

# PERANCANGAN ARSITEKTUR SISTEM INFORMASI ENTERPRISE PADA PUSKESMAS

Kritian Immanuel David, Dodik Teguh Wahyono  
Program Studi Teknik Informatika Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya  
E-Mail : kristian5442@gmail.com, dodikwave@gmail.com

---

## Abstrak

Arsitektur sistem Informasi enterprise Puskesmas secara khusus dirancang untuk memenuhi kebutuhan Puskesmas yang menginginkan pelayanan kesehatan masyarakat yang terkomputerisasi untuk meningkatkan kinerja pelaksanaan tugas Puskesmas baik dari sisi operasional, pelaporan, serta pengawasan dapat lebih mudah dan efisien untuk menciptakan good governance. Metodologi penelitian yang penulis gunakan yaitu studi pustaka, wawancara, observasi, dan menggunakan Togaf ADM sebagai framework untuk perancangan arsitektur. Metode TOGAF ini ditekankan pada empat langkah, yaitu penetapan visi arsitektur sistem informasi, pemodelan arsitektur bisnis, pemodelan arsitektur sistem informasi dan pemodelan arsitektur teknologi. Hasil dari penelitian ini adalah berupa blueprint arsitektur sistem informasi Puskesmas yang akan menunjang proses Puskesmas secara menyeluruh dan menyelesaikan permasalahan sistem informasi yang masih belum terintegrasi.

**Kata kunci:** *arsitektur togaf, sistem informasi, pukesmas*

---

## I. Pendahuluan

Fenomena perkembangan penggunaan Teknologi Informasi (TI) di Organisasi Pemerintahan saat ini berkembang dengan sangat pesat, penggunaan tersebut dimaksudkan untuk meningkatkan kualitas pelayanan publik secara optimal demi mewujudkan good governance. Untuk menciptakan good governance pemerintah dituntut untuk mengembangkan sistem secara berkelanjutan. Di dalam Undang- Undang Nomor 24 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik dalam bagian menimbang butir b dinyatakan : Bahwa membangun kepercayaan masyarakat atas pelayanan publik yang harus dilakukan seiring dengan harapan dan tuntutan seluruh warga negara dan penduduk tentang peningkatan pelayanan publik.

Terkait dengan objek penelitian ini yaitu Puskesmas. Puskesmas (Pusat Kesehatan Masyarakat) adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan upaya

kesehatan masyarakat dan upaya kesehatan perseorangan tingkat pertama, dengan lebih mengutamakan kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya di wilayah kerjanya.

Penggunaan teknologi informasi pada Puskesmas kebanyakan masih belum optimal, hal tersebut dapat dilihat dari aplikasi yang digunakan masih standar berupa aplikasi dari Microsoft Office, begitu juga dengan tingkatan integrasi yang masih rendah antara unit kerja terkesan berjalan sendiri-sendiri, karena data yang digunakan tidak berasal dari satu sumber data (basis data), dengan begitu setaip aliran data yang beresiko terjadinya perubahan yang tidak diinginkan.

Melihat kompleksitas dari sistem yang ada serta kunjungan pasien rata-rata 3000 kunjungan perbulan, maka Puskesmas membutuhkan sebuah sistem baru yang terintegrasi untuk memperbaiki sistem yang sedang berjalan agar lebih efektif, efisien, cepat, dan relevan dalam melakukan input data, pemrosesannya sampai pada pembuatan laporan. Solusi yang tepat mengenai sistem baru tersebut yaitu dengan menerapkan sistem terkomputerisasi untuk mengelola sistem yang ada pada Puskesmas Kecamatan Cimalaka. Sistem yang diusulkan ini akan memberikan transparansi sistem, serta publik turut serta dalam mengawasi sehingga meminimalisir tindak KKN.

Untuk membangun sebuah sistem baru tersebut dibutuhkan sebuah perancangan (blueprint) Enterprise Information System (EIS) sebagai acuan dalam pembangunan sistem lebih lanjut sesuai dengan visi, misi, dan tujuan organisasi. Dalam penelitian ini perancangan mengacu pada kerangka kerja TOGAF ADM (Architecture Development Method) dimulai dari fase preliminary, architecture vision (fase a), business architecture (fase b), information systems architectures (fase c), technology architecture (fase d), opportunities and solutions (fase e), migration planning (fase f), implementation governance (fase g), dan architecture change management (fase h). Namun pada penelitian ini dibatasi hanya sampai migration planning, hal tersebut dikarenakan pertimbangan waktu dan biaya yang terbatas dalam penelitian ini. Pemilihan TOGAF ADM didasarkan pada kebutuhan perancangan sistem, karena TOGAF ADM terbilang lengkap untuk membuat blueprint.

Ruang lingkup penelitian sebagai berikut :

1. Penelitian ini menggunakan kerangka kerja TOGAF ADM yang meliputi 8 fase dimulai dari Fase Preliminary: Framework and Principles, Architecture Vision (Fase A), Business Architecture (Fase B), Information Systems Architectures (Fase C), Technology Architecture (Fase D), Opportunities and Solutions (Fase E), dan Migration Planning (Fase F)
2. Perancangan arsitektur mencakup keseluruhan sistem pada Puskesmas Kecamatan Cimalaka, serta tidak berkaitan dengan instansi lain.
3. Penelitian ini tidak sampai pada perencanaan rincian biaya dalam pengerjaan proyek sistem informasi.

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Merancang arsitektur sistem informasi enterprise untuk Puskesmas dengan menggunakan Togaf ADM.
2. Mengintegrasikan setiap unit kerja sehingga menghasilkan informasi dengan tingkat kualitas yang baik dari segi keakuratan, kecepatan, dan relevansi.
3. Menghasilkan blueprint sebagai dasar dalam pengembangan model arsitektur enterprise.

## II. Landasan Teori

### A. Sistem Informasi

Sistem informasi ialah pengaturan orang, data, proses, dan teknologi informasi yang berinteraksi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyediakan sebagai output informasi yang diperlukan untuk mendukung sebuah organisasi (Whitten dan Bentley, 2008).

### B. Enterprise Architecture

Menurut *Federal Chief Information Officer* dalam Yunis and Surendro,(2009) Arsitektur Enterprise merupakan basis aset informasi strategis, yang menentukan misi, informasi dan teknologi yang dibutuhkan untuk melaksanakan misi, dan proses transisi untuk mengimplementasikan sebuah teknologi yang baru sebagai tanggapan terhadap perubahan kebutuhan misi.

Kata *enterprise* dapat didefinisikan sebagai organisasi (atau badan lintas organisasi) yang mendukung lingkup bisnis dan misi yang telah ditetapkan. *Enterprise* mencakup sumber daya yang saling berkaitan (manusia, organisasi, dan teknologi) yang harus mengkoordinasikan fungsinya dan berbagi informasi dalam mendukung misi bersama (atau sekumpulan misi yang berkaitan). Dalam kaitannya dengan penelitian ini, *enterprise* juga bermakna organisasi yang memanfaatkan TI dalam menjalankan misinya. TOGAF mendefinisikan *enterprise* sebagai berikut :  
:“*The highest level(typically) of description of an organization and typically covers all missions and functions.Anenter prise will often span multiple organizations*”.  
Arsitektur Enterprise menggambarkan sebuah rencana untuk mengembangkan sistem atau sekumpulan sistem.

### C. Pengertian TOGAF ADM

TOGAF (ADM) menjelaskan cara untuk mendapatkan suatu arsitektur enterprise organisasi - spesifik yang membahas kebutuhan bisnis. ADM merupakan inti dari TOGAF sebagai hasil kontribusi dari banyak praktisi arsitektur teknologi informasi di dunia. Secara spesifik ADM dirancang untuk memenuhi kebutuhan bisnis dan teknologi informasi berskala enterprise.

