

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah,
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi pada saat ini sangat pesat, penerapan teknologi informasi (TI) tidak hanya dilakukan oleh perusahaan-perusahaan besar, perusahaan kecil ataupun perusahaan yang baru akan berkembang juga menerapkan TI. Penerapan TI ini bertujuan untuk meningkatkan daya saing perusahaan di tingkat lokal dan global. Perusahaan harus menerapkan strategi SI/TI yang sesuai dengan tujuan, visi dan misi organisasi. Penerapan TI pada perusahaan mampu menunjang kinerja yang efektif dan efisien, serta mampu mendatangkan keuntungan yang maksimal pada perusahaan/organisasi.

Rumah sakit adalah sebuah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna. Menurut Undang-Undang No. 44 Tahun 2009 Tentang Rumah Sakit, pasal 52 ayat 1: “Setiap Rumah Sakit wajib melakukan pencatatan dan pelaporan tentang semua kegiatan penyelenggaraan Rumah Sakit dalam bentuk Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS)”.

Pembangunan Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Arifin Achmad ini mulai pada tahun 1950, pada saat itu kondisi rumah sakit masih memiliki kapasitas 20 kamar. Pada tahun 1976 diresmikanlah Rumah Sakit Umum Propinsi (RSUP) Pekanbaru berdasarkan surat Keputusan Gubernur Daerah Tingkat I Riau No. KPTS-70/V/1976 dengan status Rumah Sakit Type C milik Pemerintah Dati I Riau yang berada di jalan Diponegoro Kota Pekanbaru. Selanjutnya pada tahun 1993 berdasarkan Surat Keputusan No. KPTS-22/I/1993 RSUP Pekanbaru ditingkatkan kelasnya sebagai Rumah Sakit Kelas B Non Pendidikan, dengan nama Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Pekanbaru. Terakhir pergantian nama Rumah Sakit ini terjadi pada tanggal 9 Agustus 2005 RSUD Provinsi berganti nama menjadi RSUD Arifin Achmad.



- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Pada saat ini RSUD Arifin Achmad telah bertipe B (berdasarkan akreditasi tahun 2007) Pentahapan III (16 Pelayanan), dengan kapasitas kamar perawatan terbanyak (607 Kamar) dari rumah sakit milik pemerintah daerah atau swasta di Provinsi Riau. Rumah sakit ini menjadi pusat rujukan dan pembina Rumah Sakit Kabupaten/Kota se Propinsi Riau serta merupakan tempat pendidikan mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Riau dan Institusi Pendidikan Kesehatan lainnya.

Untuk memenuhi peraturan Undang-Undang No. 44 Tahun 2009 Tentang Rumah Sakit, pasal 52 ayat 1, RSUD Arifin Achmad telah menerapkan SIMRS mulai pada tahun 2010 sebagai pendukung kinerja rumah sakit dalam pencatatan seluruh kegiatan rumah sakit. SIMRS pada RSUD Arifin Achmad dilakukan dengan Kerja Sama Operasional (KSO) dengan perusahaan pihak ke-2 sebagai vendor pengembang SIMRS. Sistem kontrak kesepakatan kerja yang digunakan adalah jasa sewa jual. SIMRS dan Infrastruktur TI dikerjakan oleh pihak perusahaan pengembang dengan pembayaran sewa yang dilakukan berdasarkan hasil pendapatan RSUD dengan nilai persentase pembayaran yang tidak dapat disebutkan nominal pembayarannya.

Infrastruktur TI yang ada pada saat ini masih belum terencana dengan baik, belum sepenuhnya mendukung proses yang berjalan di bidang SI. Infrastruktur TI juga perlu diperhatikan mulai dari segi tatakelola, efesiesi hingga perawatan (*maintenance*). Jika infrastruktur TI telah terancang dengan baik maka keseluruhan kinerja dari SI (SIMRS) akan berjalan dengan sangat baik. Ada beberapa infrastruktur TI yang perlu mendapat perhatian khusus dalam membangun dan perancangannya, seperti *Hardware, Networking dan Data Center*.

