerintah yang efektif dan efisien. Pada pemerintahan daerah, perkotaan dan pedesaan memiliki karakteristik yang berbeda sehingga kawasan pedesaan tidak dapat menerapkan konsep *Smart City* secara keseluruhan. Oleh karena itu, dibuat konsep khusus bagi pemerintahan desa yang disebut *Smart Village*. Pembangunan pedesaan pun turut mengalami peningkatan yang signifikan sejak adanya digitalisasi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) [3]. Sama dengan *Smart City*, konsep *Smart Village* juga bertujuan untuk meningkatkan pelayanan publik dan integrasi informasi di lingkup pemerintahan yang lebih kecil, yaitu pemerintah desa. Selain penerapan TIK, konsep *Smart Village* akan turut membantu pemerintah desa meningkatkan kualitas dan potensi desa, peningkatan ekonomi, dan membantu dalam meningkatkan kualitas hidup masyarakat desa. Pengembangan konsep *Smart Village* dapat dijalankan dengan dimensi sebagaimana yang dimuat dalam *Smart City* [4]. Penerapan konsep *smart village* pun telah dilakukan oleh beberapa negara yang mengalami berbagai permasalahan, seperti penurunan populasi dan kesenjangan informasi digital. Beberapa negara telah menerapkan solusi untuk mengatasi masalah tersebut, di antaranya adalah Jerman yang menerapkan layanan desa digital dengan membuat aplikasi pasar online untuk produk lokal. Selain itu Jepang juga telah menerapkan *smart village* dengan menggunakan mata uang virtual lokal Kyotobu dan Elbuzukoin serta layanan belanja menggunakan VR di Kota Takamatsu [5]. Beberapa penelitian telah dilakukan untuk memetakan dimensi pada penerapan konsep smart village, salah satunya adalah dimensi smart village yang terdiri dari (1) *Management*, (2) *Life Quality*, (3) *Economy*, (4) *Society*, (5) *Natural Environment*, dan (6) *Mobility* [6]. Sedangkan dimensi Smart Village yang digunakan pada penelitian ini adalah Dimensi Health Services [7]. Sebuah program bertaraf global juga dibentuk untuk mendukung peningkatan kualitas hidup melalui program *Sustainable Development Goals* (SDGs). SDGs menjadi langkah dunia untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat yang telah dilaksanakan sejak tahun 2016 hingga tahun 2030. Indonesia juga turut berpartisipasi mendukung program SDGs dengan menerbitkan peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 111 Tahun 2022 terkait Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan [8].

Setiap daerah di Indonesia telah memiliki nilai SDGs yang menjadi tolak ukur keberhasilan penerapan pelayanan publik dalam berbagai aspek, salah satunya aspek kesehatan. Kesehatan menjadi hal yang fundamental dan memiliki peran penting dalam pelaksanaan pembangunan berkelanjutan. Namun, berdasarkan data WHO pada tahun 2018 Indonesia menduduki peringkat ketiga pada kasus *stunting* tertinggi se-Asia tenggara yakni berjumlah 36,4%. Sedangkan Kabupaten Kulon Progo menyumbang 12,69% kasus *stunting* [9] dengan Desa Pagerharjo menjadi kasus kejadian *stunting* paling tinggi di daerah kerja Puskesmas Samigaluh II dengan persentase 20,24% yakni sejumlah 56 anak penderita *stunting* [10].