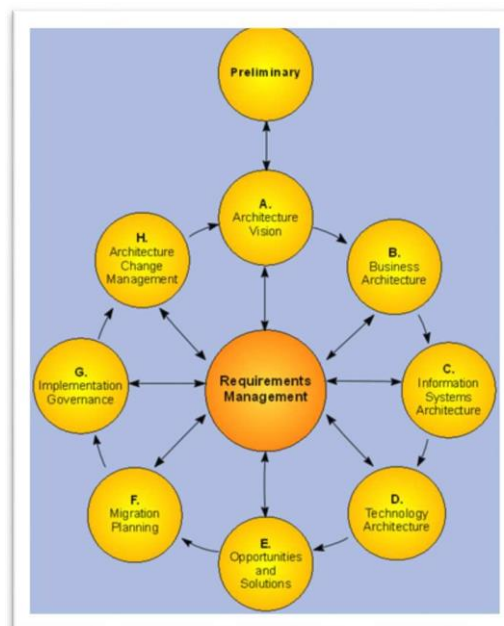
Sedangkan menurut Yunis and Surendro, (2009) The Open Group Architecture

Framework (TOGAF) merupakan sebuah framework yang dikembangkan oleh The Open Group Architecture Framework tahun 1995. ADM merupakan metode generik, berisikan kumpulan aktivitas yang digunakan dalam memodelkan pengembangan arsitektur enterprise. Metode ini juga dibisa digunakan sebagai panduan atau alat untuk merencanakan, merancang, dan mengembangkan arsitektur sistem informasi untuk organisasi Yunis and Surendro, (2009).

ADM dilengkapi dengan banyak alat bantu (*tools*) baik dalam perencanaan maupun prosesnya, antara lain:

1. Satu set arsitektur view yang mencakup *view* bisnis, data, aplikasi, dan teknologi.
2. Satu set *deliverables* yang direkomendasikan.
3. *Linkages* dengan banyak studi kasus yang nyata.
4. Metode untuk mengelola *requirement*.

Dalam memandu proses perancangan, ADM memiliki 8 fase utama. Untuk lebih jelasnya, tahapan-tahapan pada ADM, adalah sebagai berikut:



- a. Tahap persiapan (*Preliminary Phase*): Kerangka dan prinsip.
- b. Phase A: *Architecture Vision*. Mendefinisikan scope, vision dan memetakan strategi keseluruhan.

- c. Phase B: *Business Architecture*. Mendeskripsikan bisnis arsitektur saat ini, sasaran, dan menentukan celah.
- d. Phase C: *Information System Architecture*. Mengembangkan arsitektur sasaran untuk data dan aplikasi.
- e. Phase D: *Technology Architecture*. Menciptakan sasaran keseluruhan arsitektur yang akan diterapkan pada tahapan kedepan.
- f. Phase E: *Opportunities and Solutions*. Mengembangkan strategi keseluruhan, menentukan apa yang akan dibeli, membangun atau penggunaan ulang, dan bagaimana menerapkan arsitektur yang dideskripsikan di phase D.
- g. Phase F: *Migration Planning*. Mendahulukan proyek dan mengembangkan migrasi yang terencana.
- h. Phase G: *Implementation Governance*. Menentukan persiapan untuk implementasi.
- i. Phase H: *Architecture Change Management*. Memonitor sistem yang sedang berjalan untuk kepentingan perubahan dan menentukan apakah untuk mengawali satu siklus baru perlu pengulangan kembali ke tahap persiapan.

### **III. Metodologi Penelitian**

#### **A. Metode Pengumpulan Data**

- Wawancara

Wawancara dilakukan dengan cara membuat janji dengan responden, kemudian bertemu secara langsung dan melakukan tanya jawab mengenai mengajar pukesmas dan sistemnya.

- Studi Pustaka

Pada studi pustaka dilakukan analisis beberapa dokumen, referensi skripsi dan thesis untuk perbandingan penelitian sejenis.

#### **B. Metode Perencanaan Arsitektur Enterprise**

Pada metode perencanaan arsitektur enterprise, penulis menggunakan TOGAF ADM yang terdiri dari preliminary phase, architecture vision, business architecture, architecture information system, architecture technology, opportunities and

solution, dan migration planning.

### **C. Kerangka Berpikir**

Dalam melakukan penelitian ini, penulis melakukan tahapan-tahapan kegiatan dengan mengikuti rencana kegiatan yang tertuang dalam kerangka penelitian meliputi metode pengumpulan data dan metode pengembangan sistem.

## **IV. Perencanaan Arsitektur**

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif studi kasus. Untuk memahami fenomena yang sudah terfokus secara lebih mendalam, maka metode yang digunakan dalam penelitian merupakan metode kuantitatif, dikarenakan fenomena yang terjadi di lapangan bersifat menyeluruh, kompleks, dinamis dan penuh makna.

Data yang didapatkan adalah data primer dan data sekunder. Data primer merupakan jenis data yang diperoleh secara langsung dari sumber asli (tidak melalui media perantara) berupa pendapat atau opini subyek (orang) secara individual atau kelompok, yang dikumpulkan untuk menjawab perumusan masalah dalam penelitian. Data yang didapatkan secara langsung adalah permasalahan, keadaan arsitektur enterprise saat ini, dan data dari tanya jawab dengan pejabat dan pegawai di Puskesmas. Metode analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah gap analysis antara target arsitektur dengan arsitektur saat ini. Hasil dari gap analysis dilakukan analisa dengan dasar-dasar teknis dari kerangka yang sudah dipilih.

## **Preliminary**

Fase *preliminary* merupakan tahapan awal dari *framework* TOGAF, tahapan ini menentukan :

5. Ruang Lingkup *Enterprise*
6. Menentukan *Framework* Arsitektur
7. Melaksanakan Tools Arsitektur

## **Fase A: Architecture Vision**

Tujuan dari fase A adalah mengembangkan aspiratif visi tingkat tinggi dan nilai bisnis yang akan disampaikan sebagai hasil dari arsitektur enterprise yang diusulkan dan mendapatkan persetujuan mengenai *Statement of Architecture Work* yang mendefinisikan program kerja untuk mengembangkan dan menyebarkan arsitektur digariskan dalam Arsitektur. Puskesmas dituntut untuk memberikan pelayanan yang prima, dari mulai pelayanan pendaftaran pasien, pengobatan pasien, pemberian obat, serta rekam medis yang tercatat dan tersimpan dengan baik. Tahapan ini menghasilkan value chain sebagai berikut:

### Pendukung

1. *Firm Infrastructure*, Administrasi Keuangan BOK, Administrasi Keuangan Bebas Biaya
2. *Human Resource Management*, Administrasi Umum Kepegawaian
3. *Technology Development*, Pengelolaan sistem informasi dan teknologi informasi
4. *Procurement*, Administrasi Inventaris

### Utama

1. *Inbound Logistic*, Penerimaan data Pasien
2. *Operation*, Pelayanan Kesehatan
3. *Outbound Logistic*, Administrasi Pelaporan Puskesmas
4. *Marketing and Sales*, Pengelolaan Pembangunan berwawasan Kesehatan, Pengelolaan Pemberdayaan Masyarakat dan Keluarga
5. *Services*, Layanan aduan masyarakat. Penyediaan informasi untuk masyarakat



## Fase B: Business Architecture

Pada tahapan ini dilakukan pemodelan arsitektur terhadap proses-proses yang terkait langsung dengan proses pelayanan, yang merupakan bisnis utama yang ada pada Puskesmas Berdasarkan *value chain* Puskesmas maka dapat diidentifikasi Fungsi bisnis yang ada pada Puskesmas

## Fase C: Information Systems Architectures

Fase arsitektur sistem informasi terdapat dua bagian didalamnya yaitu *Architecture Data* dan *Architecture Application*. Tujuan pada fase ini yaitu mengembangkan sistem informasi untuk dapat menunjang proses bisnis Puskesmas dengan mengacu pada arsitektur visi dan arsitektur bisnis.