*Hardware* pendukung jalannya SI pada RSUD banyak dalam kondisi tidak terawat, mulai dari CPU, Monitor, Monitor Informasi, UPS, Printer dan *Scanning*. Kondisi yang ada saat ini perlu sebuah perncangan yang tepat agar SI dapat berjalan dengan sangat baik. *Networking* atau Jaringan yang menghubungkan antara komputer yang menjalankan SI terhadap tempat pusat penyimpanan data (*Data Center*) tidak terawat dengan sangat baik, tataletak terhadap kabel masih tidak beraturan. Perlu adanya *Mapping dan Labelling* terhadap infrastruktur jaringan yang ada pada saat ini. *Data Center* sebagai pusat penyimpanan data dari keseluruhan pencatatan kegiatan yang berlangsung di RSUD



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Arifin Achmad belum tertata dengan baik. Ada beberapa hal yang perlu di perhatikan dari segi pusat penyimpanan data, mulai dari *Space Area* dan *Layot, Electrical, Material Usage* sampai pada tataletak rak dan kabel jaringan.

Telah banyak upaya untuk meningkatkan kinerja, mutu dan kualitas dari RSUD ini untuk dapat menjadi yang lebih baik lagi dari waktu ke waktu. Dengan adanya sinergi bersama antara pemerintah daerah dengan pemerintah provinsi riau, bukan tidak mungkin nantinya rumah sakit ini akan menjadi pusat pelayanan kesetahan masyarakat Sumatera dan Riau khususnya.

Dari beberapa hasil penelitian yang sebelumnya terhadap penerapan *framework* TOGAF seperti “Analisa penerapan TOGAF dan COBIT dalam tata kelola Teknologi Informasi sebagai usulan pada Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral” (Supriatna, 2010), “Analisis dan Perancangan Enterprise Architecture untuk Mendukung Fungsi Terkait *System* Online Payment Point Menggunakan *Framework* TOGAF ADM pada PT Pos Indonesia” (Herucakra, Fajar, & Hanafi, 2012) dan Penelitian dengan judul “Perancangan Arsitektur Sistem Informasi Rumah Sakit dengan Menggunakan TOGAF ADM” (Kosidin, 2015). Dari beberapa penelitian dengan menggunakan *framework* TOGAF diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa *framework* ini dapat digunakan untuk melakukan perencanaan strategis teknologi informasi, sebuah perusahaan atau institusi dapat memperbaiki kinerja, meningkatkan mutu pelayanan hingga mendatangkan keuntungan diberbagai bidang, dengan melakukan analisa terhadap lingkungan bisnis tersebut.

Pelayanan rumah sakit yang mampu memanfaatkan kemajuan TI untuk memenuhi kebutuhan yang mendukung jalannya sebuah SI untuk mencatat keseluruhan kegiatan aktivitas pada rumah sakit. Berdasarkan penjelasan dari permasalahan dan penelitian terkait, disimpulkan bahwa perlu adanya perencanaan arsitektur teknologi di RSUD Arifin Achmad agar pelayanan SI pada RSUD Arifin Achmad kedepannya dapat berjalan dengan baik dan pelaksanaan kegiatannya menjadi optimal sesuai dengan visi dan misi. Penelitian tugas akhir ini, penulis akan membahas judul penelitian yaitu “**Perencanaan Arsitektur Teknologi Menggunakan TOGAF 9.1 dan TIA-942 (Studi Kasus RSUD Arifin Achmad)**”.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

