

# DESAIN KERANGKA KERJA ARSITEKTUR INFORMASI INSTANSI PEMERINTAH DI INDONESIA

## ARCHITECTURAL DESIGN FRAMEWORK INFORMATION OF INDONESIAN GOVERNMENT

**Khakim Ghozali**

Jurusan Sistem Informasi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya

Jl Raya ITS Kampus ITS Sukolilo Surabaya

Email: khakim.ghozali@gmail.com; zidan.z2004@gmail.com

(Diterima: 30 Juni 2015; Direvisi: 02 Agustus 2015; Disetujui terbit: 11 Agustus 2015)

### Abstrak

Tahun 2007 Kementerian Komunikasi dan Informatika telah mengeluarkan Panduan Umum Tata Kelola TIK Nasional. Panduan tersebut berisikan berbagai aspek yang harus diperhatikan oleh instansi pemerintah dalam tata kelola pengembangan TIK. Salah satu aspek yang harus diperhatikan adalah berkaitan dengan perencanaan pengembangan TIK. Pada bagian perencanaan pengembangan TIK terdapat panduan mengenai perencanaan pengembangan arsitektur informasi, arsitektur aplikasi, arsitektur infrastruktur, organisasi dan manajemen, pendekatan dan pentahapan. Yang menjadi permasalahan disini adalah belum adanya desain kerangka kerja yang dapat dipergunakan untuk membantu instansi pemerintah dalam menyusun dokumen perencanaan pengembangan TIK. Penelitian ini terbatas pada penyusunan desain kerangka kerja arsitektur informasi berdasarkan Panduan Umum Tata Kelola TIK Nasional.

Untuk menyusun desain kerangka kerja arsitektur informasi maka tahapan penelitian yang dilakukan adalah kajian pustaka, analisa kebutuhan Information Architecture (IA) deliverable, analisa kebutuhan komponen IA deliverable dan desain kerangka kerja arsitektur informasi.

Hasil penelitian ini berbentuk sebuah desain kerangka kerja arsitektur informasi. Desain ini bertujuan untuk membantu instansi pemerintah dalam menyusun sebuah Rencana Induk Pengembangan TIK di instansi masing-masing khususnya pada bagian arsitektur informasi. IA deliverable yang diperlukan berdasarkan Panduan Umum Tata Kelola TIK Nasional adalah: matrik informasi dan proses bisnis organisasi, model informasi terstruktur, model informasi tidak terstruktur dan klasifikasi informasi. Komponen IA deliverable yang teridentifikasi adalah: matriks informasi vs proses bisnis organisasi; data mart, database, database tabel, pertukaran data; gambar, video, file dokumen, dan lainnya ; klasifikasi kelas data, pemetaan kepemilikan data, pendefinisian data dictionary, syntax rules, klasifikasi level keamanan data.

**Kata kunci:** arsitektur enterprise, kerangka kerja arsitektur informasi.

### Abstract

*In 2007 the Ministry of Communication and Information has issued the General Guidelines of National ICT Governance. The guide contains a variety of aspect that must considered by government agencies in the governance of ICT development. One aspect that must be considered is related to the planning of ICT development. In one section of the planning contain a guideline related to the planning of information architecture, application architecture, infratsructure architecture, organization and management, and methodology and roadmap. The problem here is the absence of framework design that can be used to assist government agencies in preparing the document of ICT development planning. This reserach is limited to the information architecture design framework is based on the General Guidelines of National ICT Governance.*

*To design the information architecture framework, phase of the research are the literature study, analysis of information architecture (IA) deliverable needs, analysis of IA deliverable component needs, and design of IA framework.*

*Result of the research is a design of IA framework. The result can assist govenrment agencies in planning of ICT Master Plan especially at information architecture section. IA deliverable that needed based on the General Guidelines of National ICT Governance are matrix of information and organization business process, structure information model, unstructure information model and information classification. IA deliverable component that be identified are matrix of information and*

*organization business process, datamart, database, database table, data exchange, picture, video, document file, data class classification, mapping of data owner, definition of data dictionary, syntax rules and classification of data security level.*

**Keywords :** *enterprise architecture, information architecture framework.*

## **PENDAHULUAN**

Tahun 2007 Kementerian Komunikasi dan Informatika telah mengeluarkan Dokumen Panduan Umum Tata Kelola TIK Nasional. Dokumen tersebut menguraikan mengenai model TIK Nasional yang difokuskan pada pengelolaan proses-proses TIK melalui mekanisme pengarahan dan monitoring & evaluasi. Pada bagian Perencanaan maka Panduan Umum Tata Kelola TIK Nasional tersebut mewajibkan bahwa setiap institusi pemerintahan minimal harus memiliki perencanaan atas 5 komponen yaitu arsitektur informasi, arsitektur aplikasi, arsitektur infrastruktur teknologi, organisasi dan manajemen, pendekatan dan roadmap implementasi. (Kominfo 2007). Yang menjadi permasalahan dalam hal ini bagaimana cara menyusun masing-masing komponen tersebut. Panduan Umum Tata Kelola TIK Nasional tersebut tidak menjelaskan secara detil bagaimana penyusunan masing-masing komponen. Uraian yang terdapat dalam Panduan tersebut hanya menjelaskan masing-masing komponen secara global. Hal ini dapat berakibat pada munculnya beragam bentuk masing-masing komponen sesuai dengan interpretasi masing-masing penyusun komponen tersebut. Untuk itulah diperlukan sebuah kerangka kerja yang dapat dipergunakan untuk membantu siapapun yang akan menyusun masing-masing komponen tersebut. Dengan adanya kerangka kerja tersebut maka akan dihasilkan sebuah dokumen arsitektur informasi yang standar.

Rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana desain kerangka kerja arsitektur informasi bagi instansi pemerintah yang sesuai dengan Panduan Umum Tata Kelola TIK Nasional.

Tujuan penelitian ini adalah membuat sebuah kerangka kerja arsitektur informasi yang sesuai dengan Panduan Umum Tata Kelola TIK Nasional. Manfaat penelitian adalah:

1. Memberikan masukan bagi instansi pemerintah mengenai bagaimana cara mensinkronkan antara program kerja instansi dan kebutuhan informasi yang diperlukan dalam pengembangan TIK.
2. Memberikan masukan bagi instansi pemerintah mengenai bagaimana cara mensinkronkan antara tugas pokok fungsi instansi dan kebutuhan informasi yang diperlukan dalam pengembangan TIK.
3. Membantu instansi pemerintah dan berbagai pihak yang akan menyusun arsitektur informasi.
4. Memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi khususnya dalam pengembangan kerangka kerja arsitektur informasi.
5. Dapat menjadi standar nasional dalam penyusunan arsitektur informasi untuk instansi pemerintah.

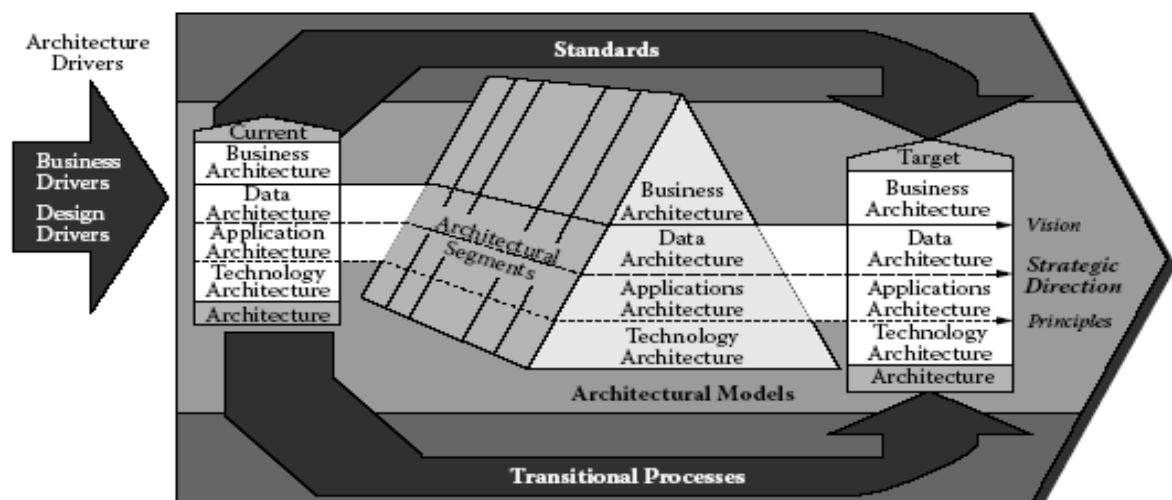
## **LANDASAN TEORI**

### ***Federal Enterprise Architecture Framework (FEAF)***

Untuk meningkatkan *interoperabilitas* antar instansi maka pemerintah Amerika Serikat membuat

sebuah arsitektur *enterprise* bagi pemerintahan *federal*. *Federal Enterprise Architecture (FEA)* berusaha mengintegrasikan arsitektur yang terpisah dari berbagai instansi *federal*. Untuk mendukung tujuan tersebut, pemerintah memerlukan perangkat kolaborasi untuk pengumpulan dan penyimpanan informasi arsitektur yang umum; *FEAF* merupakan sebuah perangkat. *FEAF* membagi arsitektur yang ada menjadi arsitektur bisnis, data, aplikasi dan teknologi. *FEAF*

memungkinkan pemerintah untuk mengatur informasi *federal* bagi pemerintah *federal* yang bersangkutan; meningkatkan penyebaran informasi antar instansi *federal*; membantu instansi *federal* mengembangkan arsitekturnya; membantu instansi *federal* secara cepat untuk mengembangkan proses investasi TI mereka; dan pelayanan terhadap konsumen dan pembayar pajak yang memerlukan layanan yang lebih baik, lebih cepat dan biayanya yang lebih efektif. (Minoli 2008)



Sumber : (Minoli 2008)

Gambar 1 Kerangka kerja FEAF (Minoli 2008)

Komponen utama dari *FEAF* (lihat gambar 1) adalah:

- *Architecture Drivers*  
Merepresentasikan stimulan eksternal yang dapat menyebabkan *FEA* berubah
- *Strategic Direction*  
Menjamin bahwa perubahan konsisten dengan kebijakan *federal* secara menyeluruh.
- *Current Architecture*  
Merepresentasikan kondisi *enterprise* saat ini.
- *Target Architecture*  
Merepresentasikan target *enterprise* mendatang yang sesuai dengan konteks kebijakan strategis.
- *Transitional Processes*

Menerapkan perubahan dari arsitektur saat ini menjadi arsitektur target yang sesuai dengan standar arsitektur, seperti ragam pengambilan keputusan atau prosedur tata kelola, rencana migrasi, anggaran dan manajemen konfigurasi dan rekayasa pengendalian perubahan.

- *Architectural Segments*  
Fokus pada sekelompok *enterprise* atau *enterprise* yang lebih kecil dalam seluruh *federal enterprise*.
- *Architectural Models*  
Memberikan dokumentasi dan dasar untuk pengelolaan dan implementasi perubahan dalam *federal enterprise*.