### Arsitektur Data

Entitas data diambil dengan mengidentifikasi setiap fungsi bisnis dan proses bisnis. Pada tabel di bawah memperlihatkan relasi antara fungsi bisnis, proses bisnis dan dengan entitas data.

**Tabel Entitas Data**

Aktifitas Utama			
Aktifitas	Fungsi Bisnis	Entitas Data	Kandidat Aplikasi
Penerimaan data pasien	Pengelolaan pendaftaran pasien	Entitas Pasien Entitas Pendaftaran	Aplikasi Pelayanan Kesehatan
	Pengelolaan data masyarakat melalui program puskesmas	Entitas masyarakat	
Pelayanan kesehatan	Pengelolaan data pelayanan pengobatan	Entitas Pemeriksaan Pasien Entitas Resep	
	Pengelolaan data apotek	Entitas Obat Entitas Penerimaan Obat Entitas Pengeluaran Obat	
	Pengelolaan data rekam medis pasien	Entitas Rekam Medis	
	Pengelolaan data P2P	Entitas data P2P	

	Pengelolaan data Imunisasi	Entitas data Imunisasi	
	Pengelolaan data UGD	Entitas Tindakan UGD Entitas Dokumentasi UGD	
Pengelolaan pembangunan berwawasan kesehatan	Pengelolaan data Promkes	Entitas jadwal promkes Entitas data promkes	Aplikasi Pembangunan Berwawasan Kesehatan
	Pengelolaan data Kesling	Entitas SPAL Entitas TPA Entitas Penyuluhan	
	Pengelolaan data Perkesmas	Entitas kunjungan perkesmas	
	Pengelolaan data PKPR	Entitas Konseling Remaja Entitas Penyaringan remaja bermasalah	
Pengelolaan pemberdayaan masyarakat dan keluarga	Pengelolaan data KIA/KB	Entitas pelayanan KIA Entitas KB	Aplikasi Pemberdayaan Masyarakat dan Keluarga
	Pengelolaan data program gizi	Entitas data gizi	
	Pengelolaan data program Kesja dan Lansia	Entitas data Kesja Entitas data Lansia	

<b>Aktifitas Utama</b>			
<b>Aktifitas</b>	<b>Fungsi Bisnis</b>	<b>Entitas Data</b>	<b>Kandidat Aplikasi</b>
	Pengelolaan data BPJS	Entitas data BPJS	
	Pengelolaan data program UKS	Entitas data UKS	
Administrasi pelaporan puskesmas	Pengelolaan laporan kunjungan pasien	Entitas Laporan kunjungan pasien	
	Pengelolaan laporan penyakit terbanyak	Entitas Laporan Penyakit Terbanyak	
	Pengelolaan laporan rujukan terbanyak	Entitas Laporan Rujukan terbanyak	
Layanan pengaduan masyarakat dan penyediaan informasi untuk masyarakat	Publikasi berita dan informasi	Entitas publikasi	Aplikasi Layanan Masyarakat
	Pelayanan aduan masyarakat	Entitas aduan masyarakat	
Administrasi keuangan BOK	Pengelolaan POA Anggaran BOK	Entitas POA anggaran BOK	Aplikasi Keuangan BOK
	Pengelolaan Anggaran BOK	Entitas Penerimaan Anggaran BOK Entitas pengeluaran anggaran BOK	
	Pengelolaan data SPJ BOK	Entitas SPJ BOK	
	Pengelolaan data Distribusi Keuangan BOK	Entitas Distribusi Anggaran BOK	
Adminstrasi Keuangan Bebas Biaya	Pengelolaan POA Anggaran Bebas Biaya	Entitas POA anggaran bebas biaya	Aplikasi Keuangan Bebas Biaya
	Pengelolaan Anggaran Bebas Biaya	Entitas penerimaan anggaran bebas biaya Entitas pengeluaran anggaran bebas biaya	
	Pengelolaan SPJ Bebas Biaya	Entitas SPJ	
	Pengelolaan pajak atas	Entitas pembayaran pajak	

	belanja kena pajak		
	Pengelolaan Distribusi Keuangan Bebas Biaya	Entitas Distribusi keuangan bebas biaya	
Adminstrasi umum kepegawaian	Pengelolaan data pegawai	Entitas pegawai	Aplikasi Kepegawaian
	Pengelolaan Surat Masuk dan keluar	Entitas surat masuk Entitas surat keluar	
	Pengelolaan Cuti Pegawai	Entitas cuti pegawai	
	Pengelolaan absensi pegawai	Entitas absensi pegawai	
	Pengelolaan pengukuran kinerja pegawai	Entitas pengukuran kinerja	
	Pengelolaan kenaikan pangkat	Entitas kenaikan pangkat	

Aktifitas Utama			
Aktifitas	Fungsi Bisnis	Entitas Data	Kandidat Aplikasi
Pengelolaan teknologi informasi dan sistem informasi	Mengelola seluruh kebutuhan informasi dan melakukan perawatan infrastruktur teknologi	Entitas pengelolaan TI/SI	Aplikasi Administrator
Administrasi inventaris	Pengelolaan penggunaan inventaris barang	Entitas penggunaan inventaris	Aplikasi Inventarisasi
	Pengelolaan penerimaan inventaris barang	Entitas penerimaan inventaris	
	Pengelolaan pelaporan inventaris barang	Entitas pelaporan inventaris	

### Arsitektur Aplikasi

Pada tahapan ini dilakukan pembuatan arsitektur aplikasi untuk mendefinisikan sistem informasi atau aplikasi-aplikasi utama yang diperlukan untuk mengatur data dan mengatur fungsi bisnis pada proses bisnis utama dan pendukung Puskesmas Cimalaka. Untuk dapat merancang arsitektur aplikasi terlebih dahulu dilakukan identifikasi pada kondisi saat ini pada Puskesmas Cimalaka terkait penggunaan aplikasi.

#### 1. Kondisi saat ini

Pada Puskesmas Cimalaka pada setiap sektor/bagian belum menggunakan sistem informasi berbasis komputer, penggunaan aplikasi untuk mendukung proses bisnis hanya menggunakan Microsoft Office.

#### 2. Perancangan arsitektur aplikasi

Aplikasi yang dirancang akan mengintegrasikan setiap bagian pada Puskesmas Cimalaka agar penggunaan data lebih akurat. Pada tahapan ini kandidat aplikasi diambil dari identifikasi fungsi bisnis beserta proses bisnisnya.

Setelah diketahui beberapa kandidat aplikasi, selanjutnya memetakan kandidat-kandidat aplikasi tersebut kedalam matrik McFarlan (dapat dilihat pada tabel 2) . Hasil tersebut dapat menjadi masukan bagi kegiatan pembuatan strategi SI dan

kemungkinan pengembangannya ke depan.

**Tabel 2. Strategic Grid Puskesmas**

STRATEGIC	HIGH POTENTIAL
	Aplikasi Layanan Masyarakat
KEY OPERATIONAL	SUPPORT
1. Aplikasi Pelayanan Kesehatan 2. Aplikasi Pemberdayaan Masyarakat dan Keluarga 3. Aplikasi Pembangunan Berwawasan Kesehatan 4. Aplikasi Keuangan BOK 5. Aplikasi Keuangan Bebas Biaya 6. Aplikasi Inventarisasi 7. Aplikasi Kepegawaian	Aplikasi Administrator

#### **Fase D: Technology Architecture**

Setelah melakukan identifikasi arsitektur data dan arsitektur aplikasi, langkah selanjutnya yakni mengusulkan rancangan arsitektur teknologi guna mendukung bisnis serta mendefinikan suatu platform teknologi yang akan menjadi lingkungan bagi aplikasi dan data.

