

**PEMODELAN ARSITEKTUR SISTEM INFORMASI
PELAPORAN RUMAH SAKIT MENGGUNAKAN FEAF
(Studi Kasus : Dinas Kesehatan Kota Bandung)**

Hadiansyah Ma'sum, S.Pd., S.T., M.Kom.
Dosen Program Studi Manajemen Informatika
Politeknik LP3I Bandung
E-Mail : kanghadiansyah@gmail.com

Abstrak : Dinas Kesehatan merupakan salah satu SKPD di lingkungan pemerintah Kota Bandung yang bertanggung jawab dalam bidang pembangunan kesehatan, rincian tugas pokok fungsi dinas sebagai lembaga dinas teknis. Data dan informasi tersebut setiap tahunnya mengalami perubahan seiring dengan perkembangan jaman, sehingga revisi dalam Sistem Informasi Rumah Sakit yang sudah ada saat ini mutlak dibutuhkan. Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS) adalah suatu proses pengumpulan, pengolahan dan penyajian data rumah sakit se-Indonesia.

Dalam pemodelan arsitektur sistem informasi pelaporan rumah sakit ini menggunakan *Federal Enterprise Architecture Framework (FEAF)*. FEAF menyediakan standar untuk mengembangkan dan mendokumentasikan deskripsi arsitektur pada area yang menjadi prioritas utama. FEAF ini cocok untuk mendeskripsikan arsitektur bagi pemerintahan Federal.

Kata Kunci : Rumah sakit, sistem informasi, *Enterprise Architecture, FEAF*

1. Pendahuluan

Kebutuhan akan data dan informasi saat ini berkembang sangat pesat, dilihat dari segi kuantitas maupun kualitasnya. Dengan telah berlakunya Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik (KIP) maka tersedianya data dan informasi mutlak dibutuhkan terutama oleh badan layanan umum seperti rumah sakit.

Data dan informasi tersebut setiap tahunnya mengalami perubahan seiring dengan perkembangan jaman, sehingga revisi dalam Sistem Informasi Rumah Sakit yang sudah ada saat ini mutlak dibutuhkan.

Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS) adalah suatu proses pengumpulan, pengolahan dan penyajian data rumah sakit se-Indonesia. Sistem informasi ini mencakup semua rumah sakit umum maupun khusus, baik yang dikelola secara publik maupun privat sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit. Hal ini diperlukan agar dapat menunjang pemanfaatan data yang optimal serta semakin meningkatnya kebutuhan data saat ini dan yang akan datang.

Berdasarkan pelaksanaan di rumah sakit, pedoman sistem informasi rumah sakit tersebut belum dapat memberikan gambaran pencatatan secara lengkap terhadap semua kegiatan di rumah sakit.

Untuk kebutuhan pelaporan, penyampaian informasi yang cepat dan akurat tentang kesehatan merupakan suatu kebutuhan yang penting untuk meningkatkan serta mendorong kesadaran individu, keluarga serta masyarakat.

Dengan pemanfaatan teknologi informasi dapat memudahkan pelayanan petugas administrasi, rekapitulasi pelayanan masyarakat dan memperoleh informasi secara cepat dan akurat dari unit fungsional rumah sakit. Dimana Dinas Kesehatan bisa berinteraksi dengan pihak rumah sakit, masyarakat bisa berkonsultasi dan mendapatkan pelayanan kesehatan yang bermutu dan terjangkau.

2. Landasan Teori

2.1 Sistem Informasi

Sesungguhnya yang dimaksud dengan sistem informasi tidak harus melibatkan komputer. Sistem informasi yang menggunakan komputer biasa disebut sistem informasi berbasis komputer (*Computer-Based Information Systems* atau *CBIS*). Dalam tesis ini peneliti menggunakan sistem informasi yang komputer guna mencapai tujuan perusahaan.

Adapun beberapa definisi sistem sebagai berikut:

“Sistem informasi adalah suatu sistem buatan manusia yang secara umum terdiri atas sekumpulan komponen berbasis komputer dan manual yang dibuat untuk menghimpun, menyimpan, dan mengelola data serta menyediakan informasi keluaran kepada pemakai.” (Gelinas, Oram, dan Wiggins, 1990).

“Sistem informasi adalah kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang, dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi” (Alter, 1992).

“Sistem informasi adalah kumpulan perangkat keras dan perangkat lunak yang dirancang untuk mentransformasikan data ke dalam bentuk informasi yang berguna” (Bodnar dan Hopwood, 1993).

2.2 Sistem Informasi Rumah Sakit

Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS) dimulai sejak tahun 1952 dan di revisi pertama kali pada tanggal 01 Januari 1973. Sistem ini berlaku untuk semua Rumah Sakit baik yang dikelola pemerintah seperti Departemen Kesehatan RI (Depkes RI), Pemerintah Propinsi, Pemerintah Kabupaten/Kota, TNI, Polri dan Departemen lainnya termasuk Badan Usaha Milik Negara serta Rumah Sakit yang dikelola sektor Swasta, seperti Yayasan Sosial, Organisasi Keagamaan, Badan Usaha dan lain sebagainya.

