

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era modern yang berkembang dengan cepat, organisasi modern dihadapkan pada tantangan yang semakin kompleks dalam mengelola sumber daya dan teknologi informasi mereka. Untuk menjawab tantangan tersebut, *Enterprise Architecture* (EA) muncul sebagai pendekatan strategis yang mendukung perencanaan, pengembangan, dan pengelolaan infrastruktur TI (Teknologi Informasi) dari sebuah organisasi dengan cara yang terintegrasi. *Architecture Enterprise* (EA) merupakan gambaran untuk menggabungkan semua proses bisnis, informasi yang dibutuhkan dan teknologi-teknologi pendukung yang membentuk satu kesatuan sistem yang saling terintegrasi. Tahapan pembangunan arsitektur enterprise terdiri dari beberapa tahapan dimulai dengan inisiasi proyek / perencanaan awal, memahami kondisi perusahaan saat ini dan menyusun rencana dalam mencapai visi misi perusahaan di masa depan. *Enterprise Architecture* (EA) dapat disebut juga sebagai sebuah kerangka kerja / panduan dalam merancang dan mengelola infrastruktur teknologi informasi organisasi.[1] Konsep ini melibatkan pemahaman mendalam mengenai tujuan bisnis organisasi, struktur proses bisnis, sistem informasi yang digunakan, serta infrastruktur teknologi yang digunakan. Dengan memahami hubungan antara poin-poin ini, *Enterprise Architecture* (EA) memungkinkan organisasi untuk mencapai keunggulan kompetitif dengan mengoptimalkan penggunaan sumber daya dan teknologi. Salah satu metodologi yang dapat digunakan untuk merancang arsitektur enterprise adalah *Enterprise Architecture Planning* (EAP) yang dibuat oleh Steven H. Spewak untuk membangun arsitektur perusahaan berbasis data dan bisnis, dalam arti kata lain merupakan suatu metodologi untuk merencanakan arsitektur enterprise yang fokus pada arsitektur data, arsitektur aplikasi serta arsitektur teknologi sesuai dengan kebutuhan bisnis guna mencapai tujuan perusahaan.[1] Berbeda dengan perancangan sistem informasi dimana perancangan sistem informasi adalah merancang atau mendesain suatu sistem yang baik yang terdiri langkah-langkah operasi dalam proses pengolahan data dan prosedur-prosedur untuk mendukung operasi sistem. Tujuan dari perancangan sistem adalah untuk memenuhi kebutuhan para pemakai sistem serta memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap kepada programmer dan ahli-ahli yang terlibat. Dalam beberapa penelitian yang penulis lakukan melalui kajian pustaka, pemanfaatan metodologi *Enterprise Architecture Planning* (EAP) salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh William Arya Endova, Charitas Fibriani dengan judul Perencanaan Strategis Sistem

Informasi Menggunakan Metode Enterprise Architecture Planning Framework tahun 2022 pada PT. Indah Kiat Pulp & Paper, yang berfokus pada kebocoran data, dan untuk mendukung pengambilan keputusan dan perencanaan yang baik.

PT. Sentosa Industri Plastik adalah perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang produksi produk-produk plastik daur ulang yang meliputi biji plastik (*granule*) LDPE, *polybag*, kantong plastik, mulsa, selang drip, tenda plastik, dan lain sebagainya. Perusahaan ini memiliki satu perusahaan pusat dan satu perusahaan cabang yang mendukung proses bisnisnya. Perusahaan cabang merupakan tempat masuknya bahan baku paling dasar yaitu bal plastik bekas (*plastic scrap*). Di cabang ini, bal plastik tersebut akan dibersihkan dan disortir berdasarkan jenis plastik dan warna/kejernihan dari plastik oleh karyawan harian lepas/borongan. Bahan yang sudah disortir kemudian akan ditimbang per orang dan dikumpulkan setiap harinya untuk kemudian diantar menggunakan kendaraan perusahaan ke perusahaan pusat, tepatnya ke divisi produksi. Pada divisi ini, plastik yang sudah disortir tersebut akan dimasak dan dileburkan berdasarkan jenisnya menjadi biji plastik. Biji plastik ini kemudian ditimbang dan dikemas ke dalam kantong goni, untuk kemudian langsung dijual ataupun digunakan kembali sebagai bahan baku untuk proses produksi selanjutnya. Biji plastik yang digunakan untuk proses produksi selanjutnya akan dikirimkan ke perusahaan pusat untuk digiling menjadi berbagai macam produk seperti *polybag*, tenda plastik, kantong plastik, mulsa, selang *drip*, dan lain sebagainya. Setelah produk akhir selesai dibuat sesuai dengan permintaan dari pelanggan, produk akan dimuat ke dalam mobil pengangkutan untuk diantar ke pelanggan.