##### 1. Kondisi arsitektur teknologi saat ini

Hasil dari identifikasi teknologi yang sudah digunakan pada Puskesmas sebagai berikut

No.	Perangkat teknologi	fungsi
1	Komputer	Digunakan sebagai alat dalam pembuatan pelaporan. Semua komputer menggunakan sistem operasi windows 7
2	Laptop	Penunjang kerja para <i>stakeholder</i>
3	Printer	Mencetak laporan
4	Jaringan Wifi	Digunakan untuk mengirim laporan dalam bentuk e-mail

## **Fase E: Opportunities and Solutions**

Fase ini mengidentifikasi peluang bisnis baru yang timbul dari pekerjaan arsitektur ditahap sebelumnya. Peluang dan solusi dari pemodelan arsitektur yang sudah dirancang sebelumnya mempunyai tujuan untuk menghasilkan sistem informasi yang sesuai dengan target dalam perancangan. Solusi yang diajukan pada tahapan ini adalah melakukan perancangan dan pengembangan aplikasi- aplikasi dan menyediakan infrastruktur yang dibutuhkan. Dalam menunjang proses implementasi ini diperlukan beberapa strategi yang harus diperhatikan, hal ini untuk memperkecil resiko kegagalan. Strategi-strategi ini antara lain :

- Pertimbangan Ekonomis (Biaya Implementasi)
- Pengembangan SDM
- Mengurangi resiko saat pengembangan dan penerapan sistem

### **A. Gap Analisis Arsitektur Sistem Informasi Puskesmas**

Agar hasil pemodelan arsitektur sesuai dengan target yang diinginkan, identifikasi *gap analysis* terhadap proses bisnis dan kebijakan dalam pengelolaan sistem informasi di Puskesmas diharapkan menjadi solusi penyelesaian dan menerapkan arsitektur bisnis dan kebijakan yang menjadi target utama pengelolaan teknologi informasi dimasa depan sebagai hasil penerapan solusi. Dengan memperbaiki kebijakan dari hasil analisis saat ini merupakan langkah keberhasilan dalam penerapan sistem informasi yang baik dan bermanfaat bagi organisasi. Daftar *gap analysis* dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4. Hasil Gap Analysis**

No	Arsitektur bisnis dan Kebijakan TI Saat Ini	Analisa / Usulan Solusi	Target Arsitektur Bisnis dan Kebijakan Masa Depan
1	Dalam menjalankan proses bisnis baik proses bisnis utama atau pendukung, penggunaan teknologi informasi belum optimal.	<i>Upgrade</i> kemampuan SDM	Dalam pemanfaatan TI yang ada bisa optimal.
2	Belum adanya panduan dalam perencanaan dan pembangunan teknologi informasi di Puskesmas Cimalaka yang sesuai dengan kondisi perkembangan teknologi saat ini	Ugrade Kebijakan dan strategi perencanaan TI untuk masa depan.	Dokumentasi dalam pembangunan dan penerapan jangka panjang
3	Tidak terdapat suatu keputusan-keputusan mendasar mengenai teknologi informasi seperti platform teknologi, dan sebagainya.	Dilakukan perancangan arsitektur teknologi informasi yang dituangkan dalam <i>blueprint</i> .	Tersedia blueprint dan implementasinya yang dituangkan dalam <i>blueprint</i>
4	Level manajemen kurang memahami teknologi informasi sebagai salah satu faktor keberhasilan pencapaian visi dan misi organisasi	Pelatihan dan Pembekalan kepada seluruh unit organisasi	Level manajemen memahami Teknologi Informasi

Selanjutnya merencanakan perubahan arsitektur sesuai dengan perancangan yang telah dibuat kedalam paket-paket pekerjaan seperti pada Tabel 5.

**Tabel 5. Paket Pekerjaan**

Paket pekerjaan	Goal	Deliverable
Mengembangkan layanan bisnis	Menggunakan sistem berbasis web dengan data terpusat	<i>Web service</i>
Merancang database dan pembuatan aplikasi berbasis web	Memberikan kemudahan dalam mengakses dimana saja	Aplikasi <i>web</i>



Integrasi sistem	Menggabungkan semua sistem, sehingga terciptanya integrasi antar sistem	Aplikasi web yang terintegrasi
Mengembangkan dokumentasi arsitektur enterprise menggunakan kerangka TOGAF	Meningkatkan keselarasan TI dan bisnis	Dokumentasi arsitektur enterprise

## Fase F: Migration Planning

Urutan/prioritas penerapan sistem disesuaikan dengan kebutuhan Puskesmas Cimalaka dan juga mengacu pada portofolio aplikasi yang sudah diuraikan pada tabel 2, urutan pertama merupakan aplikasi yang paling dibutuhkan untuk Puskesmas Cimalaka dan seterusnya sampai pada aplikasi yang paling akhir.

Untuk mengurutkan aplikasi-aplikasi tersebut dibuat dalam tabel 6 yang merupakan *roadmap* rencana migrasi, berikut Tabel Roadmap Rencana Migrasi

**Tabel 6. Roadmap rencana migrasi**

No	Nama Aplikasi	Keterangan	Layanan Aplikasi
1	Aplikasi Pelayanan Kesehatan	Aplikasi Baru	Berbasis Web
2	Aplikasi Pemberdayaan Masyarakat dan Keluarga	Aplikasi Baru	Berbasis Web
3	Aplikasi Pembangunan Kesehatan	Aplikasi Baru	Berbasis Web
4	Aplikasi Kepegawaian	Aplikasi Baru	Berbasis Web
5	Aplikasi Keuangan BOK	Aplikasi Baru	Berbasis Web
6	Aplikasi Keuangan Bebas Biaya	Aplikasi Baru	Berbasis Web
7	Aplikasi Inventarisasi	Aplikasi Baru	Berbasis Web
8	Aplikasi Administrator	Aplikasi Baru	Berbasis Web
9	Aplikasi Layanan Informasi Masyarakat	Aplikasi Baru	Berbasis Web

## V. PENUTUP

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan penelitian ini dalam bab sebelumnya, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- Penelitian ini membuat suatu perencanaan arsitektur enterprise

menggunakan framework TOGAF dengan metode ADM. Perencanaan arsitektur enterprise berupa blue print(cetak biru) dari arsitektur utama dalam TOGAF, yaitu arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi.

- Dihasilkan target arsitektur bisnis dan sistem informasi guna menyelarsakan proses bisnis dan SI/TInya.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, didapatkan beberapa saran guna perbaikan perkembangan penelitian ini di kemudian hari, yaitu:

- Pada penelitian selanjutnya, diharapkan dapat melanjutkan fase-fase pada TOGAF ADM hingga fase implementation government dan architecture change management agar pengimplementasian perencanaan arsitektur enterprise pada organisasi ataupun perusahaan menjadi lebih mudah dan efisien. Serta diharapkan menggunakan framework dan tools yang berbeda guna perbandingan penelitian.
- Pengembangan serta pengimplementasian aplikasi diharapkan dilaksanakan secara bertahap sesuai dengan roadmap implementasi aplikasi yang telah dibuat berdasarkan prioritas kebutuhan pukesmas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Yunis, R. and Surendro, K. (2009) 'Perancangan Model Enterprise Architecture Dengan Togaf Architecture Development Method', *Snati*, 2009(Snati 2009), pp. 25–31.
- Suryana, Taryana. (2012). Perancangan Arsitektur Teknologi Informasi Dengan Pendekatan Enterprise Architecture Planning. *Jurnal Ilmiah Unikom*, Volume 10.(Halaman : 226)
- Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik

# Plagiarism Scan Report



Report Title	Cek Plagiasi
Generated Date	20-Nov-2020
Total Words	3146
Total Characters	48235
Report Generated By	Plagiarismchecker.co
Exclude URL	None