Sistem ini telah dikaji ulang kembali agar dapat menunjang pemanfaatan data yang optimal serta mengikuti perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dan juga. Agar dapat mengantisipasi peningkatan kebutuhan data pada era globalisasi. Sistem ini diharapkan mampu menunjang indikator atau parameter yang handal untuk mendorong keberhasilan Pembangunan Kesehatan di Indonesia, khususnya bagi Rumah Sakit di Indonesia dalam mengukur mutu penyelenggaraan pelayanan kesehatan sesuai standar yang berlaku, sehingga pada gilirannya dapat diupayakan aplikasi yang relevan sesuai dengan hasil penyajian atau keluaran dari Sistem Informasi Rumah Sakit.

2.3 *Enterprise Architecture*

Menurut The Open Group (2007:4) *enterprise* diartikan sebagai semua kumpulan organisasi yang memiliki sekumpulan tujuan. *Enterprise* dapat merupakan sebuah agen pemerintahan, sebuah korporasi keseluruhan, divisi korporasi, departemen tunggal atau sebuah rantai organisasi yang terhubung tetapi berjauhan secara geografis.

Definisi *Architecture* seharusnya disesuaikan dengan konteks di mana digunakan, menurut The Open Group (2007:5), arsitektur memiliki dua arti tergantung pada penggunaan di dalam konteksnya. Yang pertama yaitu deskripsi formal dari sebuah sistem atau perencanaan detail sistem pada level komponen untuk mengarahkan implementasinya. Yang kedua adalah struktur komponen, keterkaitan di antaranya dan prinsip serta bimbingan penentuan perancangan dan evolusi untuk keseluruhan waktu.

2.4 *Federal Enterprise Architecture Framework (FEAF)*

Federal Enterprise Architecture Framework (FEAF) merupakan sebuah framework yang diperkenalkan pada tahun 1999 oleh *Federal CIO Council*. FEAF ini ditujukan untuk mengembangkan EA dalam *Federal Agency* atau sistem yang melewati batas *multiple inter-agency*.

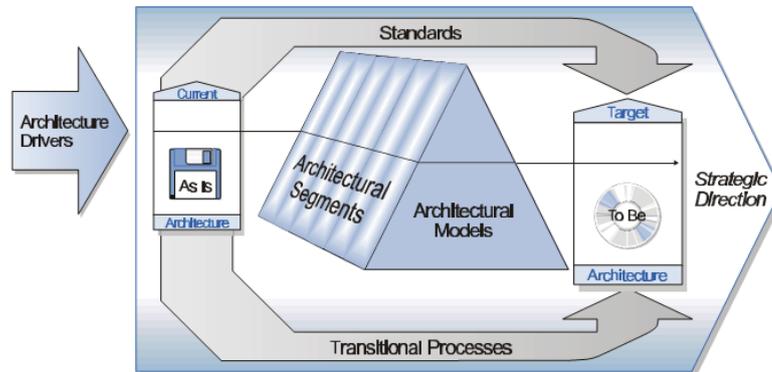
FEAF menyediakan standar untuk mengembangkan dan mendokumentasikan deskripsi arsitektur pada area yang menjadi prioritas utama. FEAF ini cocok untuk mendeskripsikan arsitektur bagi pemerintahan Federal.

Penelusuran proses menghasilkan empat tingkat *Federal Enterprise Architecture Framework*. Setiap tingkat memberikan pemahaman atau kerangka acuan untuk tahun berikutnya. Tingkat tiga, menggambarkan perkembangan delapan komponen semakin rinci yang mengarah ke struktur logis untuk mengklasifikasi dan pengorganisasian penggambaran deskriptif perusahaan Federal di tingkat IV.

Level I

Level I adalah level tertinggi dari FEAF dan memperkenalkan delapan komponen yang diperlukan untuk mengembangkan dan memelihara arsitektur perusahaan Federal. Satu komponen eksternal kerangka, arsitektur driver,

tujuh lainnya internal. Seperti yang ditunjukkan dalam gambar di bawah ini, aliran kerangka adalah dari kiri ke kanan dan mewakili proses terus-menerus arsitektur perusahaan Federal.

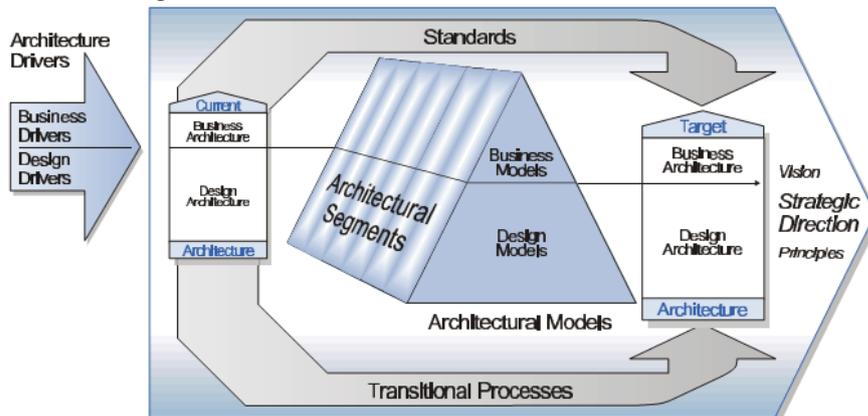


Gambar 1 *Federal Enterprise Architecture Framework Level I*

Level II

Tingkat II menunjukkan pada tingkat yang lebih besar rinci, bagian-bagian bisnis dan desain arsitektur perusahaan Federal dan bagaimana mereka saling berhubungan. Dilihat horizontal, setengah atas dari kerangka transaksi dengan bisnis perusahaan, sementara setengah bawah berurusan dengan desain arsitektur yang digunakan untuk mendukung bisnis.