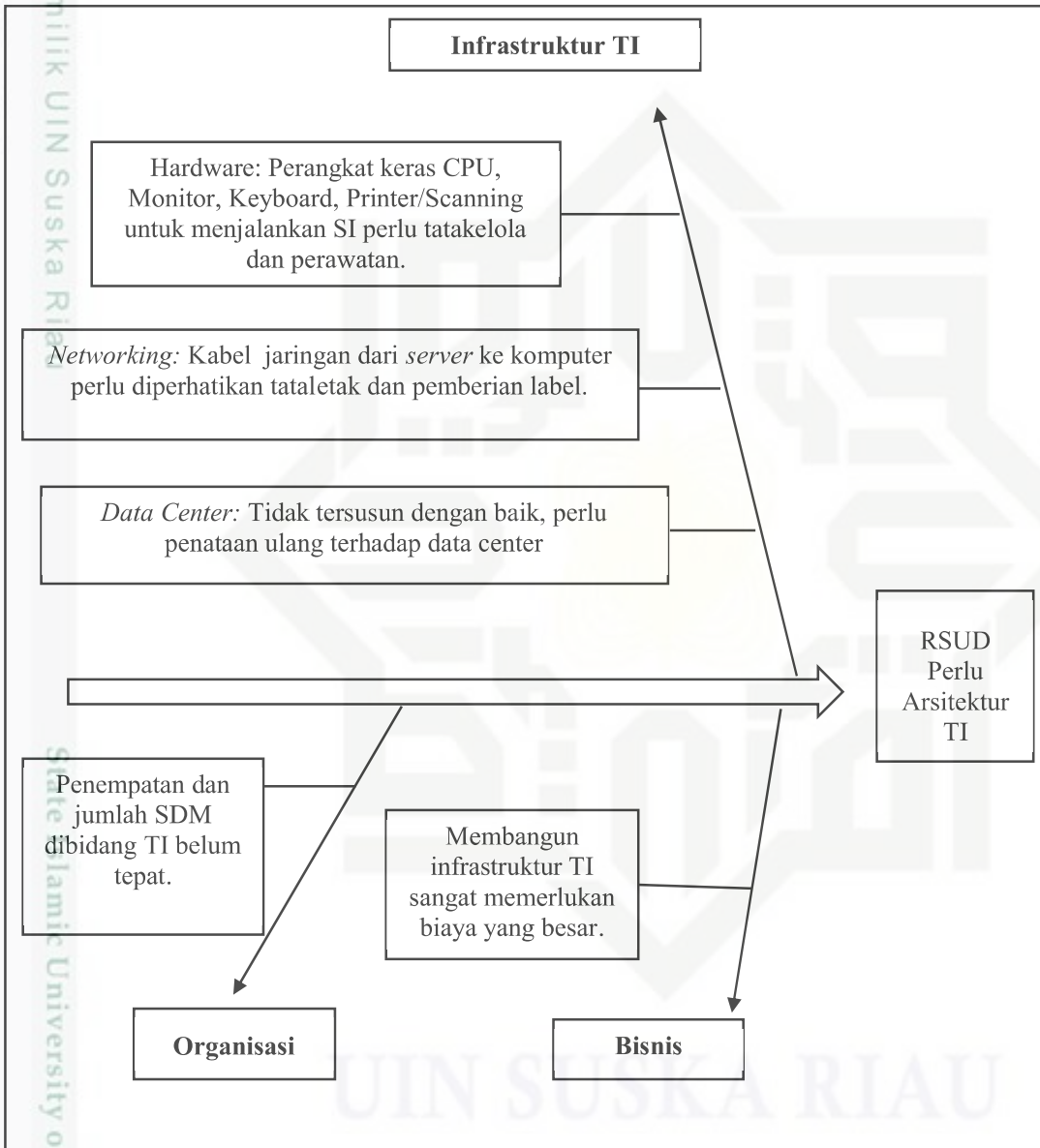
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka didapatkan rumusan masalah yang digambarkan menggunakan *fishbone* berikut:



Gambar 1.1 *Fishbone Diagram*





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dari *fishbone* diatas dapat dijelaskan sebagai berikut:

#### A. Teknologi Informasi:

- 1) Hardware yang terdiri dari CPU, Monitor, Printer/*Scanning*, Keyboard kabel jaringan, kondisinya saat ini tidak terawat dengan baik. Perlu perbaikan dan membangun tatakelola yang mendukung perawatan berjangka pada perangkat pendukung SIMRS.
- 2) *Networking* yang ada pada saat ini perlu perbaikan dan perawatan, banyak kabel yang terputus dan belum terpetakan (*Mapping*). *Mapping* yang dilakukan diharapkan dapat membantu perbaikan jaringan yang mengalami gangguan.
- 3) *Data Center* yang ada saat ini perlu perancangan, dengan tata letak ruangan yang memang khusus untuk *data center*.