Plagiarised	Unique	Total Words Ratio	Spelling Mistake	Grammar Mistake
8%	92%	99.79%	0 Error	0 Error

## Content Checked For Plagiarism

PERANCANGAN ARSITEKTUR SISTEM INFORMASI ENTERPRISE PADA PUSKESMAS Kritian Immanuel David, Dodik Teguh Wahyono Program Studi Teknik Informatika Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya E-Mail : kristian5442@gmail.com, dodikwave@gmail.com Abstrak Arsitektur sistem Informasi enterprise Puskesmas secara khusus dirancang untuk memenuhi kebutuhan Puskesmas yang menginginkan pelayanan kesehatan masyarakat yang terkomputerisasi untuk meningkatkan kinerja pelaksanaan tugas Puskesmas baik dari sisi operasional, pelaporan, serta pengawasan dapat lebih mudah dan efisien untuk menciptakan good governance. Metodologi penelitian yang penulis gunakan yaitu studi pustaka, wawancara, observasi, dan menggunakan Togaf ADM sebagai framework untuk perancangan arsitektur. Metode TOGAF ini ditekankan pada empat langkah, yaitu penetapan visi arsitektur sistem informasi, pemodelan arsitektur bisnis, pemodelan arsitektur sistem informasi dan pemodelan arsitektur teknologi. Hasil dari penelitian ini adalah berupa blueprint arsitektur sistem informasi Puskesmas yang akan menunjang proses Puskesmas secara menyeluruh dan menyelesaikan permasalahan sistem informasi yang masih belum terintegrasi. Kata kunci: arsitektur togaf, sistem informasi, pukesmas I. Pendahuluan Fenomena perkembangan penggunaan Teknologi Informasi (TI) di Organisasi Pemerintahan saat ini berkembang dengan sangat pesat, penggunaan tersebut dimaksudkan untuk meningkatkan kualitas pelayanan publik secara optimal demi mewujudkan good governance. Untuk menciptakan good governance pemerintah dituntut untuk mengembangkan sistem secara berkelanjutan. Di dalam Undang- Undang Nomor 24 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik dalam bagian menimbang butir b dinyatakan : Bahwa membangun kepercayaan masyarakat atas pelayanan publik yang harus dilakukan seiring dengan harapan dan tuntutan seluruh warga negara dan penduduk tentang peningkatan pelayanan publik. Terkait dengan objek penelitian ini yaitu Puskesmas. Puskesmas (Pusat Kesehatan Masyarakat) adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat dan upaya kesehatan perseorangan tingkat pertama, dengan lebih mengutamakan kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya di wilayah kerjanya. Penggunaan teknologi informasi pada Puskesmas kebanyakan masih belum optimal, hal tersebut dapat dilihat dari aplikasi yang digunakan masih standar berupa aplikasi dari Microsoft Office, begitu juga dengan tingkatan integrasi yang masih rendah antara unit kerja terkesan berjalan sendiri-sendiri, karena data yang digunakan tidak berasal dari satu sumber data (basis data), dengan begitu setiap aliran data yang beresiko terjadinya perubahan yang tidak diinginkan. Melihat kompleksitas dari sistem yang ada serta kunjungan pasien rata-rata 3000 kunjungan perbulan, maka Puskesmas membutuhkan sebuah sistem baru yang terintegrasi untuk memperbaiki sistem yang sedang berjalan agar lebih efektif, efisien, cepat, dan relevan dalam melakukan input data, pemrosesannya sampai pada pembuatan laporan. Solusi yang tepat mengenai sistem baru tersebut yaitu dengan menerapkan sistem terkomputerisasi untuk mengelola sistem yang ada pada Puskesmas Kecamatan Cimalaka. Sistem yang diusulkan ini akan memberikan transparansi sistem, serta publik turut serta dalam mengawasi sehingga meminimalisir tindak KKN. Untuk membangun sebuah sistem baru tersebut dibutuhkan sebuah perancangan (blueprint) Enterprise Information System (EIS) sebagai

acuan dalam pembangunan sistem lebih lanjut sesuai dengan visi, misi, dan tujuan organisasi. Dalam penelitian ini perancangan mengacu pada kerangka kerja TOGAF ADM (Architecture Development Method) dimulai dari fase preliminary, architecture vision (fase a), business architecture (fase b), information systems architectures (fase c), technology architecture (fase d), opportunities and solutions (fase e), migration planning (fase f), implementation governance (fase g), dan architecture change management (fase h). Namun pada penelitian ini dibatasi hanya sampai migration planning, hal tersebut dikarenakan pertimbangan waktu dan biaya yang terbatas dalam penelitian ini. Pemilihan TOGAF ADM didasarkan pada kebutuhan perancangan sistem, karena TOGAF ADM terbilang lengkap untuk membuat blueprint. Ruang lingkup penelitian sebagai berikut: 1. Penelitian ini menggunakan kerangka kerja TOGAF ADM yang meliputi 8 fase dimulai dari Fase Preliminary: Framework and Principles, Architecture Vision (Fase A), Business Architecture (Fase B), Information Systems Architectures (Fase C), Technology Architecture (Fase D), Opportunities and Solutions (Fase E), dan Migration Planning (Fase F) 2. Perancangan arsitektur mencakup keseluruhan sistem pada Puskesmas Kecamatan Cimalaka, serta tidak berkaitan dengan instansi lain. 3. Penelitian ini tidak sampai pada perencanaan rincian biaya dalam pengerjaan proyek sistem informasi. Tujuan dari penelitian ini adalah: 1. Merancang arsitektur sistem informasi enterprise untuk Puskesmas dengan menggunakan Togaf ADM. 2. Mengintegrasikan setiap unit kerja sehingga menghasilkan informasi dengan tingkat kualitas yang baik dari segi keakuratan, kecepatan, dan relevansi. 3. Menghasilkan blueprint sebagai dasar dalam pengembangan model arsitektur enterprise.

II. Landasan Teori

A. Sistem Informasi

Sistem informasi ialah pengaturan orang, data, proses, dan teknologi informasi yang berinteraksi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyediakan sebagai output informasi yang diperlukan untuk mendukung sebuah organisasi (Whitten dan Bentley, 2008).

B. Enterprise Architecture

Menurut Federal Chief Information Officer dalam Yunis and Surendro, (2009) Arsitektur Enterprise merupakan basis aset informasi strategis, yang menentukan misi, informasi dan teknologi yang dibutuhkan untuk melaksanakan misi, dan proses transisi untuk mengimplementasikan sebuah teknologi yang baru sebagai tanggapan terhadap perubahan kebutuhan misi. Kata enterprise dapat didefinisikan sebagai organisasi (atau badan lintas organisasi) yang mendukung lingkup bisnis dan misi yang telah ditetapkan. Enterprise mencakup sumber daya yang saling berkaitan (manusia, organisasi, dan teknologi) yang harus mengkoordinasikan fungsinya dan berbagi informasi dalam mendukung misi bersama (atau sekumpulan misi yang berkaitan). Dalam kaitannya dengan penelitian ini, enterprise juga bermakna organisasi yang memanfaatkan TI dalam menjalankan misinya. TOGAF mendefinisikan enterprise sebagai berikut: "The highest level (typically) of description of an organization and typically covers all missions and functions. An enterprise will often span multiple organizations". Arsitektur Enterprise menggambarkan sebuah rencana untuk mengembangkan sistem atau sekumpulan sistem.