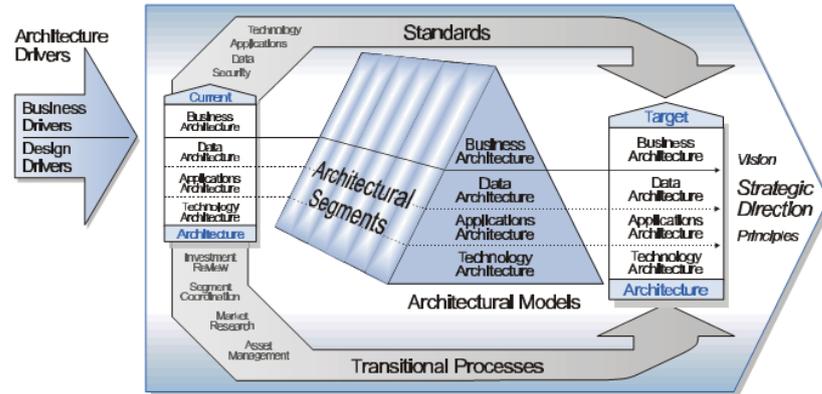
Hubungan bisnis dan desain adalah tarik/menarik di mana bisnis mendorong desain dan desain (yaitu, perkembangan baru dalam data, aplikasi, dan teknologi) menarik bisnis ke tingkat yang baru layanan pengiriman dalam mendukung operasi bisnis. Contoh desain driver adalah Internet dan elektronik akses ke layanan publik, menciptakan tantangan untuk desain untuk mendukung misi bisnis.



Gambar 2 *Federal Enterprise Architecture Framework Level II*

Level III

Level III memperluas bagian-bagian kerangka desain untuk menunjukkan tiga desain arsitektur: data, aplikasi, dan teknologi.



Gambar 3 *Federal Enterprise Architecture Framework Level III*

Level IV

Level IV mengidentifikasi jenis model yang menggambarkan arsitektur bisnis dan tiga desain arsitektur: data, aplikasi, dan teknologi. Konstitusi ini juga menetapkan perusahaan arsitektur perencanaan. Pada level IV, bagaimana arsitektur bisnis ini didukung oleh tiga desain arsitektur mulai berkembang dan dibuat eksplisit.

Enterprise arsitek dan insinyur secara historis telah menggunakan model sebagai metode deskriptif utama mereka. John Zachman dan Steven Spewak adalah dua banyak pemimpin yang diakui dalam konseptualisasi arsitektur dan perusahaan arsitektur perencanaan. Ini merupakan kunci di level IV dalam yang menyajikan transisi dari umum untuk sebuah lebih spesifik set metode dan mendekati.

Gambar di bawah menjelaskan dengan perubahan kecil, bagaimana Federal Enterprise Architecture Framework menggabungkan perspektif lima baris (yaitu, views) dan tiga arsitektur artefak atau produk abstraksi kolom dari Zachman Framework. Level IV menunjukkan desain arsitektur sebagai kepala kolom. Perencana dan pemilik baris fokus pada bisnis arsitektur definisi dan dokumentasi. Ketika selesai, baris ini membuat eksplisit apa yang perusahaan bisnis dan informasi apa yang digunakan untuk melakukan hal itu (yaitu, model bisnis).

Perspectives	Data Architecture (entities = what)	Applications Architecture (activities = how)	Technology Architecture (locations = where)
Planner's View Objectives/Scope	List of Business Objects	List of Business Processes	List of Business Locations
Owner's View Enterprise Model	Semantic Model	Business Process Model	Business Logistics System
Designer's View Information Systems Model	Logical Data Model	Application Architecture	System Geographic Deployment Architecture
Builder's View Technology Model	Physical Data Model	System Design	Technology Architecture
Subcontractor's View Detailed Specifications	Data Definition "Library or Encyclopedia"	Programs "Supporting Software Components (i.e., Operating Systems)"	Network Architecture

Gambar 4 *Federal Enterprise Architecture Framework Level IV*

Gambar diatas menjelaskan dengan perubahan kecil, bagaimana kerangka kerja arsitektur perusahaan Federal menggabungkan perspektif lima baris (yaitu, *views*) dan tiga arsitektur artefak atau produk abstraksi kolom dari kerangka *Zachman*. Level IV menunjukkan desain arsitektur sebagai kepala kolom. Perencana dan baris fokus pada bisnis arsitektur definisi dan dokumentasi. Ketika selesai, baris ini membuat eksplisit apa yang perusahaan bisnis dan informasi apa yang digunakan untuk melakukan hal itu (yaitu, model bisnis).

3. Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam melakukan perencanaan arsitektur ini adalah menggunakan *Federal Enterprise Architecture Framework (FEAF)*. Rincian kegiatan tersebut digambarkan sebagai berikut:

1. Studi Kelayakan

Tahap studi kelayakan dilakukan untuk mengetahui permasalahan pelaporan Rumah Sakit sehingga dapat dirumuskan permasalahan yang terjadi dan tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini.

2. Pendefinisian Kebutuhan

Tahap pendefinisian kebutuhan dilakukan untuk mengetahui kebutuhan-kebutuhan sistem informasi pelaporan rumah sakit.

3. Studi Literatur

Tahap studi literatur dilakukan dengan mengumpulkan bahan-bahan rujukan yang berhubungan dengan permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan. Studi literatur ini dilakukan melalui buku referensi, internet, dan sumber-sumber relevan lainnya.

4. Pengumpulan dan Pengolahan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan observasi dan melakukan wawancara langsung di Pelayanan Kesehatan Rujukan Dinas Kesehatan Kota Badung. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan framework dan tool yang sesuai dengan permasalahan.

5. Desain Arsitektur saat ini

Usaha-usaha yang dilakukan pada tahap ini untuk memperoleh gambaran kondisi pemanfaatan sistem informasi dan teknologi yang sedang berjalan. Beberapa usaha yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- a. Aritektural Data Saat Ini mendefinisikan data yang ada di tempat untuk mendukung bisnis.
- b. Aritektural Aplikasi Saat Ini mendefinisikan aplikasi yang sedang digunakan untuk mengatur data dan mendukung fungsi bisnis.
- c. Aritektural Teknologi Saat Ini mendefinisikan teknologi pendukung yang ada di tempat untuk menyediakan aplikasi yang mengelola data dan mendukung fungsi bisnis.

6. Target Arsitektur Desain

Tahap ini melakukan desain masa depan yang akan digunakan untuk mendukung kebutuhan bisnis masa depan. Target desain arsitektur terdiri dari tiga arsitektur berikut.

- a. Target Aritektural Data mendefinisikan data yang diperlukan untuk mendukung bisnis.

- b. Target Aritektur Aplikasi mendefinisikan aplikasi yang diperlukan untuk mengelola data dan mendukung fungsi.
 - c. Target Aritektur teknologi mendefinisikan teknologi pendukung yang diperlukan untuk menyediakan lingkungan untuk aplikasi yang mengelola data dan mendukung fungsi.
7. Desain Model
Tahap desain model data, aplikasi, dan teknologi yang dibutuhkan untuk mendukung kebutuhan bisnis muncul.
 8. Aritektur Segmen
Segmen dipilih dan ditetapkan sesuai dengan kerangka dan informasi arsitektur
 9. Proses Transisi
Proses yang mendukung migrasi dari arsitektur saat ini untuk arsitektur target.
 10. Standar
Tahap Standar ini merujuk kepada semua standar, pedoman, dan praktek-praktek terbaik.
 11. Rencana Implementasi
Tahap rencana implementasi berisi tentang urutan implementasi dan faktor-faktor sukses organisasi.

4. Hasil Dan Pembahasan

4.1 Target Arsitektur Desain

Target arsitektur yang akan digunakan untuk mendukung kebutuhan pelaporan rumah sakit di masa depan. Target desain arsitektur terdiri dari tiga arsitektur berikut.

1. Target Arsitektur Data

Arsitektur data mendefinisikan data yang diperlukan untuk mendukung bisnis yang telah didefinisikan pada model bisnis.

Tabel 1 Target Arsitektur Data

Kandidat Entitas	Entitas Data
Identitas Rumah Sakit	Rumah Sakit Indikator Pelayanan Fasilitas Tempat Tidur
Ketenagaan	Kebutuhan Rekrutmen Bagian Pegawai Tenaga Medis Tenaga Non Kesehatan
Kegiatan Pelayanan	Rawat Inap Rawat Darurat Kesehatan Gigi dan Mulut Kebidanan

	Perinatologi Kesehatan Pembedahan Kegiatan Radiologi Pemeriksaan Laboratorium Rehabilitasi Medik Pelayanan Khusus Kesehatan Jiwa Keluarga Berencana Pengadaan Obat dan Resep Kegiatan Rujukan Cara Bayar
Keadaan Morbiditas Pasien	Pasien Rawat Inap Pasien Rawat Jalan
Bulanan	Pengunjung Rumah Sakit Kunjungan Rawat Jalan Daftar 10 Besar Penyakit Rawat Inap Daftar 10 Besar Penyakit Rawat Jalan

2. Target Arsitektur Aplikasi

Target Arsitektur Aplikasi mendefinisikan aplikasi yang diperlukan untuk mengelola data dan mendukung fungsi bisnis (yaitu, aplikasi model).

Aplikasi-aplikasi ini ada hubungannya dengan proses bisnis yang sudah dianalisis dan arsitektur data yang sudah dirancang.

