

Perancangan Arsitektur Enterprise Sebagai Strategi Pembangunan Desa Cerdas Dalam Pelayanan Pariwisata Menggunakan Togaf Adm 9.2

1st Muhammad Farrel Dwinanda
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

farrel@dwinanda@telkomuniversity.ac.id

2nd Luthfi Ramadani
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

luthfi@telkomuniversity.ac.id

3rd Ryan Adhitya Nugraha
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

ranugraha@telkomuniversity.ac.id

Abstrak—Smart village merupakan konsep pembangunan sebuah desa dengan mengintegrasikan teknologi informasi terhadap kehidupan masyarakat perdesaan. Pemanfaatan teknologi pada aspek layanan pariwisata merupakan salah satu bagian dari pengembangan smart village. Layanan pariwisata pada desa secara umumnya masih belum terintegrasi. Hal ini dapat menyebabkan tidak meratanya pelayanan pariwisata di desa. Penyelarasan teknologi informasi yang baik dapat meningkatkan kualitas pelayanan pariwisata menjadi lebih efisien, dan dengan pelayanan yang baik, maka akan meningkatkan daya tarik desa terhadap calon wisatawan. Penelitian ini bertujuan menghasilkan rancangan blueprint enterprise architecture pada aspek layanan wisata konsep smart village dan IT roadmap pada aspek layanan pariwisata menggunakan framework TOGAF ADM 9.2 sebagai metode penelitian dengan konsep smart village. Hasil penelitian ini berupa usulan perbaikan untuk memenuhi kebutuhan akses layanan pariwisata. Usulan tersebut kemudian dirancang menjadi IT roadmap berupa usulan pengembangan proyek dalam 4 tahun kedepan untuk implementasi pada aspek layanan pariwisata dalam mewujudkan bagian dari konsep smart village.

Kata kunci—Smart Village, Layanan Pariwisata, Enterprise Architecture

I. PENDAHULUAN

Smart village merupakan konsep pembangunan sebuah desa dengan mengintegrasikan teknologi informasi terhadap kehidupan masyarakat perdesaan. *Smart village* akan berbeda-beda antar wilayah, karena *smart village* bergantung pada potensi desa berdasarkan hasil analisis. Oleh karena itu, diperlukan sebuah *blueprint* yaitu sebuah gambaran dalam pemetaan strategis IT dengan pendekatan *framework Enterprise Architecture*. *Enterprise architecture* merupakan proses menerjemahkan visi dan strategi bisnis ke dalam perubahan perusahaan yang efektif dengan menciptakan, mengomunikasikan, dan meningkatkan prinsip dan model utama yang menggambarkan keadaan masa depan perusahaan dan memungkinkan evolusinya.

Pemanfaatan teknologi pada aspek layanan pariwisata merupakan salah satu bagian dari *pengembangan smart*

village. Layanan pariwisata pada desa secara umumnya masih belum terintegrasi. Hal ini dapat menyebabkan tidak meratanya pelayanan pariwisata di desa. Selain itu terdapat beberapa tantangan yang terjadi dalam pelaksanaan pariwisata di desa. Sebagai contoh, menurut dokumen rencana pembangunan jangka menengah daerah Kabupaten Sragen, beberapa permasalahan yang ada di Kabupaten Sragen meliputi, kurang optimalnya kunjungan wisata, rendahnya kemitraan pemerintah daerah dengan dunia usaha, dan kurang maksimalnya pengelolaan lokasi wisata di Sragen. Oleh karena itu diperlukannya pemetaan strategis *blueprint smart village* pada layanan pariwisata. Penyelarasan teknologi informasi yang baik dapat meningkatkan kualitas pelayanan pariwisata menjadi lebih efisien, dan dengan pelayanan yang baik, maka akan meningkatkan daya tarik desa terhadap calon wisatawan. Dengan menggunakan rancangan *enterprise architecture* diharapkan pelayanan pariwisata dapat terintegrasi dan responsif terhadap perubahan.

II. KAJIAN TEORI

A. Enterprise Architecture

Enterprise Architecture merupakan sebuah konsep yang mencakup semua prinsip, metode, serta model yang saling terkait dan digunakan dalam perancangan dan pelaksanaan struktur organisasi, proses bisnis, sistem informasi, dan infrastruktur suatu perusahaan [1]. Tujuan utama dari *Enterprise Architecture* adalah untuk mengoptimalkan perusahaan dengan cara mengintegrasikan berbagai proses baik yang dilakukan secara manual maupun otomatis, sehingga perusahaan dapat menjadi lebih responsif terhadap perubahan dan mampu mendukung pelaksanaan strategi bisnis dengan lebih efektif. [2].