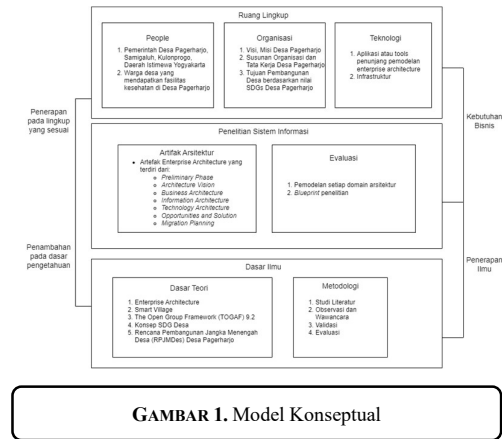
Menurut Kementerian Kesehatan Indonesia Tahun 2018, *stunting* ialah keadaan dimana balita mempunyai panjang maupun tinggi badan di bawah standar yang diukur berdasarkan panjang maupun tinggi badan bernilai di bawah minus dua standar deviasi median standar pertumbuhan anak menurut WHO [11]. Kasus *stunting* perlu mendapat perhatian lebih dari pemerintah Indonesia karena risiko gangguan perkembangan fisik dan kognitif akan berdampak besar bagi kehidupan anak jika tidak segera ditangani dengan baik. [12]. Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Rahma Endah Pratiwi (2021) menyampaikan bahwa salah satu cara untuk mencegah *stunting* adalah dengan pemberian ASI eksklusif sejak bayi dilahirkan hingga berusia 6 (enam) bulan. Namun, ternyata pada balita usia 24-59 bulan di Desa Pagerharjo banyak mengalami kasus *stunting* kategori pendek mayoritas dikarenakan tidak mengonsumsi ASI Eksklusif [13]. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Mita Dwi Wulandari (2020) menjelaskan bahwa SDGs memasukkan isu kematian ibu pada tujuan ketiga yang menargetkan tahun 2030 sebesar 70 kematian maternal per 1000.000 kelahiran hidup. [14]. Sedangkan berdasarkan Profile Kesehatan Kabupaten Kulon Progo tahun 2022 menyebutkan Angka Kematian Ibu (AKI) belum mencapai target yang ditetapkan yaitu sebesar 194,69 per 100.000 KH dari target 54,55 per 100.000 KH. [15]. Besarnya persentase kasus *stunting* Desa Pagerharjo yang telah dijelaskan sebelumnya serta besarnya angka kematian ibu pada Kabupaten Kulon Progo mendukung rendahnya nilai SDGs Desa Pagerharjo khususnya pada Goals 2 (Desa Tanpa Kelaparan) yang bernilai 32.91 dan Goals 3 (Desa Sehat dan Sejahtera) yang masih mencapai angka 48.68. [16]. Data tersebut mendukung alasan nilai SDGs 2 dan 3 di Desa Pagerharjo masih rendah dan perlu dilakukan peningkatan nilai SDGs khususnya di bidang kesehatan yaitu pada SDGs 2 dan SDGs 3 melalui penerapan *Smart Village* di Desa Pagerharjo, Kulon Progo, Yogyakarta menggunakan *Enterprise Architecture* (EA). Hasil yang didapatkan pada penelitian ini yaitu IT Roadmap dan rancangan *blueprint Enterprise Architecture* pada konsep *Smart Village* dimensi *Health Services* di Desa Pagerharjo, Samigaluh, Kulon Progo, Yogyakarta.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### *Model Konseptual*

Dalam pelaksanaan penelitian, digunakan sebuah model yang bisa digunakan untuk menghadirkan gambaran proses penelitian dari awal hingga akhir yang disebut dengan model konseptual. Model konseptual menyajikan komponen yang relevan dan didefinisikan secara penuh. Model ini bersifat deskriptif dengan memberikan landasan untuk penelitian [17].

Penelitian ini menggunakan sebuah *framework* atau kerangka kerja yang menjadi sistematis pola berpikir sebagai *tools* dalam memudahkan penyusunan rancangan atau usulan secara lengkap dan konsisten [18]. *Framework* yang diaplikasikan dalam penelitian ini yaitu *The Open Group Architecture Framework (TOGAF) 9.2* yang tersusun atas 7 (tujuh) fase, yakni (1) Fase Preliminary: *Framework and Principles*, (2) Fase A: *Architecture Vision*, (3) Fase B: *Business Architecture*, (4) Fase C: *Information System Architecture*, (5) Fase D: *Technology Architecture*, (6) Fase E: *Opportunities and Solution*, dan (7) Fase F: *Migration Planning*. Berikut Gambar 1 Model Konseptual yang dijelaskan secara lebih rinci.



### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Preliminary Phase

Fase pertama perancangan *Enterprise Architecture* yakni *Preliminary Phase*. Fase ini mendefinisikan perencanaan serta inisiasi yang dibutuhkan pada perancangan dan penyesuaian *framework* sesuai dengan kebutuhan organisasi serta mendefinisikan ruang lingkup pada penelitian [19]. Output yang dihasilkan pada fase ini adalah *Principle Catalog*. *Principle Catalog* menjadi pedoman bagi organisasi dalam merancang dan mengimplementasikan *Enterprise Architecture* dan membantu dalam membantu memastikan konsistensi dalam seluruh organisasi. Berikut Tabel 1 yang menjelaskan mengenai *Principle Catalog*