C. Pengertian TOGAF ADM

TOGAF (ADM) menjelaskan cara untuk mendapatkan suatu arsitektur enterprise organisasi - spesifik yang membahas kebutuhan bisnis. ADM merupakan inti dari TOGAF sebagai hasil kontribusi dari banyak praktisi arsitektur teknologi informasi di dunia. Secara spesifik ADM dirancang untuk memenuhi kebutuhan bisnis dan teknologi informasi berskala enterprise. Sedangkan menurut Yunis and Surendro, (2009) The Open Group Architecture Framework (TOGAF) merupakan sebuah framework yang dikembangkan oleh The Open Group Architecture Framework tahun 1995. ADM merupakan metode generik, berisikan kumpulan aktivitas yang digunakan dalam memodelkan pengembangan arsitektur enterprise. Metode ini juga bisa digunakan sebagai panduan atau alat untuk merencanakan, merancang, dan mengembangkan arsitektur sistem informasi untuk organisasi Yunis and Surendro, (2009). ADM dilengkapi dengan banyak alat bantu (tools) baik dalam perencanaan maupun prosesnya, antara lain: 1. Satu set arsitektur view yang mencakup view bisnis, data, aplikasi, dan teknologi. 2. Satu set deliverables yang direkomendasikan. 3. Linkages dengan banyak studi kasus yang nyata. 4. Metode untuk mengelola requirement. Dalam memandu proses perancangan, ADM memiliki 8 fase utama. Untuk lebih jelasnya, tahapan-tahapan pada ADM, adalah sebagai berikut: a. Tahap persiapan (Preliminary Phase): Kerangka dan prinsip. b. Phase A: Architecture Vision. Mendefinisikan scope, vision dan menetapkan strategi keseluruhan. c. Phase B: Business Architecture. Mendeskripsikan bisnis arsitektur saat ini, sasaran, dan menentukan celah. d. Phase C: Information System Architecture. Mengembangkan arsitektur sasaran untuk data dan aplikasi. e. Phase D: Technology Architecture. Menciptakan sasaran keseluruhan arsitektur yang akan diterapkan pada tahapan kedepan. f. Phase E: Opportunities and Solutions. Mengembangkan strategi keseluruhan, menentukan apa yang akan dibeli, membangun atau penggunaan ulang, dan bagaimana menerapkan arsitektur yang dideskripsikan di phase D. g. Phase F: Migration Planning. Mendahulukan proyek dan mengembangkan migrasi yang terencana. h. Phase G: Implementation Governance. Menentukan persiapan untuk implementasi. i. Phase H: Architecture Change Management. Memonitor sistem yang sedang berjalan untuk kepentingan perubahan dan menentukan apakah untuk mengawali satu siklus baru perlu pengulangan kembali ke tahap persiapan.

III. Metodologi Penelitian

A. Metode Pengumpulan Data

o Wawancara

Wawancara dilakukan dengan cara membuat janji dengan responden, kemudian bertemu secara langsung dan melakukan tanya jawab mengenai mengajar Puskesmas dan sistemnya.

o Studi Pustaka

Pada studi pustaka dilakukan analisis beberapa dokumen, referensi skripsi dan thesis untuk perbandingan penelitian sejenis.

B. Metode Perencanaan Arsitektur Enterprise

Pada metode perencanaan arsitektur enterprise, penulis menggunakan TOGAF ADM yang terdiri dari preliminary fase, architecture vision, business architecture,

architecture information system, architecture technology, opportunities and solution, dan migration planning. C. Kerangka Berpikir

Dalam melakukan penelitian ini, penulis melakukan tahapan-tahapan kegiatan dengan mengikuti rencana kegiatan yang tertuang dalam kerangka penelitian meliputi metode pengumpulan data dan metode pengembangan sistem. IV. Perencanaan Arsitektur

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif studi kasus. Untuk memahami fenomena yang sudah terfokus secara lebih mendalam, maka metode yang digunakan dalam penelitian merupakan metode kuantitatif, dikarenakan fenomena yang terjadi di lapangan bersifat menyeluruh, kompleks, dinamis dan penuh makna. Data yang didapatkan adalah data primer dan data sekunder. Data primer merupakan jenis data yang diperoleh secara langsung dari sumber asli (tidak melalui media perantara) berupa pendapat atau opini subyek (orang) secara individual atau kelompok, yang dikumpulkan untuk menjawab perumusan masalah dalam penelitian. Data yang didapatkan secara langsung adalah permasalahan, keadaan arsitektur enterprise saat ini, dan data dari tanya jawab dengan pejabat dan pegawai di Puskesmas. Metode analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah gap analysis antara target arsitektur dengan arsitektur saat ini. Hasil dari gap analysis dilakukan analisa dengan dasar-dasar teknis dari kerangka yang sudah dipilih. Preliminary Fase preliminary merupakan tahapan awal dari framework TOGAF, tahapan ini menentukan :

5. Ruang Lingkup Enterprise
6. Menentukan Framework Arsitektur
7. Melaksanakan Tools Arsitektur

Fase A: Architecture Vision Tujuan dari fase A adalah mengembangkan aspiratif visi tingkat tinggi dan nilai bisnis yang akan disampaikan sebagai hasil dari arsitektur enterprise yang diusulkan dan mendapatkan persetujuan mengenai Statement of Architecture Work yang mendefinisikan program kerja untuk mengembangkan dan menyebarkan arsitektur digariskan dalam Arsitektur. Puskesmas dituntut untuk memberikan pelayanan yang prima, dari mulai pelayanan pendaftaran pasien, pengobatan pasien, pemberian obat, serta rekam medis yang tercatat dan tersimpan dengan baik. Tahapan ini menghasilkan value chain sebagai berikut :

1. Pendukung
  1. Firm Infrastructure, Administrasi Keuangan BOK, Administrasi Keuangan Bebas Biaya
  2. Human Resource Management, Administrasi Umum Kepegawaian
  3. Technology Development, Pengelolaan sistem informasi dan teknologi informasi
  4. Procurement, Administrasi Inventaris
1. Inbound Logistic, Penerimaan data Pasien
2. Operation, Pelayanan Kesehatan
3. Outbound Logistic, Administrasi Pelaporan Puskesmas
4. Marketing and Sales, Pengelolaan Pembangunan berwawasan Kesehatan, Pengelolaan Pemberdayaan Masyarakat dan Keluarga
5. Services, Layanan aduan masyarakat. Penyediaan informasi untuk masyarakat

Fase B: Business Architecture Pada tahapan ini dilakukan pemodelan arsitektur terhadap proses-proses yang terkait langsung dengan proses pelayanan, yang merupakan bisnis utama yang ada pada Puskesmas Berdasarkan value chain Puskesmas maka dapat diidentifikasi Fungsi bisnis yang ada pada Puskesmas