Tabel 2 Kandidat Aplikasi

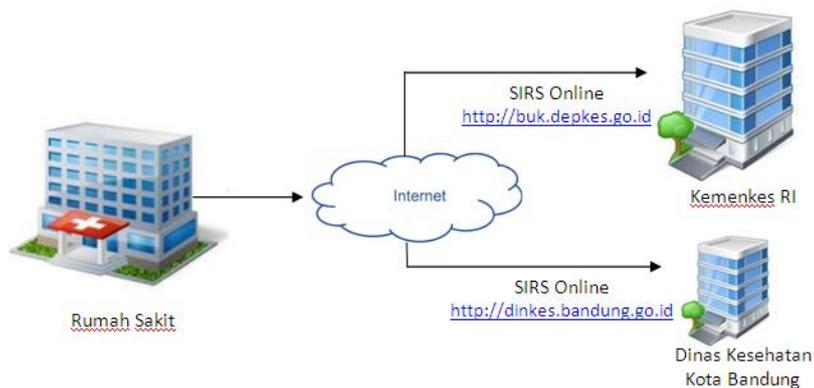
No	Kelompok Sistem Aplikasi	Nomor Aplikasi	Sistem Aplikasi
1	Sistem Data Dasar Rumah Sakit	RL 1.1	Data Dasar Rumah Sakit
		RL 1.2	Indikator Pelayanan Rumah Sakit
		RL 1.3	Fasilitas Tempat Tidur
2	Sistem Ketenagaan	RL 2	Ketenagaan
3	Sistem Kegiatan Pelayanan Rumah Sakit	RL 3.1	Kegiatan Pelayanan Rawat Inap
		RL 3.2	Kegiatan Pelayanan Rawat Darurat
		RL 3.3	Kegiatan Kesehatan Gigi dan Mulut.
		RL 3.4	Kegiatan Kebidanan.
		RL 3.5	Kegiatan Perinatologi
		RL 3.6	Kesehatan Pembedahan
		RL 3.7	Kegiatan Radiologi
		RL 3.8	Pemeriksaan Laboratorium
RL 3.9	Pelayanan Rehabilitasi Medik		

		RL 3.10	Kegiatan Pelayanan Khusus
		RL 3.11	Kegiatan Kesehatan Jiwa
		RL 3.12	Kegiatan Keluarga Berencana
		RL 3.13	Pengadaan Obat, Penulisan & Pelayanan Resep
		RL 3.14	Kegiatan Rujukan
		RL 3.15	Cara Bayar
4	Sistem Keadaan Morbiditas Pasien	RL 4a	Data Keadaan Morbiditas Pasien Rawat Inap
		RL 4b	Data Keadaan Morbiditas Pasien Rawat Jalan
5	Sistem Bulanan	RL 5.1	Pengunjung Rumah Sakit
		RL 5.2	Kunjungan Rawat Jalan
		RL 5.3	Daftar 10 Besar Penyakit Rawat Inap
		RL 5.4	Daftar 10 Besar Penyakit Rawat Jalan

3. Target Arsitektur Teknologi

Target Arsitektur Teknologi mendefinisikan teknologi pendukung yang diperlukan untuk menyediakan lingkungan untuk aplikasi yang mengelola data dan mendukung fungsi bisnis (yaitu, teknologi model).

Target dari arsitektur teknologi ini adalah memperoleh sebuah arsitektur konseptual dari sebuah jaringan enterprise sistem pelaporan dari rumah sakit digambar sebagai berikut:



Gambar 6 Jaringan Enterprise Konseptual Pelaporan Rumah Sakit

4.2 Desain Model

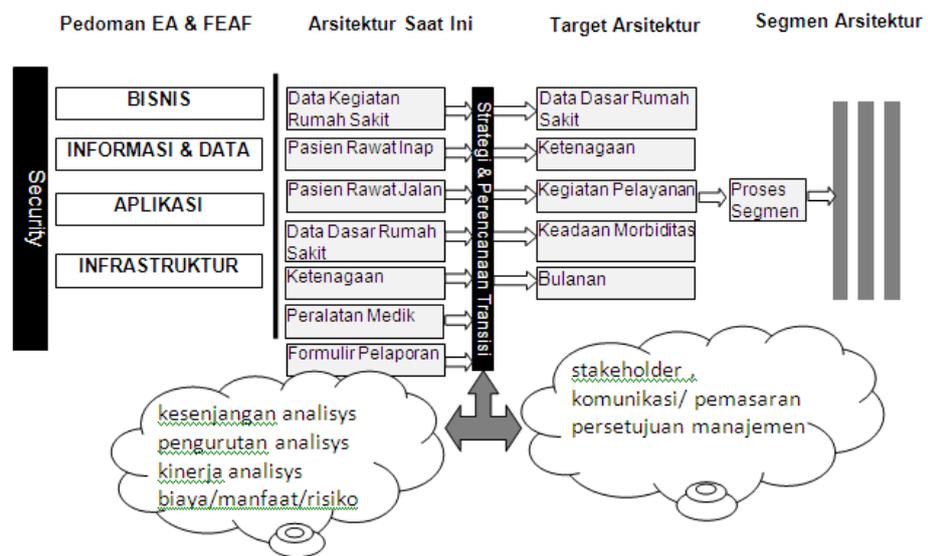
Tahapan desain model digunakan untuk mendefinisikan model data, aplikasi, dan teknologi yang dibutuhkan untuk mendukung kebutuhan bisnis. Model dapat menyertakan diagram, spesifikasi dan gambar teknis untuk membantu dalam memahami struktur data, aplikasi, dan mendukung teknologi. Pada tahapan dilakukan pemodelan arsitektur terhadap proses-proses bisnis yang

terkait langsung proses pelaporan sistem informasi rumah sakit yang merupakan bisnis utama yang ada pada proses bisnis pelaporan sistem informasi rumah sakit secara keseluruhan.