B. The Open Group Architecture Framework (TOGAF)

TOGAF merupakan sebuah kerangka kerja *Enterprise Architecture* yang disusun dan dikelola oleh anggota *The Open Group* [2].

C. Smart Village

Konsep *smart village* merupakan pendekatan pembangunan pedesaan yang menggabungkan teknologi informasi dalam kehidupan masyarakat pedesaan. Dalam konteks *smart village*, teknologi informasi menjadi elemen penting yang digunakan untuk memfasilitasi keterhubungan antara pemerintah desa, masyarakat, dan lingkungan pedesaan. Hal ini bertujuan untuk mencapai tujuan penyelenggaraan kehidupan pedesaan yang didasarkan pada pemanfaatan teknologi informasi. [3].

D. Smart Village Maturity

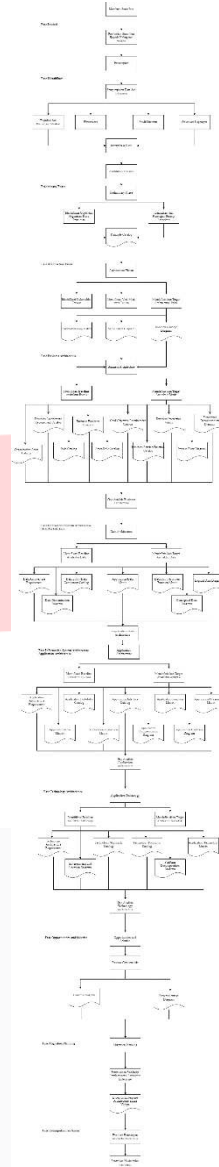
Smart village model merupakan hasil adopsi pemodelan dari smart city dengan menerapkan teknologi terintegrasi di daerah desa yang bertujuan untuk membantu mengatasi berbagai masalah dengan memanfaatkan Teknologi Informasi dan Komunikasi (ICT) serta Sistem Informasi Geografis (GIS) [4].

III. METODE

A. Metode Konseptual

Metode Konseptual merupakan gambaran konsep proses penelitian dari awal hingga akhir serta keterkaitan faktor yang mempengaruhi. Metode konseptual bertujuan untuk melakukan identifikasi tujuan penelitian beserta esensinya [5].

B. Sistematika Penulisan



GAMBAR 1
Sistematika penulisan

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan rancangan *blueprint enterprise architecture* pada aspek layanan pariwisata konsep *smart village*. Berikut rancangan *enterprise architecture* pada setiap fasenya:

A. Fase Preliminary

Di dalam fase ini, tugas utama adalah mengidentifikasi prinsip-prinsip arsitektur yang akan menjadi landasan bagi perancangan *enterprise architecture*.

B. Fase Architecture Vision

Pada fase ini akan mendefinisikan lingkup dari arsitektur smart village yang akan dirancang. Berikut merupakan *value chain diagram* di layanan pariwisata yang merupakan salah satu artefak pada fase ini.



GAMBAR 2
Value Chain Diagram

C. Fase Business Architecture

Pada fase ini akan dilakukan identifikasi strategi bisnis, fungsi, proses, dan informasi terkait proses bisnis utama yang dijalankan oleh instansi pemerintah desa. Setelah memahami kondisi eksisting, kemudian dapat merancang usulan proses bisnis targeting untuk mencapai strategi bisnis yang diinginkan. Berikut merupakan contoh artefak yang menjelaskan hubungan antara fungsi-fungsi, layanan bisnis, proses bisnis secara keseluruhan, dan proses bisnis organisasi yang terlibat.