- *Standard*

Melibatkan standar (beberapa standar bisa dibuat wajib), petunjuk penggunaan, dan praktek terbaik. Semua ini fokus kepada peningkatan inter operabilitas.

(Minoli 2008)

**Sekilas mengenai EA Standard Deliverables**

*EA Deliverables* dapat berbentuk visualisasi, grafik, model dan/atau narasi yang menjelaskan lingkungan dan desain organisasi. Bergantung pada ruang lingkup, prinsip, tujuan dan obyektif yang harus dicapai selama pengembangan *EA* maka keluaran *EA* berupa *EA results* atau *EA deliverables* dapat berbeda antar organisasi. Kita dapat mendefinisikan dan memilih teknik visualisasi atau pemodelan sendiri untuk memvisualisasikan konteks, *landscape model* dan diagram yang sesuai dengan kebutuhan. Tabel.1 berikut ini berisi beberapa contoh *EA result* atau *EA deliverable* yang dihasilkan dari beberapa kerangka kerja *EA* seperti *IFEAD*, *the US Department of Defence*, *E2AF*, *DoDAF* dan *FEAF*. (Schekkerman 2008)

Tabel 1 *IA deliverable*

<i>IA deliverable</i>	Penjelasan
<i>Business Information Exchange Matrix</i>	Matrik pertukaran informasi secara ringkas atau menyeluruh yang berisikan pertukaran informasi bisnis dan karakteristik pertukaran
<i>Business Information Exchange Diagram</i>	Diagram pertukaran informasi secara ringkas atau menyeluruh yang berisikan pertukaran informasi bisnis dan karakteristik perubahan.
<i>Logical Information/ Data Model</i>	Tabel karakterisasi informasi bisnis

Sumber : Data diolah

**Panduan Umum Tata Kelola TIK Nasional**

Arsitektur informasi adalah model informasi organisasi yang mendefinisikan lingkup kebutuhan informasi yang dipetakan ke dalam proses bisnis organisasi terkait. Tujuan yang ingin dicapai dengan perencanaan arsitektur informasi adalah tersedianya satu referensi model informasi organisasi, yang akan menjadi rujukan seluruh desain software aplikasi di tahap selanjutnya, dalam rangka mengurangi tingkat redundansi informasi. Arsitektur informasi mencakup informasi terstruktur (data mart, database, database tabel, pertukaran data) dan informasi tidak terstruktur (gambar, video, file dokumen, dan lainnya). Penetapan arsitektur informasi mencakup penetapan klasifikasi ke dalam kelas-kelas data, pemetaan kepemilikan data, dan pendefinisian data dictionary, dan syntax rules. Arsitektur informasi juga menetapkan klasifikasi level keamanan data untuk setiap klasifikasi kelas data melalui penetapan kriteria yang tepat sesuai dengan kebutuhan organisasi. (Kominfo 2007).

**METODE PENELITIAN**

Metode yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kajian Pustaka
2. Analisa kebutuhan *Information Architecture (IA) deliverable*
3. Analisa kebutuhan komponen yang terdapat di masing-masing *IA deliverable*
4. Desain kerangka kerja masing-masing *IA deliverable* yang sudah teridentifikasi

**Kajian Pustaka**

Kajian pustaka dilakukan dengan cara mempelajari beberapa pustaka yang

berkaitan dengan arsitektur informasi. Kajian pertama adalah mempelajari kerangka kerja arsitektur enterprise yang ada yaitu FEAF. Kajian ini diperlukan karena arsitektur informasi merupakan komponen dari arsitektur enterprise. Kajian ini untuk mengetahui apa saja *IA deliverable* yang dihasilkan dari kerangka kerja tersebut. Kajian kedua adalah mempelajari Panduan Umum Tata Kelola TIK Nasional. Bagian yang dipelajari dari dokumen Panduan Umum Tata Kelola TIK Nasional adalah bagian yang berisi penjelasan mengenai arsitektur informasi. Kajian ketiga adalah mempelajari dokumen arsitektur informasi yang sudah diimplementasikan oleh beberapa instansi pemerintah khususnya yang telah mempunyai dokumen Rencana Induk Pengembangan TIK.

#### **Analisa Kebutuhan IA Deliverable**

Analisa kebutuhan *IA deliverable* dilakukan dalam empat tahap. Tahap pertama adalah identifikasi kebutuhan *IA deliverable* yang terdapat di kerangka kerja FEAF. Tahap kedua adalah identifikasi kebutuhan *IA deliverable* berdasarkan penjelasan yang terdapat di Panduan Umum Tata Kelola TIK Nasional. Tahap ketiga adalah identifikasi kebutuhan *IA deliverable* yang terdapat dalam Dokumen Rencana Induk Pengembangan TIK instansi pemerintah. Tahap keempat adalah menggabungkan seluruh *IA deliverable* yang sudah teridentifikasi.

#### **Analisa Kebutuhan Komponen Masing-Masing IA Deliverable**

Analisa kebutuhan komponen masing-masing *IA deliverable* dilakukan dalam empat tahap. Tahap pertama adalah

identifikasi kebutuhan komponen *IA deliverable* yang terdapat di kerangka kerja FEAF. Tahap kedua adalah identifikasi kebutuhan komponen *IA deliverable* berdasarkan penjelasan yang terdapat di Panduan Umum Tata Kelola TIK Nasional. Tahap ketiga adalah identifikasi kebutuhan komponen *IA deliverable* yang terdapat dalam Dokumen Rencana Induk Pengembangan TIK instansi pemerintah. Tahap keempat adalah menggabungkan seluruh komponen *IA deliverable* yang sudah teridentifikasi ke masing-masing *IA deliverable*.