Dalam desain model ini menggunakan UML (Unified Modeling Language) yaitu metode pemodelan secara visual sebagai sarana untuk merancang dan atau membuat software berorientasi objek. Karena UML ini merupakan bahasa visual untuk pemodelan bahasa berorientasi objek, maka semua elemen dan diagram berbasiskan pada paradigma object oriented.

4.3 Segmen Arsitektur

Segmen arsitektur terdiri dari usaha arsitektur dipusatkan, seperti suatu arsitektur sistem administrasi umum atau Area Bisnis (seperti perdagangan), dan menghadirkan suatu enterprise spesifik di dalam keseluruhan Arsitektur Enterprise. Masing-Masing segmen arsitektur terdiri atas arsitektur sekarang dan target, yang dibatasi dalam lingkup fokus segmen.



Gambar 7 Segmen Aritekturu
 Dari dasar sampai segmen berdasarkan target arsitektur

4.4 Proses Transisi

Pada proses transisi ini menerapkan perubahan dari arsitektur saat ini untuk arsitektur target sesuai dengan standar arsitektur.

Dalam melakukan pengembangan Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS), pengembang haruslah bertumpu dalam 2 (dua) hal penting yaitu :

1. Kriteria dan Kebijakan Pengembangan SIRS
2. Sasaran Pengembangan SIRS

Sistem Informasi Rumah Sakit yang berbasis komputer (*Computer Based Hospital Information System*) memang sangat diperlukan untuk sebuah

rumah sakit dalam era globalisasi, namun untuk membangun sistem informasi yang terpadu memerlukan tenaga dan biaya yang cukup besar. Kebutuhan akan tenaga dan biaya yang besar tidak hanya dalam pengembangannya, namun juga dalam pemeliharaan SIRS maupun dalam melakukan migrasi dari sistem yang lama pada sistem yang baru. Selama manajemen rumah sakit belum menganggap bahwa informasi adalah merupakan aset dari rumah sakit tersebut, maka kebutuhan biaya dan tenaga tersebut diatas dirasakan sebagai beban yang berat, bukan sebagai konsekuensi dari adanya kebutuhan akan informasi. Kalau informasi telah menjadi aset rumah sakit, maka beban biaya untuk pengembangan, pemeliharaan maupun migrasi SIRS sudah selayaknya masuk dalam kalkulasi biaya layanan kesehatan yang dapat diberikan oleh rumah sakit itu.

4.5 Standar

Standar ini berupa prosedur, pedoman yang harus dilakukan agar sistem informasi bisa dilaksanakan sesuai dengan target arsitektur.

4.5.1 Pengolahan Data Di Rumah Sakit

Pengolahan data dalam Sistem Informasi Rumah Sakit yang dilakukan di Rumah Sakit, mulai dari Data Kegiatan Pelayanan Rumah Sakit (Form RL 3) sampai dengan Data Morbiditas dan Mortalitas (Form RL 4), dilakukan dengan 2 (dua) cara, yaitu :

1. Pengolahan secara manual.

Pengolahan manual ini dilakukan dengan cara merekapitulasi data-data yang sudah terkumpul pada unit pengolahan data untuk dibuatkan tabel atau grafik yang sesuai dengan kebutuhan.

2. Pengolahan secara komputerisasi.

Pengolahan ini dilakukan dengan cara menginput/entry data, baik dari data rekam medis yang berisi catatan/diagnosa dokter yang dikodifikasi. Dan akan diolah oleh komputer sesuai dengan programnya masing-masing, sehingga akan muncul laporan yang berbentuk RL4a dan 4b. Ataupun dari registrasi pasien rawat jalan, dimana bila pasien setelah berobat dapat dientri datanya, sehingga akan keluar laporan tentang jumlah kunjungan pasien poliklinik atau UGD untuk masing-masing dokter.

4.5.2 Prosedur

Setiap Rumah Sakit yang tercatat di Depkes RI wajib mengikuti Sistem Informasi Rumah Sakit yang telah ditetapkan, sesuai dengan prosedur sebagai berikut :

1. Setiap Rumah Sakit harus mempunyai surat izin penyelenggaraan Rumah Sakit (tetap/ sementara) dari Dinas Kesehatan atau Depkes RI atau surat penetapan sebagai Rumah Sakit dari instansi yang berwenang.
2. Surat izin penetapan Rumah Sakit dikirimkan ke Direktorat Jenderal Pelayanan Medik untuk mendapatkan nomor kode Rumah Sakit sebagai identitas dari Rumah Sakit yang bersangkutan. Setiap Rumah Sakit yang telah mempunyai nomor kode berarti telah tercatat di Depkes RI.

