

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kata teknologi informasi merupakan kata yang sudah tidak asing lagi di dengar, banyak organisasi profit yang sangat mengandalkan teknologi sebagai alat bantu dalam menyelesaikan suatu pekerjaan. TI merupakan faktor utama yang mempengaruhi pekerjaan. Jika dilihat dari kelayakan dalam berinvestasi pengukuran yang dilakukan oleh organisasi profit yang menggunakan TI, dikarenakan biaya yang akan di gunakan tidaklah sedikit, karena biaya yang akan di keluarkan oleh organisasi begitu besar sehingga dalam pengeluaran biaya harus dipertimbangkan sebaik-baiknya. Efektifitas penggunaan TI secara umum memang sangat sulit diidentifikasi, hal ini dikarenakan pengembangan sistem informasi manajemen yang biasanya menyita banyak investasi ternyata tidak bisa memberikan kepastian pengembalian hasil yang nyata secara ekonomis. ini menyebabkan perusahaan kebingungan untuk mengambil keputusan secara efektif. hal ini lebih dikarenakan sulitnya mengukur nilai keuntungan ekonomis yang dihasilkan dari sebuah sistem informasi manajemen karena yang dihasilkan lebih berupa peningkatan kinerja operasional perusahaan yang sifatnya *intangible* (Doerachman et al, 2012).

Menurut Kathy Schwalbe dalam jurnal Angellia D Suryawan (2013) “Manajer proyek harus memperkirakan biaya dengan serius jika mereka ingin menyelesaikan proyek sesuai batasan anggaran. Setelah membuat daftar

kebutuhan *resource* yang sesuai, manajer proyek dan tim proyek harus membangun beberapa perkiraan biaya untuk *resource* ini”.

Ada tiga tipe dasar perkiraan biaya, yaitu: (1) *rough order of magnitude* (ROM) *estimate* yang menyediakan sebuah perkiraan dari apa yang akan menjadi garis besar biaya proyek. Perkiraan tipe ini selesai sangat awal dalam sebuah proyek atau bahkan sebelum proyek dimulai secara resmi. Manajer proyek dan top management menggunakan perkiraan ROM untuk menolong pembuatan keputusan dalam menyeleksi proyek. Rentang waktu untuk perkiraan tipe ini adalah biasanya tiga tahun atau lebih sebelum proyek selesai. Akurasi perkiraan ROM biasanya -50% sampai +100%, artinya biaya proyek sebenarnya bisa menjadi 50% dibawah perkiraan ROM atau 100% diatas ROM; (2) *budgetary estimate* (perkiraan anggaran), digunakan untuk mengalokasikan uang kedalam anggaran organisasi. Perkiraan anggaran dibuat 1 sampai 2 tahun sebelum proyek selesai. Akurasi dari perkiraan anggaran biasanya -10% sampai +25%, artinya biaya aktual dapat kurang dari 10% atau 25% lebih besar dari perkiraan anggaran; (3) *definitive estimate* (perkiraan pasti) yang menyediakan perkiraan akurat dari biaya proyek. A *definitive estimate* digunakan untuk membuat banyak keputusan *purchasing* yang mana membutuhkan perkiraan akurat dan untuk memperkirakan biaya akhir proyek. *Definitive estimate* dibuat 1 tahun atau kurang sebelum proyek selesai. A *definitive estimate* adalah tipe perkiraan yang paling akurat. Keakuratan tipe ini normalnya -5% sampai 10%, artinya biaya aktual dapat kurang dari 5% atau 10% lebih banyak dari *definitive estimate* (Suryawan, 2013).

