

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Pada era modernisasi saat ini, energi merupakan kebutuhan pokok bagi setiap individu, rumah tangga, dan industri. Meningkatnya perkembangan dunia industri menyebabkan peningkatan kebutuhan energi dari tahun ke tahun (Sugiyono, 2014). Oleh karena itu, diperlukan pengelolaan sumber daya energi yang baik dan berkelanjutan. Di Indonesia, pengelolaan energi harus dilakukan secara berkeadilan agar seluruh lapisan masyarakat dapat menikmati manfaat energi yang tersedia. Selain itu, pengelolaan energi yang baik juga harus mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya dan dilaksanakan secara komprehensif dan terkoordinasi (Ayu Arsita dkk., 2021).

Menurut UU No.30 Tahun 2007 tentang energi, pengertian energi terbarukan tercantum pada pasal 1 ayat (6), yakni “*Sumber energi yang dihasilkan dari sumber daya energi yang berkelanjutan jika dikelola dengan baik, antara lain panas bumi, angin, bioenergi, sinar matahari, aliran dan terjunan air serta gerakan dan perbedaan suhu lapisan laut*”. Sumber energi terbarukan yang dimanfaatkan di Indonesia salah satunya yaitu energi surya. Energi surya merupakan energi yang dihasilkan dari pancaran sinar matahari yang diubah menjadi energi listrik melalui perangkat panel surya (Hasrul, 2021). Mengutip dari Kencana, dalam (Ayu Arsita dkk., 2021) target energi baru terbarukan (EBT) di Indonesia sebesar 23% pada tahun 2025, namun hanya 11% yang tercapai pada tahun 2020 maka dari itu, Indonesia sendiri penggunaan energi terbarukan baru 2,5% dan sebagian besar listrik berasal dari surya. Walaupun demikian, hal ini justru membuat Indonesia semangat untuk transmisi ke energi baru terbarukan.

Seiring dengan berkembangnya zaman Teknologi Informasi (TI) yang semakin pesat, perusahaan yang bergerak di energi surya telah memanfaatkan inovasi terbaru untuk meningkatkan efisiensi dalam pemanfaatan energi surya (Ilahi dkk., 2023). Dengan demikian, untuk meningkatkan pemanfaatan dan penggunaan energi surya di Indonesia, hal ini menjadi tantangan bagi perusahaan yang bergerak di bidang energi baru terbarukan, khususnya energi surya yaitu PT Surya

Energi Indotama (SEI) untuk mendukung dalam program pemasangan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) di Indonesia. PT SEI bertujuan untuk menjadi perusahaan solusi total di bidang energi baru terbarukan dan konservasi energi, serta sebagai *Engineering , Procurement, Construction* (EPC) dan investor energi baru terbarukan.

Dengan fokus utama pada *Engineering , Procurement, Construction* (EPC), PT SEI salah satu BUMN yang berkomitmen untuk memperluas penggunaan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) di Indonesia. Dalam pelaksanaan proyek PLTS, Divisi *Project Management* dan *Supply Chain Management* sebagai *core* yang terlibat untuk saling kerja sama dalam proses instalasi PLTS diberbagai lokasi, baik di lingkungan perumahan maupun perusahaan. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, PT SEI untuk menjalankan kegiatan bisnisnya telah menggunakan beberapa Teknologi Informasi (TI). Namun dalam pelaksanaanya, penggunaan Teknologi Informasi (TI) kedua Divisi tersebut belum sepenuhnya digunakan secara maksimal dan efektif, sehingga sering terjadi hambatan yang dihadapi, seperti proses penyerahan dokumen pelengkap untuk melaksanakan proyek dari unit bisnis yang terkait masih dilakukan secara manual baik bentuk dokumen fisik (*hardcopy*) ataupun yang saling bertukar informasi melalui *Gmail* dan *Gdrive*, hal ini menyebabkan kesulitan dalam pelacakan dokumen serta kurangnya integrasi informasi. Selain itu, sering terjadi miskomunikasi antar Divisi saat melakukan pekerjaan seperti penyerahan informasi dokumen yang sering berubah.

Permasalahan selanjutnya yaitu, proses ketersediaan barang di gudang belum sepenuhnya terintegrasi dengan baik didalam sistem. Karena di gudang belum menggunakan sistem otomatisasi untuk pengecekan barang, seperti ketika barang masuk dan keluar dari gudang pertukaran dan penyerahan dokumen masih dilakukan secara manual.