3. Nomor kode Rumah Sakit ditetapkan oleh Direktorat Jenderal Pelayanan Medik Depkes RI, dan disampaikan ke Rumah Sakit yang bersangkutan, dengan tembusan dikirim ke Kantor Dinas Kesehatan Propinsi atau Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota.
4. Untuk mendapatkan gambaran tentang fasilitas Rumah Sakit tersebut maka setiap tahun Rumah Sakit diminta untuk mengisi formulir RL3, dan mengirimkan ke Depkes dan instansi yang telah ditetapkan dalam saluran pengiriman data.
5. Pengiriman formulir standar sesuai dengan periode dan jadwal yang telah ditetapkan, sebagaimana tergambar dalam Resume Sistem Informasi Rumah Sakit.

Agar sistem informasi rumah sakit berjalan dengan baik dan sesuai dengan fungsinya maka harus dibentuk tim Sistem informasi rumah sakit atau SIM Rumah sakit atau disingkat SIRS, di buat alur SIM Rumah sakit. Selain itu dibuat gambar bagan Sistem informasi rumah sakit serta flow chart SIRS sebagai paduan tim SIM rumah sakit menyusun protap, SOP, dan job deskription dari masing masing tim.

4.6 Rencana Implementasi

Rencana implementasi merupakan bagian penting, di mana semua rencana aplikasi yang akan dibangun dapat diaplikasikan sesuai dengan waktu, biaya dan sesuai dengan kebutuhan.

Waktu yang dibutuhkan untuk mengembangkan masing-masing aplikasi dapat dilihat pada di bawah ini.

Tabel 3 Estimasi Waktu Pengembangan Aplikasi

No. Aplikasi	Nama Aplikasi	Bulan Mulai	Bulan Selesai	Durasi (Bulan)
RL 1.1	Data Dasar Rumah Sakit	8	9	2
RL 1.2	Indikator Pelayanan Rumah Sakit	8	10	3
RL 1.3	Fasilitas Tempat Tidur	9	10	2
RL 2	Ketenagaan	11	13	3
TOTAL UNTUK PROYEK GRUP A		8	13	5
RL 3.1	Kegiatan Pelayanan Rawat Inap	12	13	2
RL 3.2	Kegiatan Pelayanan Rawat Darurat	12	14	3
RL 3.3	Kegiatan Kesehatan Gigi dan Mulut.	14	15	2
RL 3.4	Kegiatan Kebidanan.	14	16	3
RL 3.5	Kegiatan Perinatologi	16	17	2
TOTAL UNTUK PROYEK GRUP B		12	17	5
RL 3.6	Kesehatan Pembedahan	16	18	3
RL 3.7	Kegiatan Radiologi	18	19	2
RL 3.8	Pemeriksaan Laboratorium	18	20	3

RL 3.9	Pelayanan Rehabilitasi Medik	18	21	4
RL 3.10	Kegiatan Pelayanan Khusus	21	22	2
TOTAL UNTUK PROYEK GRUP C		16	22	6
RL 3.11	Kegiatan Kesehatan Jiwa	23	24	2
RL 3.12	Kegiatan Keluarga Berencana	23	25	3
RL 3.13	Pengadaan Obat, Penulisan & Pelayanan Resep	25	26	2
RL 3.14	Kegiatan Rujukan	25	27	3
RL 3.15	Cara Bayar	27	28	2
TOTAL UNTUK PROYEK GRUP D		23	28	5
RL 4a	Data Keadaan Morbiditas Pasien Rawat Inap	29	30	2
RL 4b	Data Keadaan Morbiditas Pasien Rawat Jalan	29	31	3
RL 5.1	Pengunjung Rumah Sakit	31	32	2
RL 5.2	Kunjungan Rawat Jalan	31	33	3
RL 5.3	Daftar 10 Besar Penyakit Rawat Inap	33	34	2
RL 5.4	Daftar 10 Besar Penyakit Rawat Jalan	33	34	2
TOTAL UNTUK PROYEK GRUP E		29	34	5
TOTAL KESELURUHAN PROYEK		8	34	26

Setelah mengetahui estimasi waktu pengembangan untuk masing-masing aplikasi, langkah berikutnya adalah membuat jadwal pengembangan yang sudah pasti. Jadwal pengembangan aplikasi tersebut digambarkan dalam sebuah roadmap sesuai dengan estimasi waktu pada diatas.

Tabel 4 Roadmap Pengembangan Aplikasi

No	Nama Aplikasi	TAHUN 1					TAHUN 2					TAHUN 3				
		8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Data Dasar Rumah Sakit	■	■	■												
2.	Indikator Pelayanan Rumah Sakit	■	■	■												
3.	Fasilitas Tempat Tidur		■	■	■											
4.	Ketenagaan				■	■	■									
5.	Kegiatan Pelayanan Rawat Inap					■	■	■								
6.	Kegiatan Pelayanan Rawat Darurat						■	■	■							
7.	Kegiatan Kesehatan Gigi dan Mulut.							■	■	■						
8.	Kegiatan Kebidanan.								■	■	■					
9.	Kegiatan Perinatologi									■	■	■				
10.	Kesehatan Pembedahan										■	■	■			
11.	Kegiatan Radiologi											■	■	■		
12.	Pemeriksaan Laboratorium												■	■	■	
13.	Pelayanan Rehabilitasi Medik													■	■	■
14.	Kegiatan Pelayanan Khusus														■	■
15.	Kegiatan Kesehatan Jiwa															■
16.	Kegiatan Keluarga Berencana															■
17.	Pengadaan Obat, Penulisan & Pelayanan Resep															■
18.	Kegiatan Rujukan															■
19.	Cara Bayar															■
20.	Data Keadaan Morbiditas Pasien Rawat Inap															■
21.	Data Keadaan Morbiditas Pasien Rawat Jalan															■
22.	Pengunjung Rumah Sakit															■
23.	Kunjungan Rawat Jalan															■
24.	Daftar 10 Besar Penyakit Rawat Inap															■
25.	Daftar 10 Besar Penyakit Rawat Jalan															■