#### **Desain Kerangka Kerja Arsitektur Informasi**

Setelah semua *IA deliverable* dan komponen yang diperlukan teridentifikasi maka tahap berikutnya adalah membuat desain kerangka kerja masing-masing komponen tersebut. Hasil desain kerangka kerja tersebut dapat berupa narasi, tabel, grafik, model maupun bentuk lainnya. Penyusunan desain akan dibuat secara bertahap sehingga dapat mempermudah bagi pengguna untuk mempergunakan kerangka kerja tersebut.

#### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

##### **Hasil Analisa Kebutuhan IA Deliverable**

Berdasarkan analisa kebutuhan *IA deliverable* yang telah dilakukan maka diperoleh beberapa *IA deliverable* seperti yang terlihat pada tabel 2 berikut ini.

Berdasarkan tabel 2 tersebut terlihat adanya beberapa *IA deliverable* yang sejenis. Dengan demikian hasil akhir *IA deliverable* yang diperlukan terlihat pada tabel berikut ini.

Tabel 2 Hasil Identifikasi Kebutuhan *IA Deliverable*

<i>FEAF</i>	Panduan Umum Tata Kelola TIK Nasional	Dokumen Rencana Induk Pengembangan TIK
1. <i>Business Information Exchange Matrix</i>	1. Matrik informasi dan proses bisnis organisasi	1.Matrik informasi berdasarkan tugas pokok dan fungsi
2. <i>Business Information Exchange Diagram</i>	2.Model Informasi terstruktur	2.Diagram hubungan antar database
3. <i>Logical Information/ Data Model</i>	3.Model Informasi tidak terstruktur	
	4.Klasifikasi informasi	

Sumber : Data diolah

Tabel 3 Daftar Kebutuhan *IA Deliverable*

Kode <i>IA Deliverable</i>	Nama <i>IA Deliver-able</i>	Penjelasan
IA-01	1.Matrik informasi dan proses bisnis organisasi	Matriks yang memperlihatkan informasi yang diperlukan dalam proses bisnis organisasi
IA-02	2.Model informasi terstruktur	Model yang menjelaskan mengenai data mart, database, database tabel, pertukaran <i>data</i>
IA-03	3.Model informasi tidak terstruktur	Model yang menjelaskan mengenai gambar, video, file dokumen, dan <i>lainnya</i>
IA-04	4.Matrik klasifikasi informasi	Model yang menjelaskan mengenai klasifikasi kelas data, pemetaan kepemilikan data, pendefinisian data dictionary, syntax rules, klasifikasi level keamanan data masing-masing klasifikasi kelas data

Sumber : Data diolah

### Hasil Analisa Kebutuhan Komponen Masing-Masing *IA Deliverable*

Berdasarkan analisa kebutuhan komponen *IA deliverable* yang telah dilakukan maka diperoleh beberapa komponen *IA deliverable* seperti yang terlihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4 Daftar Kebutuhan komponen *IA Deliverable*

IA Deliverable	Hasil identifikasi kebutuhan komponen <i>IA deliverable</i>		
	<i>FEAF</i>	Panduan Umum Tata Kelola TIK Nasional	Dokumen Rencana Induk Pengembangan TIK
1.Matrik informasi dan proses bisnis organisasi	Ringkasan atau keseluruhan matriks pertukaran informasi yang berisikan Pertukaran informasi bisnis dan karakteristik pertukaran	Matriks informasi vs proses bisnis organisasi	Matriks informasi vs tugas pokok dan fungsi
2.Model informasi terstruktur	Tabel karakterisasi informasi bisnis	Data mart, database, database tabel, pertukaran data	Diagram hubungan antar database

3. Model informasi tidak terstruktur	File eksternal (teks atau grafik) -> ada di Information System Evolution Description	Gambar, video, file dokumen, dan lainnya	---
4. Model klasifikasi informasi	Tabel karakterisasi informasi bisnis	Klasifikasi kelas data, pemetaan kepemilikan data, pendefinisian data dictionary, syntax rules, klasifikasi level keamanan data	---

Sumber : Data diolah

Berdasarkan *IA deliverable* yang terdapat di tabel 4 terlihat adanya beberapa kesamaan komponen dan perbedaan yang terdapat di masing-masing *IA deliverable*. Komponen *IA deliverable* yang terdapat di Dokumen Rencana Induk Pengembangan TIK masih kurang banyak komponen dibandingkan dengan komponen *IA deliverable* yang terdapat di FEAF dan Panduan Umum Tata Kelola TIK Nasional. Sedangkan komponen *IA deliverable* yang terdapat di FEAF dan Panduan Umum Tata Kelola TIK Nasional mempunyai banyak kesamaan walaupun nama *IA deliverable* berbeda.

Berdasarkan identifikasi kebutuhan komponen *IA deliverable* di atas maka daftar komponen *IA deliverable* yang diperlukan dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 5 Kebutuhan komponen *IA deliverable*

IA Deliverable	Komponen <i>IA Deliverable</i>
1. Matrik informasi dan proses bisnis organisasi	Matriks informasi vs proses bisnis organisasi
2. Model informasi terstruktur	Data mart, database, database tabel, pertukaran data
3. Model informasi tidak terstruktur	Gambar, video, file dokumen, dan lainnya
4. Model klasifikasi informasi	Klasifikasi kelas data, pemetaan kepemilikan data, pendefinisian data

dictionary, syntax rules, klasifikasi level keamanan data

Sumber : Data diolah

### Hasil Desain kerangka kerja Masing-Masing Komponen IA Deliverable

Pada bagian ini akan diuraikan mengenai desain kerangka kerja arsitektur informasi hasil penelitian ini.