Fase C: Information Systems Architectures Fase arsitektur sistem informasi terdapat dua bagian didalamnya yaitu Architecture Data dan Architecture Application. Tujuan pada fase ini yaitu mengembangkan sistem informasi untuk dapat menunjang proses bisnis Puskesmas dengan mengacu pada arsitektur visi dan arsitektur bisnis. Arsitektur Data Entitas data diambil dengan mengidentifikasi setiap fungsi bisnis dan proses bisnis. Pada tabel di bawah memperlihatkan relasi antara fungsi bisnis, proses bisnis dan dengan entitas data. Tabel Entitas Data Aktifitas Utama Kandidat Aktifitas Fungsi Bisnis Entitas Data Aplikasi Penerimaan data Pengelolaan pendaftaran Entitas Pasien Aplikasi pasien pasien Entitas Pendaftaran Pelayanan Pengelolaan data Entitas masyarakat Kesehatan masyarakat melalui program puskesmas Pelayanan kesehatan Pengelolaan data Entitas Pemeriksaan Pasien pelayanan pengobatan Entitas Resep Pengelolaan data apotek Entitas Obat Entitas Penerimaan Obat Entitas Pengeluaran Obat Pengelolaan data rekam Entitas Rekam Medis medis pasien Pengelolaan data P2P Entitas data P2P Pengelolaan data Entitas data Imunisasi Imunisasi Pengelolaan data UGD Entitas Tindakan UGD Entitas Dokumentasi UGD Pengelolaan Pengelolaan data Entitas jadwal promkes Aplikasi pembangunan Promkes Entitas data promkes Pembangunan berwawasan kesehatan Pengelolaan data Entitas SPAL Berwawasan Kesling Entitas TPA Kesehatan Entitas Penyuluhan Pengelolaan data Entitas kunjungan perkesmas Perkesmas Pengelolaan data PKPR Entitas Konseling Remaja Entitas Penyaringan remaja bermasalah Pengelolaan Pengelolaan data Entitas pelayanan KIA Aplikasi pemberdayaan KIA/KB Entitas KB Pemberdayaan masyarakat dan Pengelolaan data Entitas data gizi Masyarakat keluarga program gizi dan Keluarga Pengelolaan data Entitas data Kesja program Kesja dan Entitas data Lansia Lansia Aktifitas Utama Kandidat Aktifitas Fungsi Bisnis Entitas Data Aplikasi Pengelolaan data BPJS Entitas data BPJS Pengelolaan data Entitas data UKS program UKS Pengelolaan laporan Entitas Laporan kunjungan kunjungan pasien pasien Entitas Laporan Penyakit Administrasi Pengelolaan laporan Terbanyak pelaporan puskesmas penyakit terbanyak Pengelolaan laporan Entitas Laporan Rujukan rujukan terbanyak terbanyak Publikasi berita dan Entitas publikasi Layanan pengaduan informasi Aplikasi masyarakat dan Pelayanan aduan Entitas aduan masyarakat Layanan penyediaan informasi masyarakat Masyarakat untuk masyarakat Pengelolaan POA Entitas POA anggaran BOK Anggaran BOK Entitas Penerimaan Anggaran Pengelolaan Anggaran BOK Aplikasi BOK Entitas pengeluaran anggaran Administrasi keuangan Keuangan BOK BOK BOK Pengelolaan data SPJ Entitas SPJ BOK BOK Pengelolaan data Entitas Distribusi Anggaran Distribusi Keuangan BOK BOK Pengelolaan POA Entitas POA anggaran bebas Anggaran Bebas Biaya biaya Entitas penerimaan anggaran Pengelolaan Anggaran bebas biaya Bebas Biaya Entitas pengeluaran anggaran Aplikasi Administrasi Keuangan bebas biaya Keuangan Bebas Biaya Pengelolaan SPJ Bebas Entitas SPJ Bebas Biaya Biaya Pengelolaan pajak atas Entitas pembayaran pajak

belanja kena pajak Pengelolaan Distribusi Entitas Distribusi keuangan Keuangan Bebas Biaya bebas biaya Pengelolaan data Entitas pegawai pegawai Pengelolaan Surat Entitas surat masuk Aplikasi Masuk dan keluar Entitas surat keluar Kepegawaian Pengelolaan Cuti Entitas cuti pegawai Adminstrasi umum Pegawai kepegawaian Pengelolaan absensi Entitas absensi pegawai pegawai Pengelolaan pengukuran Entitas pengkuran kinerja kinerja pegawai Pengelolaan kenaikan Entitas kenaikan pangkat pangkat Aktifitas Utama Kandidat Aktifitas Fungsi Bisnis Entitas Data Aplikasi Mengelola seluruh Pengelolaan teknologi kebutuhan informasi dan Aplikasi informasi dan sistem Entitas pengelolaan TI/SI melakukan perawatan Administrator informasi infrastruktur teknologi Pengelolaan penggunaan Entitas penggunaan inventaris barang inventaris Aplikasi Administrasi Pengelolaan penerimaan Entitas penerimaan inventaris Inventarisasi inventaris inventaris barang Pengelolaan pelaporan Entitas pelaporan inventaris inventaris barang Arsitektur Aplikasi Pada tahapan ini dilakukan pembuatan arsitektur aplikasi untuk mendefinisikan sistem informasi atau aplikasi-aplikasi utama yang diperlukan untuk mengatur data dan mengatur fungsi bisnis pada proses bisnis utama dan pendukung Puskesmas Cimalaka. Untuk dapat merancang arsitektur aplikasi terlebih dahulu dilakukan identifikasi pada kondisi saat ini pada Puskesmas Cimalaka terkait penggunaan aplikasi. 1. Kondisi saat ini Pada Puskesmas Cimalaka pada setiap sektor/bagian belum menggunakan sistem informasi berbasis komputer, penggunaan aplikasi untuk mendukung proses bisnis hanya menggunakan Microsoft Office. 2. Perancangan arsitektur aplikasi Aplikasi yang dirancang akan mengintegrasikan setiap bagian pada Puskesmas Cimalaka agar penggunaan data lebih akurat. Pada tahapan ini kandidat aplikasi diambil dari identifikasi fungsi bisnis beserta proses bisnisnya. Setelah diketahui beberapa kandidat aplikasi, selanjutnya memetakan kandidat- kandidat aplikasi tersebut kedalam matrik McFarlan (dapat dilihat pada tabel 2) . Hasil tersebut dapat menjadi masukan bagi kegiatan pembuatan strategi SI dan kemungkinan pengembangannya ke depan. Tabel 2. Strategic Grid Puskesmas STRATEGIC HIGH POTENTIAL Aplikasi Layanan Masyarakat KEY OPERATIONAL SUPPORT 1. Aplikasi Pelayanan Kesehatan Aplikasi Administrator 2. Aplikasi Pemberdayaan Masyarakat dan Keluarga 3. Aplikasi Pembangunan Berwawasan Kesehatan 4. Aplikasi Keuangan BOK 5. Aplikasi Keuangan Bebas Biaya 6. Aplikasi Inventarisasi 7. Aplikasi Kepegawaian Fase D: Technology Architecture Setelah melakukan identifikasi arsitektur data dan arsitektur aplikasi, langkah selanjutnya yakni mengusulkan rancangan arsitektur teknologi guna mendukung bisnis serta mendefinikan suatu platform teknologi yang akan menjadi lingkungan bagi aplikasi dan data. 1. Kondisi arsitektur teknologi saat ini Hasil dari identifikasi teknologi yang sudah digunakan pada Puskesmas sebagai berikut No. Perangkat teknologi fungsi Digunakan sebagai alat dalam pembuatan 1 Komputer pelaporan. Semua komputer menggunakan sistem operasi windows 7 2 Laptop Penunjang kerja para stakeholder 3 Printer Mencetak laporan Digunakan untuk mengirim laporan dalam 4 Jaringan Wifi bentuk e-mail Fase E: Opportunities and Solutions Fase ini mengidentifikasi peluang bisnis baru yang timbul dari pekerjaan arsitektur ditahap sebelumnya. Peluang dan solusi dari pemodelan arsitektur yang sudah dirancang sebelumnya mempunyai tujuan untuk menghasilkan sistem informasi yang sesuai dengan target dalam perancangan. Solusi yang diajukan pada tahapan ini adalah melakukan perancangan dan pengembangan aplikasi- aplikasi dan menyediakan infrastruktur yang dibutuhkan. Dalam menunjang proses implementasi ini diperlukan beberapa strategi yang harus diperhatikan, hal ini untuk memperkecil resiko kegagalan. Strategi-strategi ini antara lain : o Pertimbangan Ekonomis (Biaya Implementasi) o Pengembangan SDM o Mengurangi resiko saat pengembangan dan penerapan sistem A. Gap Analisis Arsitektur Sistem Informasi Puskesmas Agar hasil pemodelan arsitektur sesuai dengan target yang diinginkan, identifikasi gap analysis terhadap proses bisnis dan kebijakan dalam pengelolaan sistem informasi di Puskesmas diharapkan menjadi solusi penyelesaian dan menerapkan arsitektur bisnis dan kebijakan yang menjadi target utama pengelolaan teknologi informasi dimasa depan sebagai hasil penerapan solusi. Dengan memperbaiki kebijakan dari hasil analisis saat ini merupakan langkah keberhasilan dalam penerapan sistem informasi yang baik dan bermanfaat bagi organisasi. Daftar gap analysis dapat dilihat pada Tabel 4. Tabel 4. Hasil Gap Analysis Target Arsitektur Arsitektur bisnis dan Kebijakan TI Analisa / Usulan No Bisnis dan Kebijakan Saat Ini Solusi Masa Depan Dalam menjalankan proses bisnis baik proses bisnis utama atau pendukung, Upgrade Dalam pemanfaatan TI 1 penggunaan teknologi informasi belum kemampuan SDM yang ada bisa optimal. optimal. Belum adanya panduan dalam Ugrade Kebijakan Dokumentasi dalam perencanaan dan pembangunan teknologi dan strategi pembangunan dan 2 informasi di Puskesmas Cimalaka yang perencanaan TI penerapan jangka sesuai dengan kondisi perkembangan untuk masa depan. panjang teknologi saat ini Dilakukan Tidak terdapat suatu keputusan-keputusan perancangan Tersedia blueprint dan mendasar mengenai teknologi informasi arsitektur teknologi implementasinya yang 3 seperti platform teknologi, dan informasi yang dituangkan dalam sebagainya. dituangkan dalam blueprint blueprint. Level manajemen kurang memahami Pelatihan dan Level manajemen teknologi informasi sebagai salah satu Pembekalan kepada memahami Teknologi 4 faktor keberhasilan pencapaian visi dan seluruh unit Informasi misi organisasi organisasi Selanjutnya merencanakan perubahan arsitektur sesuai dengan perancangan yang telah dibuat kedalam paket-paket pekerjaan seperti pada Tabel 5. Tabel 5. Paket Pekerjaan Paket pekerjaan Goal Deliverable Menggunakan sistem Mengembangkan layanan bisnis berbasis web dengan data Web service terpusat Memberikan kemudahan Merancang database dan dalam mengakses dimana Aplikasi web pembuatan aplikasi berbasis web saja Menggabungkan semua sistem, sehingga Aplikasi web

