

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Pada masa sekarang ini, kecepatan pengolahan data dan penyampaian informasi memiliki peran yang sangat penting bagi setiap organisasi, data maupun informasi yang diolah tentu tidak memungkinkan dilakukan semua dengan menggunakan cara manual, pengolahan data yang jumlahnya banyak dan rumit memerlukan suatu alat bantu yang memiliki kecepatan perhitungan akurat dan penyampaian data yang tinggi merupakan bagian dari sistem informasi (SI) sehingga dapat meningkatkan efektifitas, produktifitas, serta efisiensi.

Sistem Informasi saat ini dijadikan dijadikan sebagai sebuah investasi karena membangun infrastruktur Sistem Informasi membutuhkan biaya yang sangat besar namun hal ini tidak dengan sendirinya menjamin kepastian pengembalian hasil yang nyata secara ekonomis, ini dikarenakan sulitnya mengukur nilai keuntungan ekonomis yang dihasilkan karena biasanya lebih berupa peningkatan kerja operasional organisasi yang bersifat *intangibile*. Bahkan beberapa organisasi gagal menerapkan model bisnis yang tepat dan cocok dengan teknologi baru, atau berusaha menggunakan model bisnis lama yang dijalankan dengan teknologi baru.

Untuk itu menurut penelitian sebelumnya dari Wisnu Saputra, dkk (2018) menyatakan bahwa butuh keselarasan penerapan sistem informasi dengan kebutuhan organisasi dengan memperhatikan 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* (EA).

Berbagai macam metode yang dapat digunakan dalam perancangan EA dan salah satunya adalah The Open Group Framework (TOGAF) ADM merupakan framework yang paling cocok untuk *enterprise* yang masih belum memiliki *blueprint* (cetak biru) tentang pengembangan EA. Pemilihan EA yang tepat dengan kondisi sebuah organisasi akan mempercepat dan menyederhanakan pengembangan arsitektur.

Terdapat penelitian sebelumnya yang menguatkan penggunaan dari metode TOGAF ADM dalam perancangan *enterprise architecture* oleh A Y Eskaluspita & I D Sumitra (2020) yang berjudul “*The Open Group Architecture Framework for Designing the Enterprise Architecture of ALIT*” yang bertujuan untuk menganalisis dan mengembangkan nilai bisnis yang ada pada Unit Laboratorium Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom, menghasilkan cetak biru (*blueprint*) untuk mendukung proses bisnis yang sedang berjalan. Cetak biru (*blueprint*) dari *enterprise architecture* ini kedepannya bisa dijadikan referensi untuk dapat diterapkan kembali di unit laboratorium lainya yang berfokus pada layanan laboratorium dan praktikum. Selain itu juga terdapat penelitian yang mengambil studi kasus serupa pada laboratorium yaitu penelitian yang dilakukan oleh R G Rahmadani & I D Sumitra (2020) dengan judul “Design of Enterprise

Architecture Information System Practicum Scheduling in Computer Laboratory STMIK WIDYA CIPTA DHARMA Samarinda using TOGAF ADM Method” yang menghasilkan perancang *enterprise architecture* berupa cetak biru (*blueprint*) untuk mendukung aktivitas bisnis yang berjalan pada Laboratorium Komputer STMIK Widya Cipta Dharma.

Dinas Perikanan Kabupaten Bengkalis merupakan organisasi pemerintahan dibawah naungan Kementrian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia memiliki sebuah Laboratorium Kesehatan Ikan dan Lingkungan (Kesling) yang mempunyai 4 aktivitas utama yaitu layanan pengukuran kualitas air, layanan pengujian dan pengiriman sampel penyakit ikan, pengelolaan kesehatan ikan dan lingkungan, dan sosialisasi & edukasi ke pembudidaya ikan serta mahasiswa perikanan. Dengan 3 aktivitas pendukung yaitu pengelolaan perlengkapan laboratorium, pengelolaan administrasi laboratorium, dan pengelolaan keuangan laboratorium kesling. Dalam menjalankan tupoksi tersebut, Laboratorium Kesling Dinas Perikanan Kabupaten Bengkalis dituntut untuk menyiapkan kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan, salah satunya adalah infrastruktur Sistem Informasi untuk membantu mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Pada penelitian sebelumnya sudah diterapkan *enterprise architecture* menggunakan TOGAF ADM pada lingkungan Kementrian Kelautan dan Perikanan (KKP) Republik Indonesia seperti penelitian yang telah dilakukan oleh Eva Mustikasari, dkk (2014) berjudul “Perancangan Organisasi Teknik Informasi Arsitektur Informasi Dalam Kerangka Kerja *Enterprise Architecture* (Studi Kasus : Badan Penelitian dan Pengembangan Kelautan & Perikanan RI) lalu kembali

dilakukan penelitian oleh Eva Mustikasari (2019) dengan studi kasus berbeda yang berjudul “Rencana Arsitektur Proses Bisnis Sistem Informasi Basis Data Kelautan Menggunakan Kerangka Kerja TOGAF Pada Pusat Riset Kelautan dan penelitian yang keduanya menghasilkan cetak biru (*blueprint*) dari perancangan *enterprise architecture* untuk mendukung proses bisnis yang berjalan.