#### B. Organisasi:

Kuantitas dan Kualitas SDM di bidang TI yang belum memadai, sehingga tidak mampu mengakomodir jika terjadi kesalahan dan juga ketidaktahuan pengguna dalam menggunakan sistem.

#### C. Bisnis:

Besarnya biaya operasional yang harus dikeluarkan RSUD untuk pengadaan TI, tidak sesuai dengan dukungan perangkat TI pendukung SIMRS.

Dilihat dari Penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa RSUD Achmad Riau membutuhkan perencanaan arsitektur TI Penunjang Sistem Informasi Management Rumah Sakit (SIMRS). Oleh karena itu rumusan masalah yang tepat untuk penelitian ini adalah “Bagaimana merancang arsitektur teknologi yang paling sesuai dengan perencanaan strategi teknologi informasi menggunakan TOGAF”.

### 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang dibahas pada penelitian ini adalah:

1. Tahapan pengerjaan TOGAF yang hanya Phase D Arsitektur Teknologi.
2. Penelitian ini melanjutkan penelitian Perancangan Arsitektur Sistem Informasi Menggunakan TOGAF 9.1 yang dikerjakan Oleh Afrinata P.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Analisa *data center* menggunakan TIA-942. Penilaian yang diambil hanya berdasarkan kondisi EDP RSUD Arifin Achmad yang ada pada saat ini, tidak keseluruhan penilaian *data center* pada TIA-942 diterapkan.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

Merancang Arsitektur Teknologi yang dapat mendukung jalannya Sistem Informasi Management Rumah Sakit (SIMRS) pada RSUD Arifin Achmad.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapat dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan panduan terhadap Arsitektur Teknologi bagi RSUD Arifin Achmad dalam mencapai keunggulan atas organisasi sejenis dan mewujudkan visi dan misi RSUD Arifin Achmad.
2. Memberikan tambahan referensi yang dapat memperkaya pengetahuan di bidang perencanaan strategis SI/TI khususnya bagi penulis sendiri.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika Penulisan pada laporan ini dibuat berdasarkan urutan dibawah ini:

### Bab I Pendahuluan

Bab ini berisi penjelasan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian serta sistematika penulisan.

### Bab II Landasan Teori

Bab ini berisi penjelasan teori teknologi informasi, arsitektur *enterprise*, pengertian perancangan, pengertian perancangan sistem dan teknologi informasi, pengertian TOGAF, pengertian *data center*, perancangan *data center*, TIA-942, Standardisasi *data center*, penelitian terkait dan penjelasan terkait tempat penelitian.

### Bab III Metodologi Penelitian

Bab ini menguraikan mengenai kerangka pikir penelitian yang akan dijadikan



alur kerja dalam penelitian.

#### Bab IV Analisa Arsitektur Teknologi

Bab ini menguraikan tentang permasalahan yang terjadi pada arsitektur teknologi untuk mendukung jalanya sistem informasi, analisa permasalahan pada organisasi yang bertanggung jawab terhadap jalannya SIMRS, Analisa terhadap *data center*, melakukan *asesment data center* serta analisa arsitektur teknologi pada RSUD Arifin Achmad.

#### Bab V Fase Rekomendasi Arsitektur Teknologi

Bab ini merekomendasikan perbaikan pada data center dan perbaikan terhadap permasalahan-permasalahan organisasi pada RSUD Arifin Achmad yang berdasarkan analisa pada Bab IV serta rekomendasi dari phase arsitektur visi, bisnis, data dan aplikasi yang merupakan hasil peneliti sebelumnya. Rekomendasi yang dihasilkan berupa arsitektur teknologi yang mendukung penuh jalanya sistem informasi yang akan diterapkan pada RSUD Arifin Achmad.

#### Bab VI Penutup

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari pembahasan keseluruhan penelitian yang berguna bagi kemajuan RSUD Arifin Achmad. Kesimpulan ini diharapkan mampu menjadi bahan masukan untuk pengembangan arsitektur teknologi penunjang SIMRS yang lebih baik dimasa yang akan datang.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.