Struktur organisasi perusahaan dibagi ke dalam beberapa divisi yang memiliki fungsi dan proses bisnisnya masing-masing. Setiap divisi memiliki peran khusus dalam menjalankan operasi bisnis perusahaan secara efisien dan efektif. Namun saat ini perusahaan ini masih memiliki masalah pada tiap divisinya. Salah satu tantangan utama di PT. Sentosa Industri Plastik adalah adanya sistem pengontrolan yang saat ini diterapkan, namun sistem tersebut belum sepenuhnya efisien. Meskipun manajer dan pemilik perusahaan masih dapat melakukan pengawasan, sistem yang ada tidak mencakup semua divisi secara menyeluruh. Beberapa divisi belum terhubung dengan sistem tersebut, sehingga proses pencatatan dan pengelolaan masih dilakukan secara manual, menggunakan pembukuan, tulis tangan, serta cara-cara lama seperti input data ke Excel dan pencatatan transaksi dengan buku. Kondisi ini mengakibatkan ketidakmampuan dalam pemantauan yang efisien dan menghambat kontrol yang efektif terhadap aktivitas divisi. Selain itu, pencatatan yang tidak terintegrasi

mempersulit evaluasi layanan kepada pelanggan dan mitra, serta menghambat peningkatan standar dan kualitas produk yang diperlukan untuk pasar yang lebih luas. Pengelolaan sumber daya manusia juga belum optimal, yang berkontribusi pada rendahnya produktivitas dan kualitas layanan. Masalah lainnya termasuk keamanan dan kehandalan jaringan yang masih perlu diperbaiki untuk mendukung aktivitas perusahaan. Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam digitalisasi proses bisnis di setiap divisi dan pengembangan sistem teknologi informasi yang terintegrasi untuk meningkatkan efisiensi, kontrol, dan pengambilan keputusan perusahaan.

Dari uraian permasalahan tersebut, penelitian ini dilakukan yang bertujuan untuk menghasilkan rancangan infrastruktur dan sistem teknologi informasi (TI) pada PT.Sentosa Industri Plastik dengan metode *Enterprise Architecture Planning* (EAP). Dengan metode ini diharapkan dapat membantu perusahaan mengoptimalkan operasi bisnis dengan pemanfaatan teknologi di setiap divisi untuk mencapai mencapai tujuan sesuai dengan visi dan misi perusahaan.

1.2 Rumusan Masalah

1. Ketiadaan sistem yang terpusat yang dirancang dengan baik pada setiap divisi menyebabkan kurangnya kontrol dan koordinasi antar divisi, serta kesulitan bagi pemilik dan manajer dalam mengawasi setiap aktivitas operasional, kesulitan dalam mengakses data secara *real-time* dan memperoleh informasi yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan yang cepat dan tepat karena masih kurangnya penerapan sistem informasi teknologi yang tepat, serta ketidakmampuan perusahaan untuk mengukur tingkat kepuasan pelanggan.
2. Meningkatkan standar dan kualitas produk menjadi sulit karena tidak adanya sistem informasi terintegrasi yang dapat memantau dan mengelola proses produksi secara menyeluruh dimana beberapa divisi tidak terhubung ke dalam sistem, yang menyebabkan keterbatasan dalam pemantauan kualitas produk dan menghambat upaya untuk meningkatkan standar produksi.
3. Keandalan dan keamanan jaringan belum optimal meningkatkan risiko serangan siber terhadap integritas data, virus, potensi kehilangan data serta kejahatan siber lainnya. Pengalaman pengguna yang buruk ketika menggunakan jaringan seperti *latency* tinggi, sehingga menyebabkan produktifitas terganggu dan layanan kepada mitra tidak optimal.