#### Informasi dan Proses Bisnis Organisasi.

Pada komponen ini maka kerangka kerja arsitektur informasi berisikan beberapa bagian yaitu Pendahuluan, Tugas Pokok dan Fungsi vs Informasi, Program Kerja vs Informasi, Pengguna vs Informasi, dan Aliran Informasi

#### Pendahuluan

Bagian ini berisikan beberapa hal yaitu:

- penjelasan mengenai beberapa permasalahan yang berkaitan dengan aliran informasi saat ini yang terjadi di instansi
- penjelasan mengenai apa saja yang menjadi harapan berkaitan dengan aliran informasi di unit kerja tersebut
- penjelasan mengenai metode yang dipergunakan untuk menyusun berbagai arsitektur informasi
- penjelasan mengenai bagaimana cara membaca model arsitektur yang akan ditampilkan.

### **Tugas Pokok dan Fungsi vs Informasi**

Pada bagian ini diperlihatkan kebutuhan berbagai informasi yang diidentifikasi berdasarkan tugas pokok dan fungsi masing-masing Bagian/ Sub Bagian/ Bidang/ Sub Bidang yang terdapat di unit kerja. Untuk identifikasi kebutuhan informasi maka dapat dipergunakan tabel 6. Tabel dibuat berdasarkan setiap jenis tugas pokok dan fungsi. Jika satu Bagian

mempunyai 5 tugas pokok dan fungsi maka harus dibuat 5 tabel.

### **Program Kerja vs Informasi**

Pada bagian ini akan diperlihatkan kebutuhan berbagai informasi yang diidentifikasi berdasarkan program kerja yang terdapat di unit kerja. Isilah tabel berikut ini. Untuk identifikasi kebutuhan informasi maka dapat dipergunakan table 7.

Tabel 6 Identifikasi Kebutuhan Informasi Berdasarkan Tupoksi

Nama Bagian/ Sub Bagian/ Bidang/ Sub Bidang: .....					
Tugas Pokok dan Fungsi : .....					
Doku- men Input	Bentuk Dokumen (Teks, gambar, video, dll)	Unit Kerja Pengirim Dokumen	Tindak Lanjut yang Dilakukan	Nama Dokumen Output / Hasil Tindak lanjut	Unit Kerja Penerima Dokumen

Tabel 7 Identifikasi Kebutuhan Informasi Berdasarkan Program Kerja

Nama Unit Kerja : .....				
Bagian / Bidang/ Sektor : .....				
Kode Program Kerja	Program Kerja	Informasi Yang diperlukan	Bentuk Informasi (Teks, gambar, video, dll)	Unit Kerja Pengguna Informasi

### **Desain Kerangka Kerja Komponen Model Informasi Terstruktur**

Komponen Model Informasi Terstruktur terdiri dari beberapa bagian yaitu: pertukaran data , data mart, database dan database table.

#### **Pertukaran Data**

Untuk membuat matriks pertukaran data maka dapat dilakukan beberapa tahap berikut ini.  
Tahap pertama adalah membuat daftar informasi.

Buatlah daftar informasi seperti yang terlihat dalam tabel 8 berikut ini. Kumpulkan seluruh informasi yang sudah teridentifikasi berdasarkan tugas pokok dan fungsi dan berdasarkan program kerja dengan mengisi tabel berikut ini.

Tabel 8 Daftar Informasi

Kode Informasi	Informasi
----------------	-----------

Penjelasan pengisian tabel:

- Kode Informasi  
diisi dengan kode informasi sehingga setiap informasi mempunyai kode



yang tersendiri. Jika terdapat informasi yang sama cukup dituliskan 1 informasi saja. Usahakan informasi yang sejenis diberikan kode informasi yang mudah terbaca.

Misal :

Kode PDK-01: jumlah penduduk,

Kode PDK-02: penduduk meninggal

- Informasi diisi dengan nama informasi yang berhasil teridentifikasi berdasarkan tugas pokok dan fungsi dan berdasarkan program kerja.

Tahap kedua adalah membuat daftar pengguna informasi.

Buatlah daftar pengguna informasi seperti yang terlihat dalam tabel 9. Kumpulkan seluruh pengguna informasi yang sudah teridentifikasi berdasarkan tugas pokok dan fungsi dan berdasarkan program kerja dengan mengisi tabel berikut ini

Tabel 9 Daftar Pengguna

Kode Pengguna	Nama Pengguna

Penjelasan pengisian tabel:

- Kode Pengguna diisi dengan kode pengguna sehingga setiap pengguna mempunyai kode yang tersendiri. Jika terdapat pengguna yang sama cukup dituliskan 1 pengguna saja.
- Pengguna diisi dengan nama pengguna yang berhasil teridentifikasi berdasarkan tugas pokok dan fungsi dan berdasarkan program kerja. Nama pengguna dapat berupa nama unit kerja, nama bagian/ sub bagian/ bidang/ sub bidang atau lainnya.

Tahap ketiga adalah membuat matriks pengguna vs informasi. Isilah table 10

berikut ini yang menampilkan kebutuhan informasi di masing-masing pengguna.