TABEL 1. *Principle Catalog*

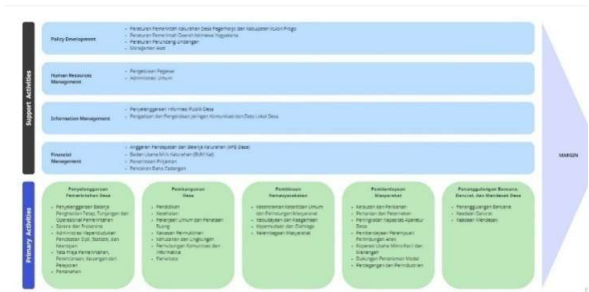
| Kategori Principle            | Rasional   | Implikasi   |
|-------------------------------|--|---|
| <i>Business Principles</i>    | Komitmen dari <i>stakeholder</i> untuk mematuhi prinsip yang telah ditetapkan dan perlu adanya pendekatan layanan yang dapat meningkatkan fleksibilitas pemerintah desa sehingga proses bisnis berjalan dengan lancar. | Untuk memastikan proses bisnis berjalan sesuai aturan yang berlaku, perlu dilakukan sosialisasi dan kemudahan akses terhadap peraturan dan memperhatikan perubahan yang terjadi.            |
| <i>Data Principles</i>        | Data yang dimiliki organisasi sangat bernilai untuk pengambilan keputusan, dibagikan secara merata kepada semua <i>stakeholders</i> , dan mudah diakses untuk mempermudah pemerintah dalam pengambilan keputusan.      | Pemerintah perlu menetapkan definisi setiap data untuk menghindari data ambigu dan menghambat proses bisnis. Selain itu, diperlukan rancangan keamanan data agar data tidak disalahgunakan. |
| <i>Application Principles</i> | Aplikasi mampu dioperasikan oleh pemerintah tanpa bergantung pada hardware atau <i>software</i> tertentu dan perlu memperhatikan kemudahan penggunaan dalam aplikasi tersebut.   | Perlu dilakukan pengembangan aplikasi dan menentukan aplikasi yang dimiliki wajib sama dengan tampilan standar yang telah ditentukan.   |
| <i>Technology Principles</i>  | Teknologi yang diterapkan perlu disesuaikan dengan standar yang telah ditetapkan, mampu memberikan keamanan data memastikan data terbackup dengan baik sehingga dapat meningkatkan efisiensi proses bisnis.            | Pemerintah perlu menetapkan standar teknologi yang digunakan dan melakukan keamanan data serta sistem <i>back up</i> sehingga dapat meningkatkan efektivitas proses bisnis.                 |

#### 3.2. Phase A: Architecture Vision

Merupakan fase pertama dalam proses perencanaan arsitektur dimana dilakukan identifikasi *profile* organisasi dan kebutuhan bisnisnya serta identifikasi *stakeholder* suatu organisasi [20]. *Output* yang diperoleh dalam *Architecture Vision* yaitu *Value Chain Diagram* yang ditunjukkan pada Gambar 2 serta *Solution Concept Diagram* yang ditunjukkan pada Gambar 3 di bawah ini.

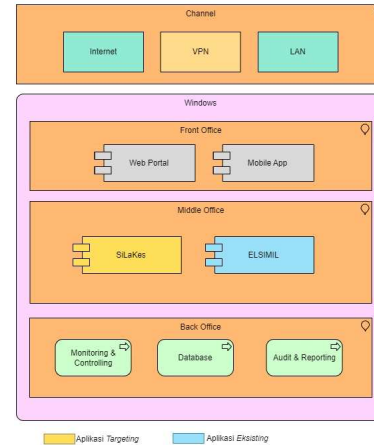
#### 3.3. Phase B: Business Architecture

Gambaran seputar pengembangan arsitektur bisnis dihadirkan dalam *Business Architecture* yang dilakukan guna menunjang *Architecture Vision* dan mengidentifikasi strategi bisnis organisasi yang menjelaskan kegiatan pada suatu organisasi [21].



GAMBAR 2. Value Chain Diagram

Output yang didapat melalui fase ini yaitu Process/ Event/ Control/ Product Catalog yang ditunjukkan pada Tabel 2 berikut ini :