Permasalahan diatas, karena belum adanya sistem yang terintegrasi dengan Divisi lain. Hal tersebut menyulitkan Divisi lain untuk mengecek dan menginput kembali data secara manual dokumen kebutuhan proyek. Selanjutnya informasi dokumen proyek yang sering berubah juga akan mengakibatkan beberapa faktor, antara lain

menimbulkan ketidakkonsistenan dalam bertukar informasi, hal ini dapat menimbulkan keterlambatan proyek dalam mencapai target waktu proyek yang telah ditentukan. Keterlambatan proyek, akan mengakibatkan *over budget* yang berarti biaya proyek melebihi batas anggaran yang telah ditetapkan. Tak hanya itu, dari keterlambatan proyek dapat mengakibatkan penurunan kepuasan pelanggan atas hasil proyek serta, berdampak pada reputasi perusahaan menjadi menurun dengan arti bahwa ketidakmampuan untuk mengelola proyek secara efektif. Agar operasional bisnisnya berjalan secara efektif yang dimana harus adanya keselarasan antara teknologi, proses bisnis, data, aplikasi dan unit yang saling bekerja sama untuk meningkatkan efisiensi operasional perusahaan (Nastiti & Solehah, 2013).

Dalam mengoperasikan bisnisnya, PT SEI sebagai perusahaan BUMN harus memperhatikan regulasi yang sesuai dan mematuhi setiap regulasi yang berlaku. Berdasarkan Peraturan Menteri Badan Usaha Milik Negara Nomor PER-2/MBU/03/2023 tentang Pedoman Tata Kelola dan Kegiatan Korporasi Signifikan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) pasal 203 ayat 1-5 dijelaskan bahwa setiap BUMN harus menetapkan arsitektur TI yang terorganisasi dan terintegrasi untuk mencapai tujuan bisnis BUMN. Berdasarkan peraturan tersebut, PT SEI sebagai perusahaan BUMN perlu menyusun dan merancang *Master Plan* TI yang terintegrasi. Dengan memiliki *Master Plan* TI yang terintegrasi, membantu PT SEI untuk mengoptimalkan penerapan TI yaitu memastikan bahwa teknologi digunakan efisien dan efektif sesuai dengan kebutuhan dan tujuan bisnis perusahaan.

Untuk mewujudkan kepatuhan terhadap regulasi yang berlaku maka dari itu, perusahaan perlu merancang sebuah Master Plan salah satunya yaitu merancang *Enterprise Architecture*. *Enterprise Architecture* yang baik untuk memastikan sistem informasi dan proses bisnis saling terintegrasi guna mendukung tujuan perusahaan (Tamm dkk., 2011). Dengan demikian, bahwa perancangan *Enterprise Architecture* untuk Divisi *Project Management* dan *Supply Chain Management* di PT SEI dapat memberikan manfaat dan tujuan antara lain:

1. *Organizational Alignment* (Keselarasan Organisasi) yang berarti, memastikan bahwa semua sub-divisi di Divisi *Project Management* dan *Supply Chain Management* memahami dan mendukung tujuan strategis PT SEI dan saling bekerja sama secara sinergis satu sama lain dalam mencapai tujuan perusahaan. Pada kondisi saat ini, Divisi *Project Management* dan *Supply Chain Management* belum memiliki sistem yang terintegrasi antar lintas Divisi yang saling bekerja sama dalam menjalankan kegiatan bisnis di perusahaan. Permasalahan yang sering terjadi salah satunya yaitu karena belum adanya sistem yang terintegrasi, dokumen untuk kebutuhan proyek sering terjadi perubahan. Pertukaran dokumen ini dilakukan masih manual yaitu melalui *Gmail* ataupun *WhatsApp*. Hal tersebut menandakan bahwa divisi atau sub unit belum bekerja sama secara sinergis untuk mencapai *goals* yang diinginkan perusahaan. Dengan menerapkan *Enterprise Architecture*, permasalahan yang menyinggung *Organizational Alignment* dapat teratasi, sehingga kedua divisi tersebut dengan mudah mendapatkan dokumen yang dibutuhkan akurat dan konsisten serta *up-to-date*.
2. *Information Availability* (Ketersediaan Informasi) yang berarti, ketersediaan informasi yang layak dan akurat dapat membantu dalam pengambilan keputusan Divisi *Project Management* dan *Supply Chain Management* dalam mendukung perencanaan strategis baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Dengan penerapan *Enterprise Architecture*, yaitu dengan mengintegrasikan sistem yang ada di *Microsoft Dynamics BC 365*, informasi dapat diakses secara lebih cepat dan akurat serta meminimalkan terjadinya redundansi maupun inkonsistensi data atau dokumen.
3. *Resource Portfolio Optimisation* (Optimasi Sumber Daya) yang berarti, mengoptimalkan sumber daya dari Divisi *Project Management* dan *Supply Chain Management* untuk meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya. Dengan penggunaan sumber daya yang optimal mampu mendukung *goal* bisnis yang diinginkan.