Tabel 10 Pengguna vs Informasi

Pengguna	U1	U2	U3	U4	U5	..
Info 1	V		V	V		

Penjelasan pengisian tabel:

- Pengguna diisi dengan nama pengguna (U1, U2, U3, U4, dll)
- Informasi diisi dengan nama informasi (info 1, info 2, dll).
- Pada bagian tabel yang kosong berikan tanda V untuk memperlihatkan bahwa pengguna tertentu memerlukan informasi tertentu. 1 informasi dapat diberikan tanda V lebih dari 1. Lihat contoh diatas.

Tahap keempat adalah menyusun pengelompokan informasi. Kelompokkan semua informasi yang terdapat dalam tabel informasi kedalam kelompok informasi yang sejenis dengan mengisi tabel 11 berikut ini. Tabel berikut ini disertai contoh isian tabelnya.

Tabel 11 Kategori Informasi

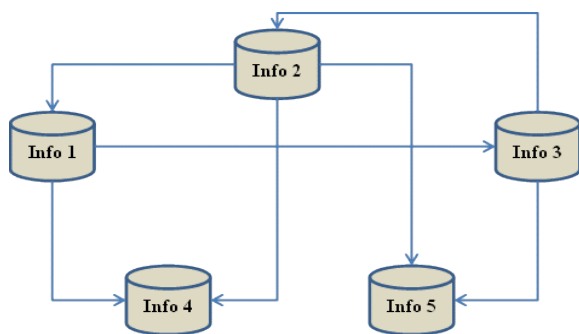
Kode Informa si	Informasi	Kode Kategori Informasi	Kategori Informasi
PDK-01	Jumlah penduduk	PDK	Kependudukan
PDK-02	Penduduk Meninggal		

Tahap kelima adalah membuat matriks aliran informasi. Pembuatan aliran informasi dengan mengisi tabel 12 berikut ini. Aliran informasi ini bertujuan untuk mengetahui kebutuhan informasi terhadap informasi lainnya.

Tabel 12 Aliran Informasi

Kategori Informasi	If 1	If 2	If 3	If 4	If 5	If N
Info 1			V	V		
Info 2	V			V	V	
Info 3		V			V	

Tahap keenam adalah menyusun diagram aliran informasi. Diagram ini merupakan bentuk lain yang dapat dipergunakan untuk mengetahui kebutuhan informasi terhadap informasi lainnya. Contoh bentuk diagram aliran informasi dapat dilihat pada gambar 2 berikut ini.



Sumber : Data diolah

Gambar 2 Aliran Informasi

Cara membaca gambar tersebut adalah sebagai berikut:

Info 3 dan Info 4 memerlukan Info 1 supaya bisa dibuat.

- Info 1, Info 4 dan Info 5 memerlukan Info 2 supaya bisa dibuat
- Info 2 dan Info 4 memerlukan Info 3 supaya bisa dibuat.

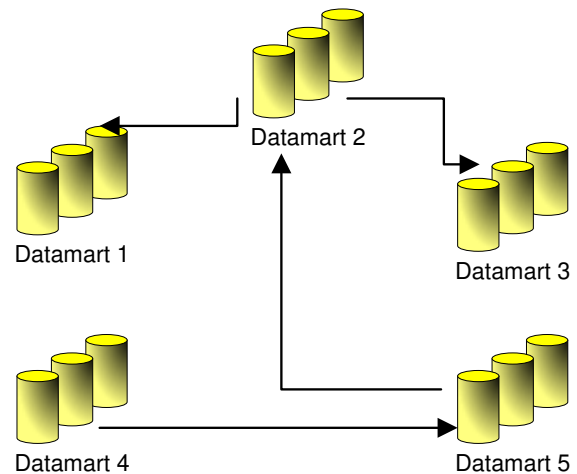
### Data Mart

Tahap pertama adalah membuat daftar datamart yang dimiliki oleh unit kerja. Daftar datamart yang dimiliki unit kerja dapat dibuat dengan mengisi tabel 13 berikut ini.

Tabel 13 Daftar datamart

Nama Datamart	Penjelasan Database	Pemilik Database	Pemilik Datamart

Tahap kedua adalah membuat diagram relasi antar datamart. Diagram relasi antar datamart ini diperlukan untuk mengetahui hubungan antar datamart. Contoh diagram relasi antar datamart dapat dilihat pada gambar 3 berikut ini.



Sumber : Data diolah

Gambar 3 Diagram hubungan antara datamart

Cara membaca diagram:

- Datamart 2 diperlukan oleh datamart 1 dan datamart 3
- Datamart 5 diperlukan oleh datamart 4
- Datamart 2 diperlukan oleh datamart 5

### Database

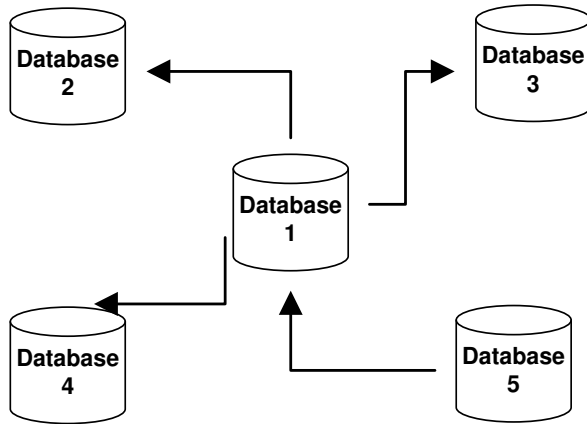
Ada 2 tahap yang harus dilakukan dalam menguraikan database ini. Tahap pertama adalah menguraikan mengenai database yang dipergunakan. Untuk menguraikan database yang dipergunakan maka dapat dipergunakan tabel 14 berikut ini.

