



POLICY BRIEF

Muhammad Ilham Alhari, S.Kom., M.Kom.

Enterprise Architecture: Strategi untuk mencapai dimensi E-Government pada konsep smart village dengan menggunakan framework IT Blueprint TOGAF ADM 9.2



RINGKASAN EKSEKUTIF (EXECUTIVE SUMMARY)

Perkembangan teknologi digital menuntut perubahan signifikan dalam tata kelola pemerintahan, termasuk pada tingkat desa. Digitalisasi pemerintahan desa merupakan langkah penting dalam mewujudkan tata kelola yang transparan, partisipatif, dan berbasis data[1]. Namun, capaian e-Government Indonesia masih tergolong rendah, terlihat dari peringkat 88 dalam EGDI 2020. Ini menunjukkan urgensi strategi sistematis, terutama di level pemerintahan desa, untuk mempercepat adopsi teknologi informasi dan komunikasi. Framework TOGAF ADM 9.2 menjadi pendekatan yang efektif untuk merancang blueprint pengembangan smart village pada dimensi e-Government[2]. Studi kasus yang dilakukan pertama kali di Kabupaten Sragen yang memiliki 196 desa, dengan focus pada desa berstatus “Maju” menurut Indeks Desa Membangun (IDM)

Rancangan arsitektur ini dimulai dari fase Preliminary, Architecture Vision, hingga Application Architecture, dan bertujuan membangun sistem layanan publik desa yang terintegrasi, efektif, transparan, dan berbasis teknologi. Hasilnya berupa blueprint arsitektur yang mencakup aplikasi seperti PADMA Des, SiDesa, SiSurya, e-Musrenbangdes, dan e-Planning Desa, yang mendukung penyediaan layanan administrasi, perencanaan pembangunan, serta pengaduan publik secara digital. Pendekatan ini selaras dengan tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs) dan berpotensi menjadi model percontohan nasional[3].

PENDAHULUAN

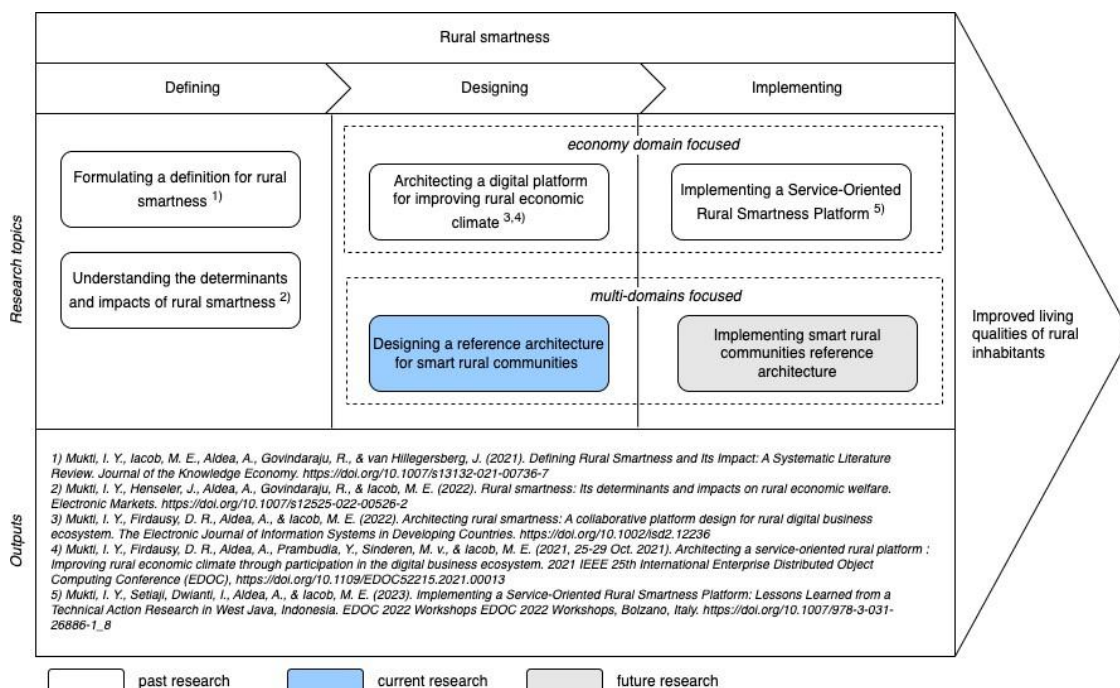
Transformasi digital telah menjadi kebutuhan mendesak di semua lini pemerintahan. Dalam konteks pemerintahan desa, kebutuhan akan sistem layanan publik yang efisien, transparan, dan akuntabel menjadi landasan pengembangan smart village[4]. Pemerintah Indonesia, melalui Kementerian Desa, berkomitmen mewujudkan pembangunan berkelanjutan dengan mengintegrasikan teknologi informasi dalam pelayanan publik, sebagaimana tertuang dalam Peraturan Presiden No. 59 Tahun 2017 dan Peraturan Bupati Sragen No. 35 Tahun 2021.