Selain itu, manfaat penerapan *Enterprise Architecture* memungkinkan perusahaan untuk mencapai bisnis utama dalam meningkatkan efisiensi bisnis dengan

memastikan bahwa sistem teknologi dan proses bisnis beroperasi secara efektif, mengelola kompleksitas perusahaan, serta penyediaan informasi dan teknologi koheren dalam suatu organisasi (Foorthuis dkk., 2016). Dengan demikian, penelitian ini mengarah pada perancangan *Enterprise Architecture* pada PT SEI khususnya pada Divisi *Project Management* dan *Supply Chain Management*. Untuk memudahkan perancangan *Enterprise Architecture* dalam menciptakan integrasi antar seluruh elemen yang ada di perusahaan, maka penelitian ini membutuhkan sebuah kerangka kerja (*framework*) salah satunya yaitu TOGAF ADM (The Open Group, 2018). TOGAF ADM merupakan metode yang memberikan langkah-langkah dan panduan untuk merancang dan mengembangkan arsitektur.

TOGAF memiliki kelebihan dari *framework* lainnya yaitu bersifat fleksibilitas dan memberikan panduan standar yang bermanfaat dalam merencanakan dan membangun arsitektur perusahaan, termasuk penjelasan rinci dan artefak yang terperinci (Cameron & McMillan, 2013). Dengan dilakukannya penelitian ini, perancangan *Enterprise Architecture* akan menggunakan *framework* TOGAF ADM 9.2 di mulai dari fase *preliminary* hingga *implementation governance*, dimana setiap fase pada TOGAF ini memiliki peran penting dalam mengintegrasikan data tertentu dengan data lain. Maka dari itu, penelitian ini diharapkan dapat menjadi solusi atas kendala yang dihadapi oleh PT SEI khususnya pada Divisi *Project Management* dan *Supply Chain Management* dan nantinya dapat diterapkan untuk operasional bisnis yang efektif, efisien dan terintegrasi.

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, adapun rumusan masalah untuk penelitian ini adalah :

- a. Bagaimana kondisi eksisting pada Divisi *Project Management* dan *Supply Chain Management* di PT SEI dengan *framework* TOGAF ADM 9.2?
- b. Bagaimana perancangan *Enterprise Architecture Targeting* untuk Divisi *Project Management* dan *Supply Chain Management* di PT SEI dengan *framework* TOGAF ADM 9.2?

- c. Bagaimana hasil *Gap Analysis* antara kondisi eksisting dan targetting pada Divisi *Project Management* dan *Supply Chain Management* di PT SEI dengan *framework* TOGAF ADM 9.2?

I.3 Tujuan Penelitian

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

- a. Mengetahui kondisi eksisting yang ada di Divisi *Project Management* dan *Supply Chain Management* di PT Surya Energi Indotama.
- b. Menyusun rancangan *Enterprise Architecture Targeting* untuk PT SEI agar mewujudkan strategi bisnis dan teknologi secara efisien.
- c. Mengetahui *Gap Analysis* antara kondisi eksisting dan targetting pada Divisi *Project Management* dan *Supply Chain Management* di PT SEI untuk diidentifikasi dalam proses implementasi targetting.

I.4 Batasan Penelitian

Batasan dari penelitian ini bertujuan untuk membatasi ruang lingkup penelitian agar difokuskan pada permasalahan yang telah ditentukan. Oleh karena itu, batasan masalah pada penelitian ini yaitu:

- a. Objek penelitian berfokus pada Divisi *Project Management* dan *Supply Chain Management* PT SEI.
- b. Pada Divisi *Project Management* , peneliti berfokus pada sub-Divisi PMO. Layanan atau proses bisnis yang peneliti analisis yaitu manajemen proyek (perencanaan proyek, monitoring proyek, evaluasi proyek dan perencanaan pemeliharaan dan pengoperasian sistem PLTS).
- c. Selanjutnya, pada Divisi *Supply Chain Management* layanan atau proses bisnis yang peneliti analisis yaitu pengelolaan pengadaan barang (proyek), pengelolaan penyimpanan dan pendistribusian barang.
- d. Perancangan *Enterprise Architecture* menggunakan *framework* TOGAF ADM 9.2 diawali dari *preliminary phase* hingga *migration planning*.

I.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan analisis dari rumusan masalah dan tujuan terkait, penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Bagi PT Surya Energi Indotama, dari hasil penelitian ini bermanfaat dalam merancang *master plan Enterprise Architecture* untuk mengoptimalkan pemanfaatan teknologi yang mendukung tujuan dan strategi bisnis perusahaan.
2. Bagi Universitas Telkom, penelitian ini bermanfaat untuk menjalin hubungan kerjasama dengan industri serta dapat memberikan peluang bagi mahasiswa untuk dijadikan objek penelitian serta memberikan peluang dalam lapangan pekerjaan setelah lulus.
3. Bagi peneliti, penelitian ini mampu untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman dalam proses implementasi dari perancangan *Enterprise Architecture* salah satunya yaitu pada PT SEI.
4. Bagi peneliti lain, penelitian ini dapat berfungsi sebagai sumber informasi atau salah satu referensi untuk meningkatkan pemahaman dan pengetahuan dalam pengembangan maupun perancangan *Enterprise Architecture* terutama pada perusahaan di sektor energi.