GAMBAR 3. Solution Concept Diagram

TABEL 2. Process/Event/Control/Product Catalog

| Fungsi          | Layanan   | Proses Bisnis  | Deskripsi  |
|-----------------|---|--|--|
| Health Services | Pendataan Keaktifan Lembaga Kesehatan (Posyandu) secara Berkala       | Pencatatan Keaktifan Lembaga dan Inventaris Sarana/Prasarana Posyandu    | Proses bisnis terkait alur atau prosedur untuk memantau dan mencatat keaktifan lembaga serta inventaris posyandu.                              |
|                 | Pembangunan/Peningkatan Sarana/Prasarana Posyandu                     | Penyelenggaraan Sarana/Prasarana Posyandu                                | Proses bisnis terkait alur atau prosedur pengajuan pengadaan sarana/prasarana posyandu .   |
|                 | Pemeliharaan Sarana/Prasarana Posyandu                                | Pemeliharaan Sarana/Prasarana Posyandu                                   | Proses bisnis terkait alur atau prosedur pengajuan pengadaan sarana/prasarana posyandu .   |
|                 | Penyuluhan serta Pelatihan Kesehatan bagi Masyarakat/Tenaga Kesehatan | Perencanaan Kegiatan Penyuluhan/Pelatihan Kesehatan bagi Masyarakat Desa | Proses terkait perencanaan kegiatan penyuluhan dan pelatihan kesehatan di desa.  |
|                 | Penyelenggaraan Posyandu (Makanan Tambahan, Kelas Ibu Hamil)          | Pemeriksaan Posyandu dan Pemberian Bantuan Makanan Tambahan              | Proses bisnis mengenai posyandu dan pemberian makanan tambahan bagi ibu hamil.   |
|                 | Penyelenggaraan Desa Siaga Kesehatan                                  | Pendampingan Melahirkan Bagi Ibu Hamil                                   | Proses bisnis mengenai alur pengajuan pendampingan atau bantuan darurat bagi ibu hamil.  |
|                 |   | Administrasi Pendaftaran BPJS Masyarakat Desa                            | Proses bisnis mengenai kegiatan administrasi atau pencatatan layanan BPJS untuk masyarakat desa  |
|                 |   | Konsultasi dan Pemeriksaan Kesehatan Ibu Hamil dan Balita                | Proses bisnis mengenai kegiatan pemeriksaan kesehatan yang dilakukan secara rutin bagi ibu hamil dan balita pada saat posyandu.                |
|                 |   | Pendampingan Kesehatan Ibu Hamil dan Ibu Nifas                           | Proses bisnis mengenai kegiatan pendampingan yang dilakukan oleh Tim Pendamping Keluarga (TPK) untuk memantau keadaan Ibu Hamil dan Ibu Nifas. |
|                 |   | Penyelenggaraan Tim Percepatan Stunting (TPPS)                           | Pendampingan Kesehatan Calon Pengantin   |
|                 |   | Pendampingan Kesehatan Balita Gizi Buruk                                 | Proses bisnis mengenai kegiatan pendampingan yang dilakukan oleh Tim Pendamping Keluarga (TPK) untuk memantau keadaan Balita Gizi Buruk.       |

### 3.4 Phase C: Information System Architecture

Fase ketiga atau *Phase C* atas TOGAF yang mendefinisikan target pengembangan Arsitektur Sistem Informasi yang dilakukan guna menunjang *Architecture Vision* yang telah disepakati dan mewujudkan tujuan dari organisasi. Fase ini dikategorikan dalam dua jenis yakni *Data Architecture* serta *Application Architecture*.

*Data Architecture* merupakan komponen dari *Information System Architecture* yang memberikan ilustrasi terkait pengembangan target arsitektur data dan merepresentasikan struktur *logical* dan *physical* data serta sumber daya manajemen data. Berikut Tabel 3 mengenai *Application/Data Matrix* yang merupakan *output* pada *Data Architecture*.