Investasi dalam teknologi informasi tidak dengan sendirinya menjamin tingkat pengembalian yang bagus. Beberapa perusahaan gagal untuk menerapkan model bisnis yang tepat yang cocok dengan teknologi baru, atau berusaha menggunakan model bisnis lama yang dijalankan dengan teknologi baru. Perusahaan yang menunjang investasi teknologinya dengan investasi di aset komplementer, seperti model bisnis baru, bisnis proses baru, perilaku manajemen, budaya organisasi atau pelatihan akan mendapatkan tingkat pengembalian yang superior, sementara perusahaan-perusahaan yang tidak berinvestasi di aset komplementer akan mendapatkan tingkat pengembalian yang kurang atau malah tidak ada sama sekali atas investasinya di teknologi informasi.

Keselarasan penerapan sistem informasi dengan kebutuhan organisasi hanya mampu dijawab dengan memperhatikan faktor integrasi didalam pengembangannya, tujuan integrasi yang sebenarnya adalah untuk mengurangi kesenjangan yang terjadi dalam proses pengembangan sistem. Untuk menurunkan kesenjangan tersebut, maka diperlukan sebuah paradigma dalam merencanakan, merancang, dan mengelola sistem informasi yang disebut dengan *enterprise architecture* (Bayu, Leony dan Gunadi, 2016 : 56). Tujuan dari *enterprise architecture* (EA) adalah untuk mengoptimalkan perusahaan dalam menanggapi terhadap perubahan yang dilakukan secara manual maupun secara otomatis ke dalam lingkungan yang terintegrasi dan mendukung dalam pencapaian strategi bisnisnya. Banyak perusahaan yang memandang ke arah penerapan TI/SI sebagai merupakan faktor kunci keberhasilan bisnis, dan diperlukan berarti untuk mencapai keunggulan kompetitif. EA memberikan konteks strategis untuk evolusi

TI sistem dalam menanggapi kebutuhan yang terus berubah dari lingkungan bisnis (Dyvanno, Eko dan Gede, 2015).

Berbagai macam metode yang dapat digunakan dalam perancangan *enterprise architecture* seperti *Zachman Framework*, *EAP*, *EAS*, *BEAM*, *TOGAF ADM*, *GEAF*, dan lainnya. *The Open Group Framework Architecture (TOGAF)* merupakan framework yang paling cocok untuk *enterprise* yang masih belum mempunyai *blueprint* (cetak biru) tentang pengembangan EA. Pemilihan EA yang tepat dengan kondisi sebuah organisasi akan mempercepat dan menyederhanakan pengembangan arsitektur. Berbagai macam EA yang ada masing - masing memiliki kelebihan dan kelemahan, tergantung pada karakteristik *enterprise* itu sendiri (Rika dan M. Bakri, 2019 : 24).

Kerangka kerja TOGAF memberikan metode dan alat untuk membantu dalam penerimaan, produksi, penggunaan, dan pemeliharaan *enterprise architecture*. Hal ini didasarkan pada model proses berulang (*iterative process*) didukung oleh praktik-praktik terbaik dan satu set dapat digunakan kembali aset arsitektur yang sudah ada (Dyvanno, Eko dan Gede, 2015). TOGAF juga memberikan metode yang detil bagaimana membangun dan mengelola serta mengimplementasikan *enterprise architecture* dan sistem informasi yang disebut dengan *Architecture Development Method (ADM)*. ADM merupakan metode generik yang berisikan sekumpulan aktivitas yang digunakan dalam memodelkan pengembangan *enterprise architecture* (Kustiyahningsih, 2013).

Capaian dari penelitian ini adalah membuat usulan perencanaan strategis sistem informasi, dengan menggunakan TOGAF ADM dalam rangka untuk

menyelaraskan fungsi dari sistem informasi dan mendukung rencana strategis organisasi. Pencapaian lain yang yang diharapkan adalah bagaimana rancangan dan susunan dari strategi sistem informasi yang digunakan mampu digambarkan secara detail dari arsitektur sistem informasi. Bentuk akhir dari penelitian adalah dihasilkannya sebuah usulan rencana strategis sistem informasi atau *blue print* menggunakan framework TOGAF ADM.