Namun, Indonesia masih tertinggal dalam aspek e-Government. Data EGDI 2020

menunjukkan posisi Indonesia di peringkat 88, di bawah negara-negara ASEAN lainnya [7]. Hal ini menunjukkan perlunya strategi sistematis dalam penerapan digitalisasi pemerintahan, termasuk pada level desa. Di sinilah pendekatan Enterprise Architecture dengan framework TOGAF ADM 9.2 menjadi relevan. Framework ini menyediakan panduan menyeluruh untuk membangun arsitektur digital desa mulai dari penyusunan visi, struktur data, rancangan aplikasi, hingga integrasi lintas lembaga. Konsep smart village menjadi solusi dengan pendekatan berbasis teknologi informasi yang memperhatikan potensi lokal desa.

Kabupaten Sragen menjadi contoh daerah yang proaktif dalam membangun ekosistem pelayanan desa digital. Dengan memanfaatkan pendekatan TOGAF, Sragen merancang sistem pelayanan publik yang tidak hanya mendukung operasional desa, tetapi juga dapat diintegrasikan dengan sistem pemerintah daerah dan nasional. Studi ini menegaskan bahwa dengan perencanaan arsitektur yang tepat, desa-desa di Indonesia bisa menjadi pelopor tata kelola digital yang efektif, efisien, dan partisipatif.

Untuk mendukung implementasi praktik terbaik dalam mensukseskan perencanaan tersebut perlu dilakukan perancangan pengukuran berupa Smart Village Architecture (SVA) Framework yang merupakan sebuah pendekatan dalam rangka meningkatkan hasil perencanaan terhadap sarana pembangunan layanan desa digital berupa solusi yang ingin dicapai dalam keberhasilan implementasi smart village terdapat beberapa kesenjangan penelitian research gap[5], [6]. Berdasarkan pemetaan research gap berdasarkan topik penelitian smart village yang di bagi menjadi domain defining, designing, dan implemting.



Gambar 1. Gap Research

Berdasarkan blog diagram diatas melalui penyusunan instrument blueprint berupa Smart Village Architecture (SVA) Framework yang diharapkan mampu menyelaraskan antara kepentingan pemerintahan dan teknologi pada penerapan

konsep smart village, sehingga transformasi digital ditingkat pemerintah desa berjalan secara efektif serta efisien dan menghasilkan sebuah dampak terhadap pelayanan maupun peningkatan perekonomian masyarakat desa

TEMUAN DAN PEMBAHASAN

1. Penerapan TOGAF ADM 9.2

Studi ini mengadopsi lima fase dari TOGAF ADM: Preliminary, Architecture Vision, Business Architecture, Data Architecture, dan Application Architecture [8], [9].

- **Preliminary Phase:** Penetapan prinsip arsitektur pemerintahan desa, seperti efisiensi layanan publik, integrasi sistem informasi desa, dan penguatan tata kelola berdasarkan regulasi.
- **Architecture Vision:** Visi Kabupaten Sragen “Menuju Kabupaten Mandiri, Sejahtera, dan Berbudaya” diterjemahkan ke dalam platform digital untuk layanan publik yang terintegrasi.
- **Business Architecture:** Layanan seperti administrasi desa, musrenbangdes, dan pengelolaan aset diformalkan dalam katalog layanan dan alur bisnis.
- **Data Architecture:** Perancangan basis data terpadu, dengan ERD seperti db_padma, db_sisurya, dan db_planning_sidesa.
- **Application Architecture:** Perancangan aplikasi seperti:
 - **PADMA Des:** Layanan administrasi warga
 - **SiDesa:** Informasi desa dan pengaduan
 - **SiSurya:** Pengelolaan surat dan disposisi
 - **e-Musrenbangdes & e-Planning:** Perencanaan pembangunan berbasis aspirasi digital