TABEL 3. *Application/Data Matrix*

| Aplikasi  | Deskripsi | Modul                      | Data Entity        | Data Entity Type   |                       |                    |
|---|-----------|----------------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|
| SILAKes (Sistem Informasi Layanan Kesehatan Desa) Payerharjo yang semula masih konvensional menjadi lebih efektif melalui sistem informasi yang terintegrasi, memudahkan administrasi pelayanan bidang kesehatan, sekaligus untuk monitoring dan evaluasi program pelayanan kesehatan di Desa Payerharjo. |           | Sarana/Prasarana           | Officer            | Master Data        |                       |                    |
|   |           |                            | Maintenance        | Transactional Data |                       |                    |
|   |           |                            | Procurement        | Transactional Data |                       |                    |
|   |           |                            | Item               | Transactional Data |                       |                    |
|   |           |                            | Inventory          | Transactional Data |                       |                    |
|   |           |                            | Surat Pengajuan    | Transactional Data |                       |                    |
|   |           |                            | RAB                | Transactional Data |                       |                    |
|   |           | RAB Rejection              | Transactional Data |                    |                       |                    |
|   |           | Bina Keluarga Balita (BKB) |                    |                    | Officer               | Master Data        |
|   |           |                            |                    |                    | Category              | Master Data        |
|   |           |                            |                    |                    | Pemeriksaan Ibu hamil | Transactional Data |
|   |           |                            |                    |                    | Pemeriksaan Balita    | Transactional Data |
|   |           | Desa Siaga Kesehatan       |                    |                    | User                  | Master Data        |
|   |           |                            |                    |                    | Officer               | Master Data        |
|   |           |                            |                    |                    | Pendampingan          | Transactional Data |
| Posyandu  |           |                            | Image              | Transactional Data |                       |                    |
|   |           |                            | BPJS               | Transactional Data |                       |                    |
|   |           |                            | Officer            | Master Data        |                       |                    |
| Penyuluhan  |           |                            | PMT                | Transactional Data |                       |                    |
|   |           |                            | Officer            | Master Data        |                       |                    |
|   |           |                            | Schedule           | Transactional Data |                       |                    |
| Percepatan penurunan Stunting (PPS)   |           |                            | Attendance         | Transactional Data |                       |                    |
|   |           |                            | Officer            | Master Data        |                       |                    |
|   |           |                            | Ibu hamil          | Transactional Data |                       |                    |
|   |           |                            | Balita             | Transactional Data |                       |                    |
|   |           |                            | Catin              | Transactional Data |                       |                    |

Sedangkan *Application Architecture* mendefinisikan pemetaan interaksi antar aplikasi atau *software* yang digunakan oleh organisasi. Pada *Application Architecture* terdapat dua jenis *application*, yaitu *physical application* dan *logical application*. *Output* yang dihasilkan pada fase ini berupa *Application Portfolio Catalog* dapat dilihat pada Tabel 4 di bawah ini

TABEL 4. *Application Portfolio Catalog*

| Physical Application Component | Modul                          | Deskripsi  |
|--------------------------------|--------------------------------|--|
| <i>Eksisting</i>               |                                |  |
| ELSIMIL                        | Pendampingan Catin/CaPUS       | Elsimil merupakan aplikasi milik BKKBN guna menurunkan jumlah stunting yang ditargetkan pada calon pengantin, ibu hamil, balita, pasangan usia subur dan ibu pasca persalinan.   |
|                                | Pendampingan Ibu Hamil         |  |
|                                | Pendampingan Pascapersalinan   |  |
|                                | Pendampingan Balita 0-23 Bulan |  |
| <i>Targeting</i>               |                                |  |
| SILAKes                        | Sarana/Prasarana               | SILAKes merupakan singkatan dari Sistem Informasi Layanan Kesehatan Desa (SILAKes) yang berbentuk aplikasi <i>mobile</i> dan terintegrasi dengan <i>dashboard</i> berbasis <i>website</i> . Aplikasi SILAKes berisi fitur-fitur yang berfokus pada |
|                                | Bina Keluarga Balita (BKB)     |  |
|                                | Desa Siaga Kesehatan           |  |
|                                | Posyandu                       |  |
|                                | Penyuluhan                     |  |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Percepatan penurunan Stunting (PPS) | pelayanan kesehatan khususnya bagi ibu hamil dan balita untuk menurunkan angka stunting di Kalurahan Pagerharjo. |
|-------------------------------------|--|

### 3.5 Phase D: Technology Architecture

Merupakan fase yang menguraikan mengenai gambaran teknologi yang diperlukan guna pemenuhan *Standard Data Architecture* serta mampu untuk menunjang *Application Architecture*. Berikut Tabel 5 yang menjelaskan lebih rinci mengenai *output Application/Technology Matrix*.

| Physical Application Component | Modul SILAKes |
|--------------------------------|---------------|
| Printer                        | ✓             |
| Client Platform                | ✓             |
| Internet Service Provider      | ✓             |
| Firewall                       | ✓             |
| OS Server                      | ✓             |
| Database Server                | ✓             |
| Mail Server                    | -             |
| Internet                       | ✓             |
| Intranet                       | -             |
| Web Server                     | ✓             |
| Application Server             | -             |
| Domain                         | ✓             |
| Framework                      | -             |
| Server                         | ✓             |
| Programming Language           | ✓             |
| Virtual Private Server         | -             |
| Switch Core                    | ✓             |
| Switch Distribution            | ✓             |
| Switch Access                  | ✓             |
| Access Point                   | ✓             |
| Antivirus                      | ✓             |
| Mail Server                    | -             |
| OS Client                      | -             |
| Memory                         | ✓             |
| UPS                            | -             |
| Power Stabilizer               | -             |
| Backup Server                  | -             |
| Cloud Server                   | -             |