yang Integrasi sistem terciptanya integrasi antar terintegrasi sistem Mengembangkan dokumentasi Meningkatkan keselarasan Dokumentasi arsitektur enterprise menggunakan TI dan bisnis arsitektur enterprise kerangka TOGAF Fase F: Migration Planning Urutan/prioritas penerapan sistem disesuaikan dengan kebutuhan Puskesmas Cimalaka dan juga mengacu pada portofolio aplikasi yang sudah diuraikan pada tabel 2, urutan pertama merupakan aplikasi yang paling dibutuhkan untuk Puskesmas Cimalaka dan seterusnya sampai pada aplikasi yang paling akhir. Untuk mengurutkan aplikasi-aplikasi tersebut dibuat dalam tabel 6 yang merupakan roadmap rencana migrasi, berikut Tabel Roadmap Rencana Migrasi Tabel 6. Roadmap rencana migrasi No Nama Aplikasi Keterangan Layanan Aplikasi 1 Aplikasi Pelayanan Kesehatan Aplikasi Baru Berbasis Web Aplikasi Pemberdayaan Masyarakat 2 Aplikasi Baru Berbasis Web dan Keluarga 3 Aplikasi Pembangunan Kesehatan Aplikasi Baru Berbasis Web 4 Aplikasi Kepegawaian Aplikasi Baru Berbasis Web 5 Aplikasi Keuangan BOK Aplikasi Baru Berbasis Web 6 Aplikasi Keuangan Bebas Biaya Aplikasi Baru Berbasis Web 7 Aplikasi Inventarisasi Aplikasi Baru Berbasis Web 8 Aplikasi Administrator Aplikasi Baru Berbasis Web Aplikasi Layanan Informasi 9 Aplikasi Baru Berbasis Web Masyarakat V. PENUTUP A. Kesimpulan Berdasarkan hasil pembahasan penelitian ini dalam bab sebelumnya, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut: o Penelitian ini membuat suatu perencanaan arsitektur enterprise menggunakan framework TOGAF dengan metode ADM. Perencanaan arsitektur enterprise berupa blue print(cetak biru) dari arsitektur utama dalam TOGAF, yaitu arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi. o Dihasilkan target arsitektur bisnis dan sistem informasi guna menyelarsakan proses bisnis dan SI/TInya. B. Saran Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, didapatkan beberapa saran guna perbaikan perkembangan penelitian ini di kemudian hari, yaitu: o Pada penelitian selanjutnya, diharapkan dapat melanjutkan fase-fase pada TOGAF ADM hingga fase implementation government dan architecture change management agar pengimplementasian perencanaan arsitektur enterprise pada organisasi ataupun perusahaan menjadi lebih mudah dan efisien. Serta diharapkan menggunakan framework dan tools yang berbeda guna perbandingan penelitian. o Pengembangan serta pengimplementasian aplikasi diharapkan dilaksanakan secara bertahap sesuai dengan roadmap implementasi aplikasi yang telah dibuat berdasarkan prioritas kebutuhan pukesmas. DAFTAR PUSTAKA Yunis, R. and Surendro, K. (2009) 'Perancangan Model Enterprise Architecture Dengan Togaf Architecture Development Method', Snati, 2009(Snati 2009), pp. 25–31. Suryana, Taryana. (2012). Perancangan Arsitektur Teknologi Informasi Dengan Pendekatan Enterprise Architecture Planning. Jurnal Ilmiah Unikom, Volume 10.(Halaman : 226) Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik

### 1% Teknik Informatika Untag Surabaya

tkp atau topik khusus penelitian merupakan tahap pertama dari tiga tahap tugas akhir yang ada di program studi teknik informatika universitas 17 agustus 1945 surabaya.teknik informatika fakultas teknik universitas 17 agustus 1945 jl.

<https://informatika.untag-sby.ac.id/halkategori-37-1.html>

### 1% UU 25 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik | Jogloabang

bahwa negara berkewajiban melayani setiap warga negara dan penduduk untuk memenuhi hak dan kebutuhan dasarnya dalam kerangka pelayanan publik yang merupakan amanat undang-undang dasar negara republik indonesia tahun 1945; bahwa membangun kepercayaan masyarakat atas...

<https://www.jogloabang.com/pustaka/uu-25-2009-pelayanan-publik>

### 1% upaya pelayanan kesehatan

pendahuluan 1.1 latar belakang puskesmas (pusat kesehatan masyarakat) adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat dan upaya kesehatan perseorangan tingkat pertama, dengan lebih mengutamakan upaya promotif dan preventif...

<https://www.scribd.com/doc/300258384/upaya-pelayanan-kesehatan>

### 1% Hubungan Pelatihan, Motivasi kerja, Lingkungan Kerja dan Kepuasan...

...menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat dan upaya kesehatan perseorangan tingkat pertama, dengan lebih mengutamakan upaya promotif dan preventif penelitian ini bersifat deskriptif analitik denganada hubungan lingkungan kerja dengan kinerja petugas kesehatan (p value 0,000).

<http://repository.unmuha.ac.id/xmlui/handle/123456789/490>

### 1% Rancang bangun jaringan





arsitektur terhadap proses-proses yang. terkait langsung dengan proses pelayanan, yang merupakan bisnis utama yang ada.ini, kemudian melakukan analisis solusi. penyelesaian dan menerapkan arsitektur. bisnis dan kebijakan yang menjadi target.

[https://jurnal.unikom.ac.id/\\_s/data/jurnal/v10-01/08-miu-10-01-yusuf-sani.pdf/index6.html](https://jurnal.unikom.ac.id/_s/data/jurnal/v10-01/08-miu-10-01-yusuf-sani.pdf/index6.html)