2. Studi Kasus Kabupaten Sragen

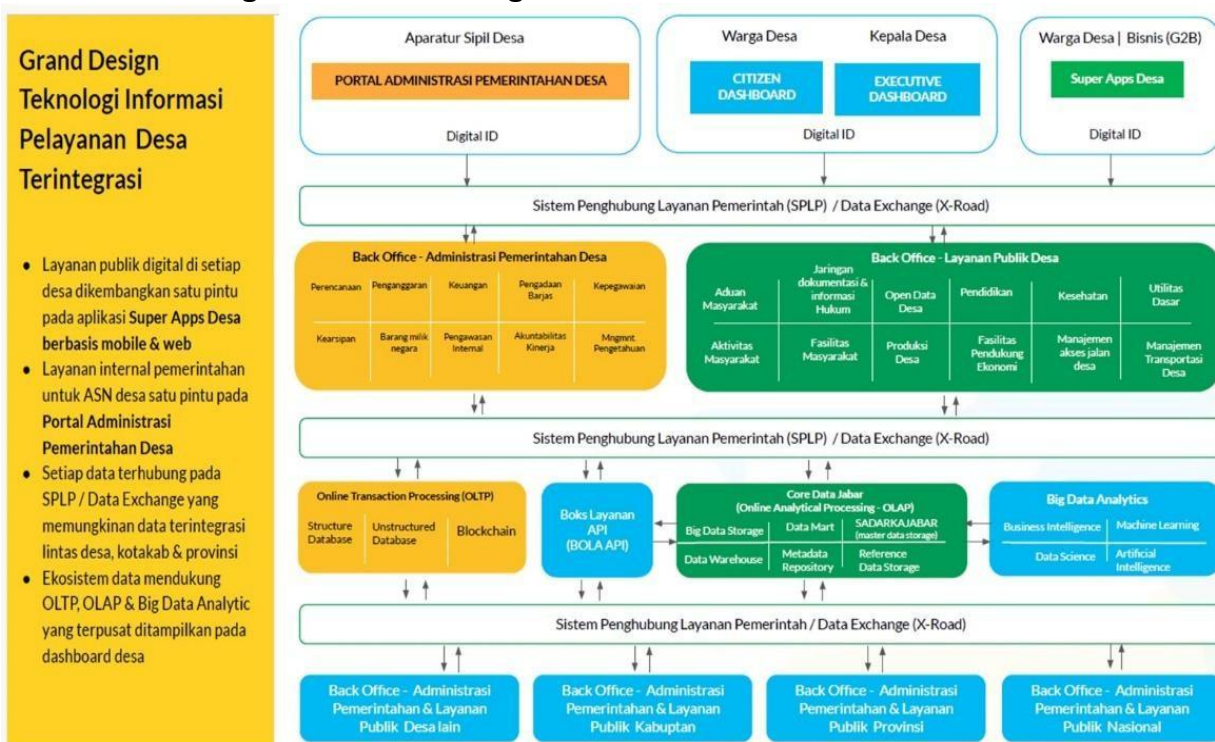
Sragen memiliki 196 desa, 80 di antaranya berstatus “maju”. Berdasarkan IDM, desa maju memiliki indeks $0,7072 < IDM \leq 0,8155$ [10]. Desa dengan status ini dipilih karena sudah memiliki kesiapan dalam hal SDM, infrastruktur dasar, dan semangat transformasi digital.