Namun dalam pelaksanaannya Laboratorium Kesling Dinas Perikanan Kabupaten Bengkalis dibawah Kementrian Kelautan dan Perikanan (KKP) Republik Indonesia belum menggunakan perancangan EA, sehingga proses bisnis tersebut belum berjalan secara optimal, Laboratorium Kesling Dinas Perikanan Kabupaten Bengkalis dalam pengelolaan data dan informasi masih menggunakan Microsoft Office dikarenakan tidak mempunyai aplikasi khusus dan terintegrasi hal ini tentu menyebabkan data dan informasi yang dibutuhkan tidak tepat pada waktunya karena sulitnya pengaksesan data dan informasi yang tersedia.

Untuk itu dibutuhkan perancangan EA dalam perancangan Sistem Informasi di Laboratorium Kesling Dinas Perikanan Kabupaten Bengkalis menggunakan framework TOGAF ADM yang akan menghasilkan panduan yang dapat dijadikan dasar untuk membangun dan mengembangkan aplikasi pada setiap aktivitas utama dan aktivitas pendukung yang dapat saling terintegrasi dan selaras dengan strategi bisnis pada Laboratorium Kesling Dinas Perikanan Kabupaten Bengkalis.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka teridentifikasi pada Laboratorium Kesling memiliki beberapa masalah yang perlu diperbaiki diantaranya adalah :

1. Pada Laboratorium Kesling belum memiliki perencanaan *enterprise architecture* untuk mendukung proses bisnis yang berjalan.
2. Dokumentasi proses bisnis masih terkendala dengan artifak data yang tidak terintegrasi dan tersebar di digital dan juga kertas
3. Belum memiliki sistem informasi khusus sebagai kebutuhan utama untuk mendukung proses bisnis, dimana saat ini hanya mengandalkan *Microsoft Office* dan pencatatan secara manual.
4. Teknologi informasi pada Laboratorium Kesling Dinas Perikanan Kabupaten Bengkalis saat ini kurang di indentifikasi dengan baik sehingga tidak mampu mengakomodir kebutuhan sistem informasi.

## 1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membuat perancangan *Enterprise Architecture* (EA) bisa menghasilkan *blueprint* (cetak biru) yang dapat menciptakan keselerasan antara proses bisnis dan sistem informasi bagi kebutuhan organisasi.
2. Membuat perancangan *database* yang mampu mengelola data untuk meminimalisir kemunglikanan tersebarnya artefak data pada proses

bisnis dengan menggunakan tahap data *architecture* pada TOGAF ADM.

3. Membuat usulan rancangan aplikasi berdasarkan proses bisnis pada Laboratorium Kesling Dinas Perikanan Kabupaten Bengkalis yang sesuai dengan kebutuhan organisasi menggunakan tahapan *application architecture* pada TOGAF ADM.
4. Membuat usulan lingkungan teknologi yang dapat di implementasi ke sistem informasi pada perancangan *Enterprise Architecture* (EA) menggunakan tahapan *technology architecture* pada TOGAF ADM.

#### **1.4. Batasan Masalah**

Berikut adalah batasan masalah dari penelitian ini :

1. Penelitian ini dilakukan pada aktivitas utama yaitu : layanan pengukuran kualitas air, layanan pengujian dan pengiriman sampel penyakit ikan, pengelolaan kesehatan ikan dan lingkungan, dan sosialisasi & edukasi ke pembudidaya ikan serta mahasiswa perikanan.
2. Penelitian ini dilakukan pada aktivitas pendukung yaitu : pengelolaan perlengkapan laboratorium, pengelolaan administrasi laboratorium, dan pengelolaan keuangan laboratorium kesling.
3. Pemodelan *Enterprise Architecture* (EA) yang akan digunakan ialah TOGAF ADM meliputi *Preliminary, Architecture Vision, Business Architecture, Informations System Architecture, Teknologi Architecture, Opportinuties and Solution*, dan *Migration Planning*

### 1.5. Manfaat Penelitian

Berikut adalah manfaat dari penelitian ini :

1. Dapat memberikan kemudahan dalam pengerjaan berbagai macam dokumen yang dapat meminimalisir kesalahan pengolahan data pada Laboratorium Kesling Dinas Perikanan Kabupaten Bengkalis.
2. Memberikan rekomendasi bagi Laboratorium Kesling Dinas Perikanan Kabupaten Bengkalis untuk membangun *Enterprise Architecture* (EA) pada sistem yang terintegrasi.
3. Mempermudah proses perencanaan arsitektur sistem informasi dan teknologi informasi dengan tujuan untuk membentuk integrasi informasi pada setiap aktivitas yang dilakukan di Laboratorium Kesling Dinas Perikanan Kabupaten Bengkalis.