TABEL 1
Process / event / control / product catalog

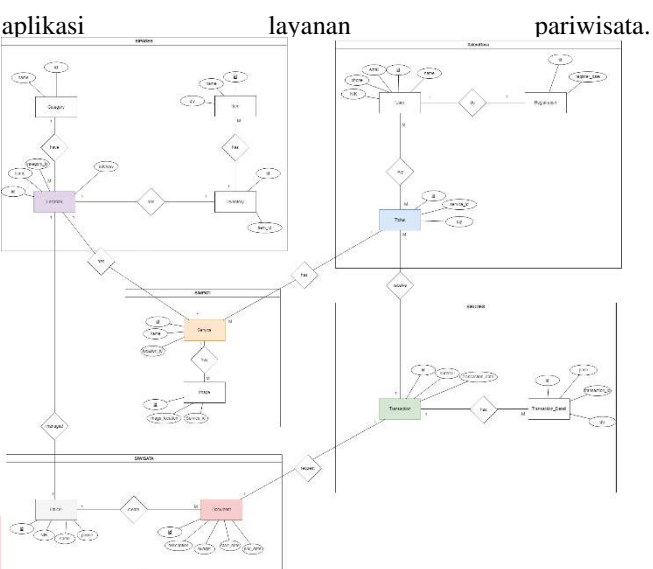
Fungsi	Layanan	Proses Bisnis	Deskripsi
Pariwisata	Informasi Layanan Wisata	Pendaftaran Layanan Wisata	Proses bisnis dalam pendaftaran layanan wisata yang ada pada desa seperti lokasi wisata, tempat perhotelan dan UMKM yang ada.
	Layanan Administrasi Pertiketan	Penjualan tiket	Proses bisnis penjualan tiket layanan wisata
	Pengelolaan Lokasi Wisata	Perawatan Lokasi Wisata	Proses bisnis dalam merawat lokasi wisata pada desa
		Pembangunan Lokasi Wisata	Proses bisnis dalam pengembangan lokasi wisata pada desa
	Pelatihan UMKM	Pelatihan UMKM	Proses bisnis dalam melaksanakan pelatihan kepada UMKM

D. Fase Information System Architecture

Pada fase ini akan menggambarkan arsitektur sistem informasi yang dituju agar mencapai tujuan organisasi. Fase ini dibagi menjadi dua bagian yaitu:

1. Data Architecture

Data Architecture berfokus pada penggambaran arsitektur data untuk memenuhi kebutuhan yang telah didefinisikan dalam fase business architecture. Salah satu hasil dari fase ini adalah diagram data konseptual yang menggambarkan hubungan antara entitas data di setiap



GAMBAR 3
Conceptual data diagram

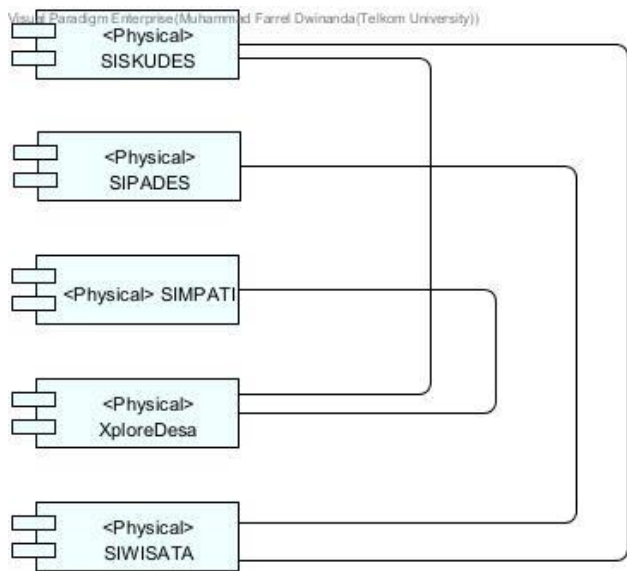
2. Application Architecture

Application Architecture merinci bagaimana perancangan aplikasi layanan pariwisata harus disusun untuk mencakup interaksi aplikasi dan data, dan bagaimana hal itu terkait dengan proses bisnis, yang mengacu pada persyaratan dan prinsip arsitektur yang telah ditetapkan. Berikut merupakan daftar aplikasi yang telah diidentifikasi dalam katalog portofolio aplikasi, yang akan digunakan dalam layanan pariwisata.

TABEL 2
Application portofolio catalog

Physical Component	Application	Deskripsi
Eksisting		
SIKUEDES		Sistem Keuangan Desa
SIPADES		Sistem Pengelolaan Aset Desa
SIMPATI		Sistem Informasi Pariwisata Terintegrasi
Targeting		
XploreDesa		Aplikasi Pariwisata Terintegrasi (built in map, informasi lokasi wisata, informasi perhotelan, informasi tiket wisata, UMKM, paket tur)
SIWISATA		Sistem pengelolaan pariwisata desa

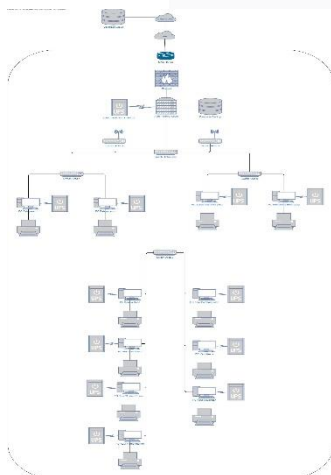
Aplikasi tersebut kemudian digambarkan hubungan dengan aplikasi lainnya menggunakan application communication diagram sebagai berikut.