3. GAP Analysis

Analisis menunjukkan masih rendahnya layanan berbasis digital dan kurangnya sinergi kelembagaan. Solusi yang ditawarkan meliputi:

- Pengembangan sistem informasi desa yang terintegrasi
- Pemanfaatan cloud dan perangkat bergerak
- Pelatihan SDM digital
- Penguatan infrastruktur TIK pedesaan

4. Grand Design Sistem Terintegrasi



Gambar 2. Grand Design Architecture

Rancangan sistem mengusulkan:

- Portal Administrasi Pemerintahan Desa** untuk ASN desa
- Super Apps Desa** untuk warga dan pelaku bisnis (G2B)
- Citizen Dashboard & Executive Dashboard** untuk interaksi layanan publik dan pelaporan

Semua entitas pengguna terhubung melalui **Sistem Penghubung Layanan Pemerintah (SPLP) / Data Exchange (X-Road)**, dengan dukungan:

- OLTP:** Pengolahan transaksi daring (e.g., Blockchain, database terstruktur/tidak)
- OLAP & Big Data:** Sistem analitik dan pelaporan dari **Core Data Jabar (SADARKAJABAR)**
- BOLA API:** Layanan pertukaran data antar aplikasi

Desain ini menciptakan satu ekosistem digital layanan desa dari tingkat lokal hingga nasional secara real-time dan user-centric.

REKOMENDASI KEBIJAKAN

1. Integrasi Sistem Informasi Desa

Anggaran desa harus mulai dialokasikan untuk pengembangan perangkat lunak, pelatihan, dan peningkatan kualitas jaringan internet di desa.

2. Penguatan Kapasitas SDM

Kemajuan teknologi tidak akan optimal tanpa SDM yang siap dan kompeten. Sehingga pemerintah perlu bekerja sama dengan institusi pendidikan untuk mengadakan pelatihan berkala bagi perangkat desa dalam pengelolaan layanan

digital.

3. Implementasi Bertahap dan Pendampingan Teknis

Perlu dibuat roadmap implementasi selama 3–5 tahun dengan tahap pilot project, evaluasi berkala, dan pendampingan oleh stakeholder terlibat serta pemangku kepentingan dalam ruang lingkup pemerintah.

4. Replikasi ke Wilayah Lain

Model pengembangan smart village berbasis framework **TOGAF ADM 9.2** yang diterapkan di Kabupaten Sragen dapat dijadikan acuan kebijakan desa dilingkungan Provinsi Jawa Tengah bahkan tingkat nasional dalam transformasi digital pemerintahan desa.

REFERENSI

- [1] D. H. Olsen and K. Trelsgård, "Enterprise Architecture Adoption Challenges: An exploratory Case Study of the Norwegian Higher Education Sector," in *Procedia Computer Science*, Elsevier B.V., 2016, pp. 804–811. doi: 10.1016/j.procs.2016.09.228.
- [2] M. Siahaan, "Perancangan Enterprise Architecture Sistem Informasi Menggunakan Framework TOGAF ADM 9.2 PT. XYZ," *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)*, vol. 10, no. 1, pp. 141–149, Apr. 2021, doi: 10.32736/sisfokom.v10i1.1087.
- [3] M. Thirasakthana and S. Kiattisin, "Sustainable government enterprise architecture framework," *Sustainability (Switzerland)*, vol. 13, no. 2, pp. 1–27, Jan. 2021, doi: 10.3390/su13020879.
- [4] D. Herdiana Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi Cimahi Jl Raya Cibeber and J. Barat, "Pengembangan Konsep Smart Village bagi Desa-Desa di Indonesia Developing the Smart Village Concept for Indonesian Villages," *Juni*, vol. 21, no. 1, pp. 1–16, doi: 10.33164/iptekom.21.1.2019.hal.
- [5] M. I. Alhari, W. Febriyani, W. T. Jonson, A. Amalia, and N. Fajrillah, "Perancangan Smart Village Platform Aplikasi Edukatif untuk Pengentasan Stunting serta Monitoring Kesehatan Ibu Hamil," 2021.
- [6] S. Ida Anindita, B. Maulidya Izzati, and dan Fitriyana Dewi, "SMART VILLAGE DESIGN USING INDONESIAN GOVERNMENT ENTERPRISE ARCHITECTURE."
- [7] United Nations. (2020). *E-Government Survey 2020*. New York: UNDESA.
- [8] The Open Group. (2018). *The TOGAF® Standard, Version 9.2*. Open Group.
- [9] The Open Group. (2009). *TOGAF® Version 9.1*.
- [10] Kementerian Desa dan PDTT. (2021). *Peringkat Indeks Desa Membangun Tahun 2021*.