### 3.6 Phase E: Opportunities and Solution

*Opportunities and Solution* berfungsi untuk menjabarkan evaluasi perancangan arsitektur yang telah disusun sebelumnya. Pada fase ini terdapat output yang dihasilkan yaitu *Consolidate Gaps and Solution Matrix* yang mendeskripsikan hubungan antara *sub-requirement* dari domain bisnis, data, aplikasi, dan teknologi dengan level kepenuhan perubahan yang akan dilakukan pada penelitian serta solusi yang akan diberikan. Selain itu juga terdapat Project Catalog yang mendeskripsikan daftar project yang diusulkan dan akan dijalankan dengan pengembangan enterprise architecture. Pada fase ini juga dijelaskan cakupan kerja yang akan diimplementasikan dari transformasi roadmap yang akan dibuat dan dijelaskan pada Project Context Diagram.

### 3.7 Phase F: Migration Planning

*Migration Planning* merupakan Phase F pada TOGAF untuk menjelaskan persiapan migrasi pada implementasi arsitektur aplikasi baru yang telah dibuat dalam fase yang lalu. *Output* pada fase ini adalah Prioritas Pembangunan Proyek, IT Roadmap dan Blueprint Enterprise Architecture.

IT Roadmap mendeskripsikan rancangan kerja yang akan dilakukan sesuai dengan Prioritas Pembangunan Proyek yang telah ditentukan sebelumnya. Perancangan IT Roadmap ini disesuaikan dengan *Business Value Assessment* pada tahap sebelumnya. IT Roadmap dapat digunakan sebagai acuan pengembangan arsitektur yang akan dilakukan pada pemerintah Kalurahan Desa Pagerharjo.

IT Roadmap mendeskripsikan secara rinci project dan sub project yang akan dijalankan beserta estimasi waktu pelaksanaan project. Manfaat yang dapat diperoleh dari IT Roadmap ini adalah sebagai tolak ukur bagi Pemerintah Kalurahan Desa Pagerharjo untuk menyelesaikan project sesuai waktu yang telah ditentukan.

Sedangkan *Blueprint Enterprise Architecture* yang disusun pada penelitian ini berfungsi sebagai panduan dalam perencanaan, integrasi, dan pengelolaan perubahan mulai dari aspek bisnis hingga teknologi pada pemerintah desa. melalui dokumen blueprint ini nantinya pemerintah desa maupun pihak lain yang terlibat dalam pembangunan arsitektur dapat mengetahui gambaran umum serta tujuan dari perancangan arsitektur dengan lebih mudah.

TABEL 6. *Application/Technology Matrix*

|  |                            |
|--|----------------------------|
| <b>BLUEPRINT ENTERPRISE ARCHITECTURE SMART VILLAGE<br/>KALURAHAN DESA PAGERHARJO</b> |                            |
| RUANG LINGKUP  | ARAHAN STRATEGI ORGANISASI |

BIDANG KESEHATAN

**Visi:**

“Membangun Pagerharjo dalam kebersamaan melalui penyelenggaraan pemerintahan yang bersih, berwibawa dengan sistem pelayanan yang baik untuk mewujudkan masyarakat Pagerharjo yang aman, nyaman, dan sejahtera berlandaskan iman dan taqwa”.

**Misi:**

1. Peningkatan kualitas serta pemberdayaan sumber daya manusia.
2. Penguatan fungsi lembaga kemasyarakatan desa dengan evaluasi organisasi.
3. Menggali potensi sumber daya alam di bidang perkebunan, perikanan, pertanian, peternakan, dan lain-lain.
4. Pemerataan serta peningkatan pembangunan fasilitas umum seperti jembatan, jalan, dan lain-lain.

**DOKUMEN ARAHAN DASAR**

- Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014 Tentang Desa
- Peraturan Presiden Nomor 111 Tahun 2022 Tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan.
- Rencana Pembangunan Jangka Menengah kalurahan Pagerharjo Periode Tahun 2022-2027.
- Perubahan Pertama Rencana Kerja Pemerintah kalurahan Tahun 2022
- **Data Nilai SDGs Desa Pagerharjo, Samigaluh, Kulon Progo**

**BUSINESS ARCHITECTURE**

**DATA ARCHITECTURE**

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyusunan requirement Business Architecture</li> <li>• Pemetaan dan perbaikan proses bisnis layanan kesehatan</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyusunan requirement Data Architecture</li> <li>• Pemetaan Entitas Data dengan Proses Bisnis dan Aplikasi</li> <li>• <b>Perancangan model konseptual, logical, dan diseminasi data</b></li> </ul> |
|--|--|