Pada penelitian ini berfokus pada bidang pemerintahan yaitu pada dinas Kelautan dan Perikanan provinsi Jambi yang merupakan lembaga pemerintahan dibawah naungan kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia, yang membidangi urusan kelautan dan perikanan. Dinas kelautan dan perikanan menyelenggarakan fungsi : Perumusan kebijakan, pelaksanaan kebijakan, pelaksanaan evaluasi dan pelaporan, pelaksanaan administrasi dinas, pelaksanaan fungsi lain yang diberikan oleh Gubernur terkait dengan tugas dan fungsinya. Dalam menjalankan tupoksi tersebut, Dinas Kelautan dan Perikanan provinsi Jambi dituntut untuk menyiapkan kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan, salah satunya adalah infrastruktur SI/TI untuk membantu mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Namun dalam pelaksanaannya Dinas Kelautan dan Perikanan provinsi Jambi belum menggunakan perencanaan *Enterprise Architecture*. Sehingga proses bisnis tersebut belum berjalan secara optimal. Dinas Kelautan dan Perikanan provinsi Jambi mempunyai lebih dari satu perangkat komputer yang dimiliki oleh setiap bagian di dalam organisasi, namun investasi tersebut dirasa belum mampu menunjang proses bisnis. Pemanfaatan teknologi informasi di dinas Kelautan dan

Perikanan provinsi Jambi saat ini pada tahap penggunaan *ms.office*, seperti dalam melakukan pembuatan data dan dokumen. Dalam pengelolaan data dan dokumen sangat mengandalkan *ms.office* seperti dalam monitoring, evaluasi dan membuat pelaporan pengembangan perikanan budidaya, dikarenakan mereka belum mempunyai suatu aplikasi khusus untuk melaksanakan kegiatannya. Akan tetapi ada juga divisi yang sudah menggunakan aplikasi yaitu di divisi umum, keuangan dan aset yang bernama SIMDA (Sistem Informasi Manajemen Daerah). Aplikasi yang digunakan untuk menginput data pembelian barang/pembelanjaan barang, tetapi aplikasi ini bukan buatan dinas kelautan dan perikanan melainkan milik Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan yang dapat digunakan oleh seluruh dinas di ruang lingkup Pemprov Jambi khususnya dibagian umum, keuangan dan aset. Ada juga aplikasi *E-Planning* (Sistem Informasi Perencanaan Pembangunan Daerah) aplikasi *e-Planning* adalah sebuah aplikasi penyusunan RKPD, KUA PPAS, KUA/PPAS Perubahan, RKPD Perubahan Provinsi agar dapat terselesaikan dengan mudah, cepat, tepat dan sesuai dengan arahan yang terkandung dalam Permendagri No. 86 Tahun 2016. Dengan adanya alat bantu *e-planning*, BAPPEDA dapat memaksimalkan sistem dan sistem juga mampu menyajikan analisa yang sangat informatif bagi para pemangku kepentingan. *e-ROPK* merupakan aplikasi untuk membuat rencana operasional pelaksanaan kegiatan, dimana Pengguna Anggaran harus menyusun rencana operasional beserta target pelaksanaan kegiatan per-minggu baik keuangan maupun fisik. Data pada *e-ROPK* ini selanjutnya terintegrasi dengan *e-monev* yang harus dilaporkan oleh seluruh Perangkat Daerah setiap bulan sehingga terpantau kesesuaian progres

