

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perencanaan strategis pengembangan teknologi informasi dan sistem informasi di perguruan tinggi adalah turunan dari perencanaan strategis lembaga itu secara global. Selama ini, pengembangan teknologi dan sistem informasi yang dilakukan di Akademi Maritim Nusantara Cilacap dilakukan secara parsial/sporadis. Belum ada perencanaan yang didasari dengan riset atau pun desain perencanaan yang baku. Padahal, peran teknologi dan sistem informasi di era Revolusi Industri 4.0 sudah menjadi kebutuhan pokok dan sangat vital menjawab persaingan, memberikan kepuasan pelanggan dengan layanan yang prima dan yang pasti adalah menjawab kebutuhan lembaga untuk kepentingan bisnis ke depan.

Tujuan perencanaan strategis SI/TI ini adalah untuk memberikan acuan dalam mengembangkan sistem informasi guna mencapai tujuan organisasi dan keunggulan kompetitif baik dengan perguruan tinggi maritim lainnya maupun menawarkan keunggulan kompetitif dengan perguruan tinggi lainnya agar AMN Cilacap memiliki daya tarik untuk mendapatkan calon mahasiswa maupun dengan pihak lain yang bisa bekerja sama dengan AMN Cilacap. Dunia pendidikan saat ini sangat terpengaruh oleh perubahan *trend* dan ilmu

pendidikan dan teknologi (iptek). Bukan hanya globalisasi, namun juga saat ini adalah era Revolusi Industri 4.0, dimana peran teknologi informasi dan komunikasi yang didukung dengan kemajuan kecerdasan buatan mengubah banyak hal dalam dunia perguruan tinggi, diantaranya adalah metode pengajaran, penelitian dan inovasi yang bersifat interdisipliner. Termasuk juga layanan terhadap *stake holder* dan pengambilan keputusan manajemen.

Sistem yang terintegrasi sangat dibutuhkan oleh organisasi untuk mendukung proses bisnisnya. Semakin besar organisasi tersebut, semakin komplekslah proses bisnis yang terjadi di dalamnya. Semakin kompleks proses itu akan menjadi kendala tersendiri jika sistem yang ada masih berjalan sendiri-sendiri/terpisah. Peran SI/TI di sini adalah menjadi sarana untuk membantu suatu organisasi dalam menjalankan proses bisnis terintegrasi, meningkatkan mutu layanan kepada konsumen dan meningkatkan daya saing dengan organisasi lain terutama di bidang pendidikan tinggi kemaritiman.

Penerapan SI/TI yang baik dirancang bersama dengan unit-unit yang terlibat dalam organisasi tersebut. agar tercipta kemudahan akses data dan informasi dalam organisasi. Diperlukan pemahaman mengenai proses bisnis yang berlaku, teknologi yang digunakan dan pengembangan sistem informasi yang diterapkan. Dengan rencana strategis ini, suatu organisasi memiliki panduan yang jelas dalam menerapkan SI/TI. Menurut Luftman, keselarasan bisnis dan SI/TI adalah sejauh mana strategi SI/TI mendukung dan didukung oleh strategi bisnis. Pemanfaatan teknologi informasi yang efektif dan efisien

membutuhkan penyelarasan strategi TI dengan strategi bisnis (Luftman, et al., 1993).

Akademi maritim adalah sebuah institusi pendidikan tinggi yang khusus mendidik taruna-taruna untuk menjadi sumber daya manusia yang mumpuni dibidang kemaritiman. Sumber daya ini diharapkan mampu bersaing dengan lulusan perguruan tinggi maritim lain baik dalam dan luar negeri. Akademi Maritim Nusantara Cilacap adalah satu-satunya perguruan tinggi kemaritiman di wilayah eks. Karesidenan Banyumas dan di pesisir Selatan Jawa Tengah. Dalam perjalanannya, AMN Cilacap yang semakin berkembang harus menjalankan proses bisnisnya demi mencapai tujuannya untuk melahirkan sumber daya kemaritiman yang menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi khususnya dibidang kemaritiman. Proses bisnis ini dijabarkan dalam rencana strategis (renstra) secara global sebagai pedoman menjalankan proses bisnisnya. Renstra ini belum menyentuh bidang teknologi dan sistem informasinya.