**APPLICATION ARCHITECTURE**

**TECHNOLOGY ARCHITECTURE**

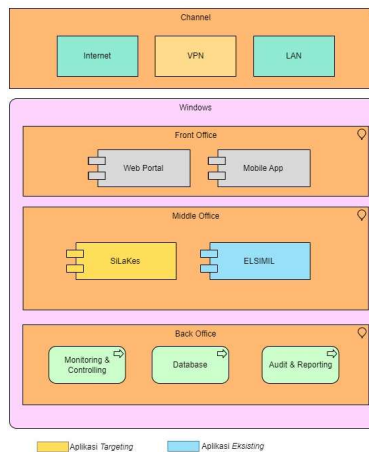
- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyusunan requirement Application Architecture</li> <li>• Identifikasi aplikasi dengan proses bisnis dan entitas data</li> <li>• Pengembangan aplikasi SILAKes untuk layanan kesehatan</li> <li>• Integrasi dengan aplikasi yang telah digunakan sebelumnya</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyusunan requirement Technology Architecture</li> <li>• Identifikasi standar teknologi untuk pengembangan aplikasi</li> <li>• Identifikasi lokasi dan fungsi pemerintahan yang menggunakan infrastruktur dan teknologi</li> </ul> |
|--|--|

**OPPORTUNITIES AND SOLUTION**

**MIGRATION PLANNING**

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifikasi faktor-faktor penghambat implementasi perancangan Enterprise Architecture</li> <li>• Analisis kesenjangan perancangan arsitektur bisnis, data, aplikasi, dan teknologi</li> <li>• Identifikasi daftar project potensial yang diusulkan untuk pengembangan Enterprise Architecture.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifikasi analisis risiko terhadap project-project yang akan dilaksanakan</li> <li>• Penyusunan prioritas pengembangan project berdasarkan Business Value Assessment.</li> <li>• Penyusunan IT Roadmap dan Blueprint Enterprise Architecture.</li> </ul> |
|---|--|

**ARCHITECTURE VISION  
 (SOLUTION CONCEPT DIAGRAM)**



#### 4. KESIMPULAN

Hasil Perancangan *Enterprise Architecture* pada penelitian terhadap Pemerintah Kalurahan Desa Pagerharjo, Samigaluh, Kulon Progo, Yogyakarta bertujuan untuk meningkatkan nilai Goals 2 (Desa Tanpa Kelaparan) dan Goals 3 (Desa Sehat dan Sejahtera). Implementasi *framework* TOGAF ADM 9.2 dilakukan guna merancang *Enterprise Architecture* yang mana terdiri atas 7 fase secara berturut-turut yakni *Framework and Principles* sebagai fase *Preliminary* kemudian Fase *Architecture Vision*, Fase *Business Architecture*, Fase *Information System Architecture*, Fase *Technology Architecture*, Fase *Opportunities and Solution*, dan Fase terakhir yakni *Migration Planning*. *Output* yang dihasilkan pada penelitian ini berupa *IT Roadmap* dan *blueprint Enterprise Architecture* menjadi pedoman bagi pemerintah desa guna meningkatkan pelayanan kesehatan terutama percepatan penurunan stunting di Desa Pagerharjo.