Keberhasilan dari implementasi akan dipengaruhi oleh banyak faktor, oleh sebab itu perlu diidentifikasi faktor-faktor yang menjadi *Critical Success Factor (CSF)* atau penentu keberhasilan implementasi sistem ini, antara lain :

1. Komitmen manajemen yang kuat dan konsisten serta keterlibatannya secara langsung akan sangat membantu mempercepat implementasi.
2. Persetujuan rencana implementasi.
3. Menyusun SOP (*Standard Operations Procedure*).
4. Ketersediaan sumber daya, teknologi dan infrastruktur.
5. Peningkatan pemahaman, keterampilan dan pengetahuan SDM melalui pelatihan-pelatihan khusus.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari uraian terlihat bahwa sistem informasi memegang peranan yang cukup strategis dalam menjalankan bisnis dari satu perusahaan. Dari hasil Pemodelan Arsitektur Sistem Informasi Pelaporan Rumah Sakit Menggunakan FEAF ini dapat diambil beberapa kesimpulan, antara lain:

1. Dengan adanya *Enterprise Architecture* dalam pelaporan sistem informasi rumah sakit supaya memiliki arsitektur informasi enterprise yang baku yang dapat dijadikan sebagai dasar pengembangan sistem informasi bagi rumah sakit, Dinas Kesehatan dan Kemenentrian Kesehatan RI.
2. Dengan dibangunnya sistem infomasi, maka mempermudah dan mempercepat proses pelaporan rumah sakit.
3. Manfaat *Enterprise Architecture* dalam pelaporan sistem informasi rumah sakit adalah sebagai landasan pengembangan sistem informasi di dinas kesehatan supaya pengembangan yang dilakukan tidak keluar dari tujuan dan tidak menghilangkan integrasi antarunit bisnis perusahaan.

Daftar Pustaka

- [1] Budi Sutedjo DO, *Perencanaan & Pembangunan Sistem Informasi*, Andi Offset, Yogyakarta 2002
- [2] Dennis, Alan And Wixom, Barbara Haley, David Tegarden, *Systems Analysis and Design with UML Version 2.0 An Object-Oriented Approach*, second edition, John Wiley & Sons, Inc, 2005.
- [3] Dinas Kesehatan Kota Bandung, *Profil Kesehatan Kota Bandung 2010*, Bandung 2011
- [4] Dinas Kesehatan Kota Bandung, <http://www.bandung.go.id>, diakses pada 1 Mei 2012 jam 20.25 WIB.
- [5] Setiawan, Erwin Budi, *PEMILIHAN EA FRAMEWORK*, Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2009 (SNATI 2009), Yogyakarta, 20 Juni 2009
- [6] Fatta, Hanif Al, “Analisis Dan Perancangan Sistem Infomasi”, Andi, Yogyakarta, 2007
- [7] Jogiyanto, “Sistem Teknologi Informasi (Pendekatan Terintegrasi)”, edisi 2 Andi Yogya,2007.
- [8] Jogiyanto, HM. *Analisis dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Andi, Yogyakarta. 2005
- [9] Jogiyanto, *Sistem Teknologi Informasi (Pendekatan Terintegrasi)*, edisi 2 Andi Yogya,2007.
- [10] *JUKNIS Sistem Informasi Kesehatan Rumah Sakit (SIRS) 2011*, Kementerian Kesehatan RI, Direktorat Jenderal Bina Upaya Kesehatan
- [11] Nugroho, Adi, “Konsep Pengembangan Sistem Basis Data”, Informatika Bandung, 2004
- [12] Setiawan, Erwin Budi, *Pemilihan EA Framework*, Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2009 (SNATI 2009) Yogyakarta, 20 Juni 2009
- [13] Sabarguna, MARS, Dr. dr. H. Boy S., *Sistem Informasi Rumah Sakit*, Penerbit Konsorsium Rumah Sakit Jateng - DIY, 2005
- [14] Sutono, Djoko, *Sistem Informasi Manajemen*, Pusat Pendidikan dan Pelatihan Pengawasan BPKP, Bogor, 2007
- [15] Surendro, Kridanto, *Pengembangan Perencanaan Induk Sistem Informasi*, Informatika, Bandung, 2009
- [16] Wartika dan Iping Supriana, *Analisis Perbandingan Komponen Dan Karakteristik Enterprise Architecture Framework* Konferensi Nasional Sistem dan Informatika 2011; Bali, November 12, 2011
- [17] Wilarso I, *Konsep, Desain dan Pengembangan Sistem Informasi Rumah Sakit* PUSILKOM-UI, Jakarta, 2000