Untuk memenuhi kebutuhan teknologi dan sistem informasi yang selaras dengan proses bisnis, maka dibutuhkan perencanaan strategis sistem informasi dan teknologi informasi (SI/TI). Perencanaan ini memerlukan *Enterprise Architecture (EA)* yang digunakan oleh perusahaan untuk menyediakan lingkungan yang terintegrasi guna mendukung keselarasan proses bisnis perusahaan dan SI/TI. Proyek ini terdiri dari dua pendekatan utama, yaitu : *Enterprise Architecture Framework (EAF)* dan *Enterprise Architecture Implementation Methodology (EAIM)*. Fungsi-fungsi pendekatan ini adalah

menyediakan perencanaan proyek EA, memodelkannya kemudian mengembangkan artefak yang terstruktur dengan baik, mengelola implementasi EA, mendukung tata kelolanya dan mempertahankan implementasi EA. Sedangkan untuk menangkap informasi dan bisnis perusahaan dan teknologi informasi dan memodelkannya adalah tugas dari EAF (Rouhani, et al., 2015). EAF merepresentasikan struktur pemodelan bisnis dan SI/TI perusahaan. Di dalamnya ada model yang berbeda untuk berbagai perspektif dengan ruang lingkup dan kegiatan yang berbeda. Perusahaan mencari cara untuk mengatasi tantangannya pada daya saing. Dimanfaatkalah EA untuk memberikan solusi yang sesuai. Sedangkan EAIM merupakan metodologi yang biasanya digunakan untuk perencanaan strategis SI/TI yang salah satu hasilnya adalah model EA. Terdapat berbagai pilihan EAIM diantaranya : EAP, TOGAF, DoDAF, Gartner dan FEA (Rouhani, et al., 2015).

TOGAF (*The Open Group Architecture Framework*) adalah kerangka kerja yang dikembangkan oleh *The Open Group* dan diperkenalkan pada tahun 1995. TOGAF memberikan tahapan yang detail dan fleksibel mengenai pembangunan, pengelolaan dan implementasi EA dan SI/TI. TOGAF didefinisikan sebagai aturan umum dan pedoman untuk bertahan dan jarang diubah, yang memberi informasi dan mendukung cara dimana organisasi menetapkan tentang pemenuhan misinya. Prinsipnya dapat ditetapkan pada tiga tingkatan, yaitu : prinsip perusahaan, prinsip TI dan prinsip arsitektur (Zadeh, et al., 2012). Metodologi TOGAF lebih fokus pada siklus

implementasi (*Architecture Development Method/ADM*) dan proses dari EA. Hasilnya adalah model dan kerangka cetak biru pengembangan SI/TI yang terintegrasi.

. Penerapan renstra SI/TI yang dapat mendefinisikan proses bisnis dan EA sekaligus menjawab permasalahan yang terjadi pada AMN Cilacap. Pendefinisian proses bisnis dan EA untuk pengembangan SI/TI akan menghasilkan cetak biru yang akan jadi panduan rencana pengembangan SI/TI yang selaras dengan proses bisnisnya. Dampaknya adalah pada sumber daya SI/TI yang akan menjadi keunggulan kompetitif dengan perguruan tinggi kemaritiman lain.

1.2 Perumusan Masalah

Dari latar belakang masalah di atas, maka penelitian ini dirumuskan permasalahan yaitu :

1. Membuat perencanaan strategis SI/TI agar AMN Cilacap memiliki panduan untuk menciptakan keselarasan bisnisnya dengan SI/TI.
2. Metodologi TOGAF digunakan untuk mendefinisikan proses, EA dan rencana implementasi di AMN Cilacap.

1.3 Tujuan Penelitian

Diharapkan penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi oleh AMN Cilacap sebagai dasar ilmiah perencanaan strategis pengembangan teknologi dan sistem informasi yang selama ini lebih bersifat sporadis/parsial. Tujuan lain, penelitian ini dapat dikembangkan untuk masa mendatang sebagai dasar penelitian perencanaan strategis menggunakan EA yang lain.

1.4 Batasan Masalah

- a. Kegiatan ini fokus pada 7 (tujuh) komponen TOGAF, yaitu : *preliminary phase, architecture vision, architecture requirements, business architecture, information system architecture, technology architecture* dan *architecture realization*.
- b. Model arsitektur yang dibuat meliputi model *business architecture, architecture requirements, business architecture, technology architecture* dan *migration planning*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Secara teoritis, diharapkan penelitian ini menjadi referensi bidang karya ilmiah terutama dalam perencanaan strategis dan menjadi masukan bagi penelitian yang sejenis di masa mendatang.
2. Secara praktis, penelitian ini diharapkan menjadi jawaban atas persoalan dalam pokok bahasan ini, yaitu perancangan strategi SI/TI.