GAMBAR 4
Application communication diagram

E. Fase *Technology Architecture*

Pada fase ini, infrastruktur teknologi akan dikembangkan untuk memenuhi persyaratan arsitektur data yang telah ditetapkan dan untuk mendukung arsitektur aplikasi. Salah satu hasil dari fase ini adalah diagram lingkungan dan lokasi (environment dan location diagram) yang menggambarkan letak atau lokasi penggunaan teknologi dan aplikasi dalam organisasi.



GAMBAR 5
Environment and location diagram

F. Fase *Opportunities and Solution*

Fase ini berperan sebagai tahap evaluasi terhadap model perancangan *enterprise architecture* yang telah dirancang pada fase sebelumnya.

G. Fase *Migration Planning*

Fase *Migration Planning* merupakan fase G dalam pengembangan *enterprise architecture* yang bertujuan untuk mengevaluasi risiko, manfaat dari proyek migrasi terhadap organisasi, dan juga untuk merencanakan pembuatan roadmap teknologi informasi (IT) untuk melaksanakan proyek di dalam organisasi.

Berikut merupakan estimasi nilai dan risiko dari setiap proyek yang akan dilaksanakan pada rancangan ini.

TABEL 3
Estimate value and risk

Fungsi	Proyek	Estimasi Value	Estimasi Risk
Layanan Pariwisata	Pembuatan aplikasi XploreDesa	5	4
	Pembuatan sistem informasi SIWISATA	4	4
	Pengembangan sistem informasi SIKUDES	4	3
	Pengembangan sistem informasi SIPADES	3	3
	Pengembangan sistem informasi SIMPATI	4	3

Berdasarkan hasil estimasi nilai dan risiko diatas kemudian dapat disusun prioritas pembangunan proyek berikut.

TABEL 4
Prioritas pembangunan proyek

No	Solusi	Urutan Prioritas
1	Pembuatan aplikasi XploreDesa	1
2	Pembuatan sistem informasi SIWISATA	2
3	Pengembangan sistem informasi SIMPATI	3
4	Pengembangan sistem informasi SIKUDES	4
5	Pengembangan sistem informasi SIPADES	5

Kemudian *dirancang IT roadmap* yang digunakan untuk menjelaskan rencana kerja yang akan dilaksanakan dalam jangka waktu empat tahun ke depan dengan tujuan mencapai dan memenuhi target yang diusulkan berdasarkan hasil penelitian ini..

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pada fase *business architecture* menghasilkan *improvement* yaitu dalam proses bisnis pelatihan UMKM, dan pemanfaatan sistem informasi sebagai informasi layanan wisata serta penambahan proses yaitu pemanfaatan sistem informasi baru dalam layanan administrasi pertiketan dan pengelolaan lokasi wisata.

Pada *data architecture* menghasilkan *improvement* berupa pengintegrasian data antar aplikasi seperti integrasi data aplikasi XploreDesa dengan aplikasi SIKUDES dan SIMPATI, dan integrasi data aplikasi SIWISATA dengan aplikasi SIKUDES dan SIPADES. Pada *application architecture* menghasilkan *improvement* pada aplikasi eksisting SIKUDES, SIPADES dan SIMPATI, dan penambahan aplikasi targetting XploreDesa dan SIWISATA. Serta pada *technology architecture* diperlukan pengembangan dan penambahan teknologi yang dapat mendukung operasional pemerintah dari fungsi teknologi.

Artefak yang telah dirancang tersebut kemudian dirancang menjadi *IT roadmap* dengan lima usulan perencanaan kerja yang akan dilaksanakan dalam empat tahun mendatang guna mencapai target yang diusulkan.

REFERENSI

[1]

M. M. Lankhorst, *Enterprise architecture at work: Modelling, communication and analysis, fourth edition*. 2017.

[2]

The Open Group, *The Open Group Standard*. 2018.

[3]

D. Herdiana, “Pengembangan Konsep Smart Village Bagi Desa-Desa di Indonesia (Developing the Smart Village Concept for Indonesian Villages),” *J. IPTEKKOM J. Ilmu Pengetah. Teknol. Inf.*, vol. 21, no. 1, p. 1, 2019, doi: 10.33164/iptekkom.21.1.2019.1-16.

[4]

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.

[5]

A. Hevner and S. Chatterjee, *DESIGN RESEARCH IN INFORMATION SYSTEMS*, vol. 28. Springer US, 2012.