pelaksanaan rencana perbulan baik keuangan maupun fisiknya. E-evaluasi merupakan aplikasi yang membantu dalam pelaksanaan evaluasi Renja, evaluasi RKPD dan evaluasi RPJMD yang harus dilaporkan setiap triwulan. Aplikasi ini terintegrasi dengan *e-planning* yang memuat Renja dan RKPD serta terintegrasi dengan *e-monev* yang memantau progres keuangan dan fisik serta e-SAKIP yang merupakan aplikasi dalam pelaksanaan pengendalian dan evaluasi terhadap kinerja, sehingga diketahui progres keuangan dan kinerja dibandingkan dengan rencana tahunan maupun rencana jangka menengah. Aplikasi e-SAKIP sendiri memuat perjanjian kinerja, *cascading* dari Gubernur sampai eselon IV, serta rencana aksi dalam rangka pencapaian kinerja yang progresnya harus dilaporkan per-triwulan. Capaian kinerja dan tingkat kepatuhan terhadap pelaporan merupakan salah satu kriteria dalam penilaian pada *e-report*. Aplikasi *e-report* akan menjadi rapor bagi seluruh perangkat daerah, yang akan diberikan kepada seluruh Kepala Perangkat Daerah setiap triwulan. Aplikasi lainnya adalah e-LKPJ, dimana melalui aplikasi ini penyusunan LKPJ Gubernur akan lebih efektif dan efisien. Perangkat Daerah diminta menginput langsung hal-hal yang harus dilaporkan dalam LKPJ sesuai Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 2019 tentang Laporan dan Evaluasi Penyelenggaraan Pemerintahan Daerah. Input yang disampaikan oleh Perangkat Daerah akan diverifikasi oleh Bappeda, dan perbaikan-perbaikan dapat langsung dilakukan melalui aplikasi tersebut. Keefektif-an aplikasi ini adalah pengurangan interaksi langsung oleh Bappeda dan Perangkat Daerah yang seringkali menghabiskan waktu, terutama bagi perangkat Daerah yang kantor-nya cukup jauh sehingga waktu penyusunan LKPJ akan lebih

cepat, sedangkan efisiensi terutama pada pengurangan penggunaan kertas (*paperless*). Tentunya hal ini bisa membuat tidak berkeimbangan antara divisi yang satu ke divisi yang lainnya, sehingga dalam penggunaan data bersama-sama untuk membantu dalam setiap divisi dan bidang belum bisa dilakukan, selain itu dengan sistem pengolahan data yang digunakan saat ini menyebabkan data dan informasi yang dibutuhkan tidak tepat pada waktunya karena sulitnya pengaksesan data dan informasi.

Solusi dari permasalahan yang terdapat pada Dinas Kelautan dan Perikanan provinsi Jambi yaitu akan fokus meneliti tentang perencanaan aplikasi Dinas Kelautan dan Perikanan provinsi Jambi pada fase *architecture vision*, *business architecture* dan *technology architecture* dengan menggunakan framework TOGAF ADM. Fase *information system architecture* memiliki 2 bagian, yaitu *data architecture* dan *application architecture* yang merupakan salah satu tahapan pada TOGAF ADM. Pada *business architecture* ini mendefinisikan kondisi awal arsitektur bisnis, menentukan model bisnis atau aktivitas bisnis yang diinginkan berdasarkan skenario bisnis. Pentingnya *business architecture* dalam suatu organisasi yaitu untuk memetakan proses bisnis yang ada pada perusahaan. *Technology architecture* merupakan fase keempat dari *framework* TOGAF ADM. Pentingnya *Technology Architecture* pada organisasi yaitu untuk memetakan kebutuhan *hardware* sistem aplikasi, memungkinkan identifikasi *hardware* yang dapat dipakai bersama dan memungkinkan identifikasi mekanisme integrasi antar komponen sistem aplikasi yang saling berhubungan. Diperlukan perancangan *Business Architecture* dan *Technology Architecture* pada Dinas Kelautan dan

Perikanan provinsi Jambi untuk dapat membantu Dinas Kelautan dan Perikanan provinsi Jambi dalam membangun aplikasi yang selaras dengan strategi bisnis Dinas Kelautan dan Perikanan provinsi Jambi dengan menyediakan panduan yang dapat menjadi dasar pembangunan dan pengembangan aplikasi pada Dinas Kelautan dan Perikanan provinsi Jambi. Jika tidak dilakukannya penelitian ini maka Dinas Kelautan dan Perikanan provinsi Jambi tidak mengetahui rekomendasi aplikasi apa saja yang layak dibangun disana dan kualitas kinerja demi mencapai visi dan misi tidak berjalan begitu efektif karena kurangnya bantuan SI/TI yang baik dan tidak selaras dengan strategi bisnis.