Tabel 14 Daftar Database

Nama Database	Uraian Database	Pemilik Database	Pengguna Database

Tahap kedua adalah membuat diagram hubungan antar database. Tahap ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana hubungan antar database yang

dipergunakan. Contoh diagram hubungan antar database dapat dilihat pada gambar 4 berikut ini.



Sumber : Data diolah

Gambar 4 Diagram hubungan antar database

Cara membaca diagram:

- Database 1 diperlukan oleh database 2, database 3 dan database 4
- Database 5 diperlukan oleh database 1

**Database Tabel**

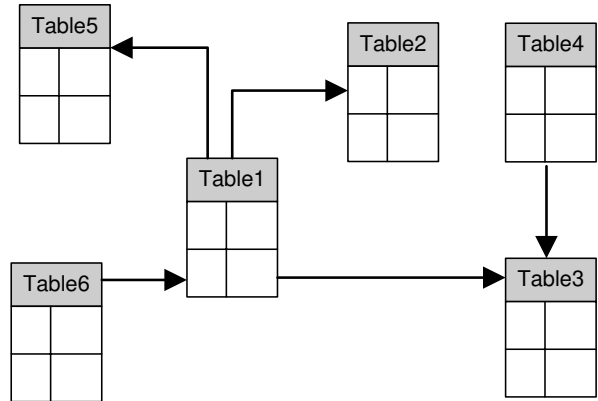
Untuk menyusun database tabel maka dapat dipergunakan tahapan berikut ini. Tahap pertama adalah identifikasi tabel yang terdapat di masing-masing database. Pada tahap ini maka masing-masing database diuraikan berdasarkan tabel yang terdapat dalam database tersebut. Isikan tabel berikut ini untuk deskripsi masing-masing informasi yang sudah teridentifikasi.

Tabel 15 Tabel dalam database

Nama Database	Nama tabel yang terdapat di database	Penjelasan
---------------	--------------------------------------	------------

Tahap kedua adalah membuat diagram hubungan antar tabel.

Dengan adanya diagram ini akan dapat diketahui relasi antar tabel yang terdapat dalam database. Contoh diagram hubungan antar tabel dapat dilihat pada gambar 5 berikut ini.



Sumber : Data diolah

Gambar 5 Diagram hubungan antar tabel dalam database

Cara membaca diagram adalah sebagai berikut:

- Table 1 diperlukan oleh table 2, table 3 dan table 5.
- Table 6 diperlukan oleh table 1
- Table 3 memerlukan table 1 dan table 4

**Desain Kerangka Kerja Komponen Model Informasi Tidak Terstruktur**

Komponen Model Informasi Tidak Terstruktur terdiri dari beberapa matriks yang dapat menjelaskan mengenai gambar, video, file dokumen, dan lainnya yang diperlukan oleh organisasi.

**Matriks gambar**

Matriks gambar diperlukan untuk menampilkan gambar apa saja yang dipergunakan oleh organisasi dan siapa saja yang memerlukan gambar tersebut. Untuk membuat matriks gambar maka dapat dilakukan dengan mengisi tabel 16 berikut ini.

Tabel 16 Dokumen Gambar

Nama Dokumen Gambar	Penjelasan Dokumen Gambar	Pemilik Gambar	Pengguna Gambar
---------------------	---------------------------	----------------	-----------------

**Matriks Video**

Matriks video berisikan tabel yang menjelaskan mengenai daftar video yang

dimiliki oleh instansi serta menjelaskan mengenai pemilik dan pengguna video. Matriks video dibuat dengan cara mengisi tabel 17 berikut ini.

Tabel 17 Dokumen Video

Nama Video	Penjelasan Video	Pemilik Video	Pengguna Video
------------	------------------	---------------	----------------

**Matriks file dokumen**

Matriks file dokumen berisikan tabel yang menjelaskan mengenai file dokumen yang dimiliki oleh instansi serta menjelaskan mengenai pemilik dan pengguna file dokumen. Matriks file dokumen dibuat dengan cara mengisi tabel 18 berikut ini.

Tabel 18 Tabel File Dokumen

Nama File Dokumen	Penjelasan File Dokumen	Pemilik File Dokumen	Pengguna File Dokumen
-------------------	-------------------------	----------------------	-----------------------

**Desain Kerangka Kerja Komponen Matriks Klasifikasi Informasi**

Bagian ini terdiri dari klasifikasi kelas data, pemetaan kepemilikan data, pendefinisian data dictionary, syntax rules, klasifikasi level keamanan data.

**Klasifikasi Kelas Data**

Klasifikasi kelas data dapat dilakukan dengan mengisi tabel berikut ini.

Tabel 19 Kelas Data

Kelas	Atribut	Metode atau operasional	Uraian
-------	---------	-------------------------	--------

Untuk memperjelas relasi antar kelas dapat digambarkan dengan menggunakan model kelas.

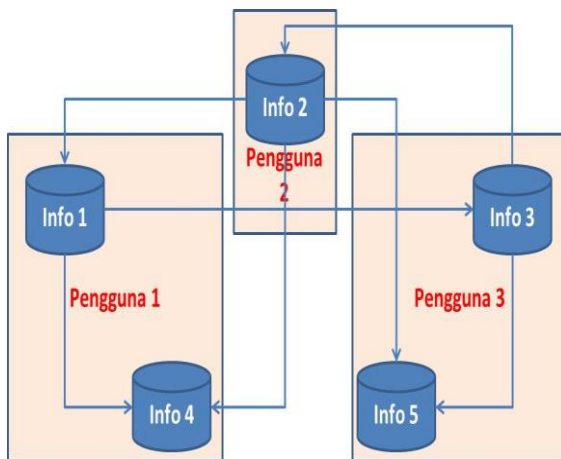
**Pemetaan Kepemilikan Data**

Pemetaan kepemilikan data dapat dibuat dengan mengisi tabel 20 berikut ini.