#### REFERENSI

- [1] R. Govindaraju, I. I. Wiratmadja, and A. Haryana, "Pengembangan Model Evaluasi Kualitas Layanan Sistem E-Government," *J. Manaj. Teknol.*, vol. 15, no. 2, pp. 196–205, 2016, doi: 10.12695/jmt.2016.15.2.6.
- [2] D. Hendarsyah, "E-Commerce Di Era Industri 4.0 Dan Society 5.0," *IQTISHADUNA J. Ilm. Ekon. Kita*, vol. 8, no. 2, pp. 171–184, 2019, doi: 10.46367/iqtishaduna.v8i2.170.
- [3] B. Tarbudin, "Peranan Teknologi Informasi dan Komunikasi Dalam Kurikulum 2013," *J. Pendidik. Penabur*, vol. No.21/Tahu, no. Desember, pp. 86–94, 2013.
- [4] R. Rachmawati, "PENGEMBANGAN SMART VILLAGE UNTUK PENGUATAN SMART CITY DAN SMART REGENCY," *J. Sist. Cerdas*, vol. 01, no. 02, pp. 12–18, 2018.
- [5] C. Park and J. Cha, "A Trend on Smart Village and Implementation of Smart Village Platform," *Int. J. Adv. Smart Converg.*, vol. 8, no. 2, pp. 177–183, 2019, [Online]. Available: <http://dx.doi.org/10.7236/IJASC.2019.8.3.177>.
- [6] M. Adamowicz, "The 'Smart Village' as a Way to Achieve Sustainable Development in Rural Areas of Poland," 2020.
- [7] A. A. Aziiza and T. D. Susanto, "The Smart Village Model for Rural Area (Case Study: Banyuwangi Regency)," *IOP Conf. Ser. Mater. Sci. Eng.*, vol. 722, no. 1, 2020, doi: 10.1088/1757-899X/722/1/012011.
- [8] H. A. Iskandar, *SDGs DESA : Percepatan Pencapaian Tujuan Pembangunan Nasional Berkelanjutan*. Jakarta, 2020.
- [9] Dinas Kesehatan DIY, "Profil Kesehatan DIY Tahun 2019," 2020. .
- [10] R. E. Pratiwi, "KARAKTERISTIK BALITA USIA 24-59 BULAN YANG MENGALAMI STUNTING DI DESA PAGERHARJO WILAYAH KERJA PUSKESMAS SAMIGALUH II KULON PROGO TAHUN 2021," 2021.
- [11] Y. Khoirul Waroh, A. Buana Surabaya, and J. Dukuh Menanggal XII Surabaya, "Pemberian Makanan Tambahan sebagai Upaya Penanganan Stunting pada Balita di Indonesia," 2019.
- [12] N. O. Nirmalasari, "Stunting Pada Anak : Penyebab dan Faktor Risiko Stunting di Indonesia," *Qawwam J. Gend. Mainstreaming*, vol. 14, no. 1, pp. 19–28, 2020, doi: 10.20414/Qawwam.v14i1.2372.
- [13] R. E. Pratiwi, "KARAKTERISTIK BALITA USIA 24-59 BULAN YANG MENGALAMI STUNTING DI DESA PAGERHARJO WILAYAH KERJA PUSKESMAS SAMIGALUH II KULON PROGO TAHUN 2021," 2021.
- [14] M. D. Wulandari and E. Zoraya, "Pengaruh Pemberdayaan Wanita terhadap Pemilihan Penolong Persalinan pada Tenaga Kesehatan Terampil," *Media Kesehat. Masyarakat Indones.*, vol. 16, no. 1, pp. 15–25, 2020, [Online]. Available: <https://journal.unhas.ac.id/index.php/mkmi/article/view/487>.
- [15] D. K. K. K. Progo, "Profile Kesehatan Kulon Progo Data Tahun 2022," pp. 1–138, 2023.
- [16] K. D. P. D. T. dan Transmigrasi, "Sistem Informasi Desa," [sid.kemendesa.go.id](https://sid.kemendesa.go.id), 2022. <https://sid.kemendesa.go.id/sdgs>.
- [17] G. P. A. Oka, *Model Konseptual Pengembangan Produk Pembelajaran*. 2022.



- [18] The Open Group, "TOGAF Standard, Version 9.2, a Standard of The Open Group," 2009. <https://pubs.opengroup.org/architecture/togaf9-doc/arch/>.
- [19] H. Amnur, Rasyidah and Y. Sonatha, "Integrating Nagari Information in West Sumatera with Laravel Framework," 2019 2nd International Conference on Applied Information Technology and Innovation (ICAITI), Denpasar, Indonesia, 2019, pp. 152-156, doi: 10.1109/ICAITI48442.2019.8982145.
- [20] N. R. Dorajatun and T. Gantini, "Analisis Pemodelan Sistem Informasi Akademik dengan Menggunakan Framework TOGAF 9.1 Phase Preliminary hingga Phase D (Studi Kasus : Universitas X)," *J. Strateg.*, vol. 2, no. 2, pp. 412–425, 2020.
- [21] L. Sofyana and A. R. Putera, "Business architecture planning with TOGAF framework," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1375, no. 1, 2019, doi: 10.1088/1742-6596/1375/1/012056.
- [22] B. Noranita, D. M. K. Nugraheni, M. I. Fitriyani, and Y. Nurhayati, "Business architecture and information system architecture design in savings and payment unit Koperasi Pegawai Republik Indonesia (KPRI) Diponegoro University using TOGAF 9 framework," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1943, no. 1, pp. 0–24, 2021, doi: 10.1088/1742-6596/1943/1/012105.