Dengan permasalahan dan fakta yang sudah diuraikan diatas, maka penulis tertarik untuk membuat perencanaan *Enterprise Architecture* dalam perencanaan SI/TI di Dinas Kelautan dan Perikanan provinsi Jambi dengan menggunakan *Framework TOGAF ADM (The Open Group Architecture Framework)*. Oleh sebab itu, penulis mengajukan penelitian sesuai dengan latar belakang yang telah diuraikan diatas dengan judul **“PERENCANAAN *ENTERPRISE ARCHITECTURE* PADA DINAS KELAUTAN DAN PERIKANAN PROVINSI JAMBI MENGGUNAKAN METODE TOGAF ADM”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana menganalisis dan menyusun model *Enterprise Architecture* di dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jambi ?

2. Bagaimana menyusun pedoman perencanaan dari *Enterprise Architecture* sebagai pedoman dari perencanaan teknologi informasi di dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jambi ?

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari pembahasan yang meluas pada penelitian ini, maka penulis memberikan pembatasan masalah yaitu :

1. Penelitian dilakukan khusus pada :
Aktivitas utama : bidang pengelolaan ruang laut dan perikanan tangkap, bidang perikanan budidaya dan pengembangan teknologi perikanan dan bidang pengawasan dan penguatan daya saing.
Aktivitas pendukung : divisi umum, keuangan dan asset dan divisi program, kepegawaian dan pelaporan.
2. Pemodelan *Enterprise Architecture* yang akan digunakan menggunakan *the open group architecture framework (TOGAF)* yang meliputi *Architecture Vision, Business Architecture, Informations Systems Architecture, Teknologi Architecture.*

1.4 Tujuan Dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Supaya dalam perencanaan *Enterprise Architecture* dapat menciptakan keselarasan antara bisnis dan teknologi informasi bagi kebutuhan organisasi.

2. Supaya perencanaan *Enterprise Architecture* bisa menghasilkan cetak biru (*blue print*)
3. Supaya cetak biru (*blue print*) tersebut dapat dijadikan sebagai landasan untuk pengembangan suatu teknologi dan sistem informasi.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Ada beberapa manfaat dari penelitian ini, antara lain:

1. Dapat memberikan kemudahan dalam pengerjaan berbagai dokumen dan dapat meminimalisir kesalahan pengolahan data pada Dinas Kelautan dan Perikanan.
2. Memberikan rekomendasi bagi Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jambi untuk membangun *enterprise architecture* pada sistem yang terintegrasi.
3. Mempermudah proses perencanaan arsitektur sistem informasi dengan tujuan untuk membentuk integrasi informasi yang dikeluarkan tiap divisi dan bidang.
4. Menambah wawasan ilmu yang bermanfaat pada penulis khususnya dalam ilmu *Enterprise Architecture*.

1.5 Sistematika Penulisan

Penelitian ini diuraikan dalam enam bab yang sistematika penulisannya adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan

masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan teori-teori yang menjadi acuan dalam melakukan analisis dan juga berisikan teori penunjang dalam memecahkan masalah.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang bahan penelitian, alat penelitian, kerangka kerja penelitian, dan kerangka berpikir perencanaan strategis sistem informasi yang di ajukan.

BAB IV : ANALISIS

Bab ini merupakan implementasi kerangka kerja perencanaan strategis sistem informasi yang telah disusun pada Bab III.

BAB V : ANALISIS DAN REKOMENDASI

Bab ini berisikan hasil perencanaan arsitektur sistem informasi menggunakan TOGAF ADM yang telah dirancang.

BAB VI : PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan dari pembahasan bab-bab sebelumnya serta saran-saran yang berguna bagi perkembangan hasil dengan hasil tersebut.