Tabel 20 Pemetaan kepemilikan data

Informasi	Pemilik	Pengguna
-----------	---------	----------

Bentuk lain yang dapat dipergunakan adalah dengan menggunakan diagram aliran informasi dan pengguna informasi. Diagram ini bertujuan untuk mengetahui kebutuhan informasi terhadap informasi lainnya dan lokasi pengguna informasi. Contoh diagram dapat dilihat pada gambar 6 berikut ini.



Sumber : Data diolah

Gambar 6 Aliran Informasi dan pengguna

Cara membaca diagram tersebut adalah sebagai berikut:

- Info 1 dan Info 4 dibuat oleh pengguna 1
- Info 2 dibuat oleh pengguna 2
- Info 3 dan Info 5 dibuat oleh pengguna 3

**Pendefinisian Data Dictionary**

Untuk membuat kamus data dapat digunakan tabel 21 berikut ini.

Tabel 21 Kamus Data

Data base	Tabel	Field	Tipe Data	Panjang Data	Uraian
-----------	-------	-------	-----------	--------------	--------

**Syntax Rules**

Pada bagian ini akan diuraikan mengenai aturan penulisan segala sesuatu yang berkaitan dengan penyusunan dokumen arsitektur informasi. Isikan tabel

berikut ini untuk menuliskan aturan penulisannya.

Tabel 22 Syntax Rule

Aspek	Syntax Rule	Penjelasan
-------	-------------	------------

**Klasifikasi Level Keamanan Data.**

Level keamanan data dibedakan menjadi *Create, Read, Update* dan *Delete*. *Create* untuk memperlihatkan bahwa pengguna tersebut dapat melakukan *create* terhadap data yang bersangkutan. *Read* untuk memperlihatkan bahwa pengguna hanya dapat membaca data saja. *Update* untuk memperlihatkan bahwa pengguna dapat melakukan *update* terhadap data yang bersangkutan. Sedangkan *Delete* untuk memperlihatkan bahwa pengguna dapat melakukan *delete* terhadap data yang bersangkutan. Untuk klasifikasi level keamanan data dapat dipergunakan tabel 23 berikut ini.

Tabel 23 Level Keamanan Data

Pengguna Informasi	U1	U2	Un
Info 1	CRUD	UR	R

Sumber : Data diolah

Penjelasan isi tabel:

- Informasi  
Diisi dengan nama informasi/data.
- Pengguna  
Diisi dengan nama pengguna. Kolom dapat ditambah sesuai dengan banyaknya pengguna informasi.
- Tabel diisi dengan Create (C), Read (R), Update (U) dan Delete (D) untuk memperlihatkan hak akses pengguna terhadap informasi yang bersangkutan.

**PENUTUP**

**Kesimpulan**

Desain kerangka kerja arsitektur

informasi hasil penelitian ini bertujuan untuk membantu instansi pemerintah dalam menyusun sebuah Rencana Induk Pengembangan TIK di instansi masing-masing.

Untuk menselaraskan pengembangan TIK dengan proses bisnis instansi pemerintah dapat dilakukan dengan identifikasi kebutuhan informasi berdasarkan program kerja instansi dan identifikasi kebutuhan informasi berdasarkan tugas pokok dan fungsi instansi pemerintah.

*IA deliverable* yang diperlukan berdasarkan Panduan Umum Tata Kelola TIK Nasional adalah: matrik informasi dan proses bisnis organisasi, model informasi terstruktur, model informasi tidak terstruktur dan klasifikasi informasi.

Komponen *IA deliverable* yang teridentifikasi berdasarkan Panduan Umum Tata Kelola TIK Nasional adalah: Matriks informasi vs proses bisnis organisasi; Data mart, database, database tabel, pertukaran data; Gambar, video, file dokumen, dan lainnya ; Klasifikasi kelas data, pemetaan kepemilikan data, pendefinisian data dictionary, syntax rules, klasifikasi level keamanan data.

Desain arsitektur informasi hasil penelitian ini mengakomodasi kebutuhan perencanaan arsitektur informasi berdasarkan Panduan Umum Tata Kelola TIK Nasional. Desain komponen arsitektur informasi dapat berbentuk narasi, tabel, diagram.

**Saran**

Hasil penelitian ini masih perlu dilakukan tindak lanjut dalam bentuk validasi dan uji coba terhadap desain kerangka kerja arsitektur informasi hasil penelitian.

Jika dirasa kurang maka kolom tabel di semua tabel hasil desain dapat ditambah sesuai dengan kebutuhan.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Kominfo Surabaya, Dinas Kominfo Kota Surabaya.. *Master Plan Teknologi Informasi dan Komunikasi Kota Surabaya 2010-2015*. 2009.

Kominfo, Kementrian. *Panduan Umum Tata Kelola TIK Nasional*. 2007.

Minoli, Daniel. *Enterprise Architecture A To Z*. 2008.

Schekkerman, Jaap. *Enterprise Architecture Good Practices Guide - How to Manage the Enterprise Architecture Practice*, Trafford Publishing. 2008.