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah membantu PT. Sentosa Industri Plastik menyiapkan rancangan infrastruktur dan sistem teknologi informasi dalam upaya membantu operasi bisnis utama perusahaan selaras dengan visi dan misi menggunakan metode *Enterprise Architecture Planning* (EAP).

1.4 Manfaat

1. Membantu perusahaan dalam merancang arsitektur *enterprise* yang terdiri dari rancangan arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi yang baik sehingga dapat membantu proses bisnis dengan lebih baik yang efektif dan efisien untuk mencapai tujuan sesuai visi dan misi perusahaan.
2. Membantu perusahaan meningkatkan kualitas dan standar produksi agar mendapatkan penilaian yang baik dari pelanggan terhadap produk atau layanan yang diberikan.
3. Membantu para pemangku kepentingan / *stakeholder* untuk mendapat informasi yang akurat dan *real-time*, sehingga membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih baik dan lebih cepat.
4. Membantu perusahaan dalam membangun infrastruktur keamanan jaringan dan data yang lebih baik untuk meminimalisir potensi serangan siber yang dapat merugikan perusahaan, memastikan kehandalan dan ketersediaan layanan TI kepada para pemangku kepentingan / *stakeholder*.

1.5 Ruang Lingkup

1. Penelitian *Enterprise Architecture* (EA) ini memfokuskan pada identifikasi masalah-masalah utama yang dihadapi oleh PT. Sentosa Industri Plastik dalam proses bisnisnya, yaitu kendala operasional, ketidakmampuan mengukur kepuasan pelanggan, dan ketidakmampuan untuk mengintegrasikan sistem informasi yang terstruktur ke proses bisnis dari divisi-divisi yang ada di perusahaan.
2. Penelitian *Enterprise Architecture* (EA) ini akan menganalisa kebutuhan bisnis perusahaan, untuk memastikan bahwa desain dari *Enterprise Architecture* yang dirancang sesuai dengan strategi bisnis perusahaan.
3. Perancangan *Enterprise Architecture* (EA) melibatkan pada divisi pembelian, produksi, logistik, penyortiran, penjualan, keuangan dan layanan pengguna.
4. Penelitian akan mencakup perancangan *Enterprise Architecture* yang terpusat, terintegrasi, dan mengutamakan skalabilitas, termasuk ke dalam infrastruktur teknologi informasi, integrasi sistem informasi yang ada, dan proses bisnis yang dioptimalkan.

5. Metodologi yang digunakan adalah metodologi *Enterprise Architecture Planning* (EAP) hingga *layer 3* dimana pada *layer* ini akan menghasilkan *Data Architecture*, *Applications Architecture*, dan *Technology Architecture*.
6. Penelitian tidak melibatkan implementasi dari desain *Enterprise Architecture* yang diusulkan. Fokus penelitian akan terbatas pada tahap perancangan dan evaluasi konsep *Enterprise Architecture*.
7. Arsitektur data hanya sebatas pada penggunaan *data warehouse* dan tidak menggunakan *data mart* untuk proses pengolahan data yang akan dianalisa lebih lanjut lagi. Data transaksional akan berada pada level database sedangkan rangkuman data bulanan yang akan diolah untuk proses visualisasi dan analisa data akan berada pada level *data warehouse*.



UNIVERSITAS
MIKROSKIL