

BAB II

LANDASAN TEORI

1.1 Penelitian Terdahulu

Memiliki *enterprise arsitektur* yang ideal adalah kebutuhan dari setiap perusahaan, baik perusahaan skala kecil, maupun yang sudah skala besar. Dengan menggunakan metode TOGAF ADM untuk menyempurnakan *enterprise arsitektur* dapat meningkatkan perancangan sistem yang berlaku secara umum yang sesuai dengan visi dan misi perusahaan. Selain itu, juga dapat di implementasikan pada studi kasus lain yang memiliki tingkat kemiripan masalah yang tinggi[5]. Rancangan yang dihasilkan dari penelitian yang dilakukan oleh Idhom, M dkk menghasilkan bahwa usulan perencanaan arsitektur pada aplikasi yang digunakan di lokasi studi kasus menghasilkan perancangan arsitektur *enterprise* dengan berusaha memaksimalkan penggunaan Teknologi Informasi dalam mengotomatisasi sistem yang berjalan. Dengan pengoptimalan teknologi informasi, aplikasi data penjualan yang saling terintegrasi pada masing-masing bagian diharapkan menghasilkan pelayanan serta proses bisnis yang semakin baik [6].

Pada penelitian lain yang dilakukan oleh Rizky, N dkk juga menjelaskan bahwa arsitektur bisnis dan teknologi menargetkan hasil berupa BPA (*Bussiness Process Automation*). Selain itu, selaras dengan penelitian lain arsitektur bisnis menargetkan hasil berupa penyelarasan antara proses bisnis dengan Teknologi Informasinya. Dan juga *enterprise arsitektur* diharapkan dapat menghasilkan pemanfaatan sumber daya manusia yang selaras antara bisnis dan teknologi informasi [7]. Selain berfokus pada penyelarasan arsitektur

bisnis dan sistem, penyelarasan infrastruktur jaringan juga tidak kalah penting. Gabungan dari arsitektur bisnis, aplikasi dan teknologi lah yang akan menghasilkan cetak biru (*blue print*) yang dapat difungsikan sebagai acuan dalam membangun dan mengembangkan sistem informasi yang terintegrasi secara maksimal [8]. Senada dengan hasil penelitian-penelitian lain, penelitian yang dilakukan oleh Fitriawati, M., & Sudirham, J. J. juga menghasilkan sebuah sistem yang terintegrasi dan diandalkan dalam menghasilkan proses bisnis secara menyeluruh. Sehingga permasalahan mengenai belum atau kurang memadainya dukungan IT dalam mengakomodasi pelaksanaan proses bisnis dapat dipecahkan dan dapat menghasilkan data serta informasi dengan cepat, tepat, dan akurat [9]. Pentingnya memiliki rancangan *enterprise architecture* adalah untuk mengetahui pemetaan cara mencapai tujuan perusahaan itu sendiri. Yang mana telah tertuang dalam rumusan prinsip berdasarkan uraian visi – misi perusahaan, rincian struktur organisasi dan tugasnya, serta aktivitas utama dan aktivitas pendukung pada perusahaan [10].

2.2 Sistem

Sistem merupakan sekumpulan elemen dari berbagai macam komponen tertentu yang saling berkaitan satu sama lain dan memiliki dihubungkan bersama dalam tujuan untuk memudahkan aliran informasi atau mencapai suatu tujuan tertentu. Dalam makna lain, sistem juga dapat diartikan sebagai sekumpulan elemen yang melakukan kegiatan bersama dalam rangka mencapai tujuan tertentu [11]. Sistem sendiri memiliki beberapa karakteristik, yaitu memiliki batasan yang membatasi sistem dengan lingkungan luarnya, memiliki

penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lainnya, memiliki input dan output, serta harus memiliki sasaran serta tujuan yang jelas [12].

Sistem terdiri dari pendekatan dalam pendefinisian, yang pertama yaitu pendekatan prosedur dan yang kedua yaitu pendekatan elemen. Pendekatan sistem terhadap prosedur sendiri diartikan sebagai suatu jaringan kerja dari prosedur - prosedur yang saling terkait yang berfungsi untuk melakukan aktivitas tertentu dalam menyelesaikan suatu tujuan [13]. Sedangkan untuk pendekatan sistem terhadap elemen diartikan sebagai sekumpulan dari banyak elemen yang saling berkaitan dan berinteraksi secara bersama-sama guna mencapai suatu tujuan tertentu[13].

2.3 Teknologi

Teknologi dapat diartikan sebagai objek pada benda yang bisa digunakan untuk memudahkan kegiatan manusia. Apabila dilihat dalam pengertian yang lebih luas, teknologi dapat dimaknai sebagai sebuah konsep yang memiliki suatu keterkaitan dengan hampir semua jenis penggunaan serta pengetahuan mengenai alat atau keahlian, dan bagaimana cara suatu konsep tersebut dapat memberikan kemudahan kepada manusia untuk mengendalikan atau mengubah sesuatu yang ada di sekitar. Jadi dapat disimpulkan bahwa, teknologi adalah perpanjangan tangan manusia untuk memaksimalkan serta memanfaatkan alam dan hal-hal yang ada di sekitarnya. Sehingga jika disimpulkan secara sederhana, teknologi memiliki tujuan untuk mempermudah manusia dalam memenuhi kebutuhan dan keinginannya [14].

Membahas makna lebih sempit sesuai dengan fokus penelitian ini, teknologi informasi saat ini tidak hanya sebagai alat pendukung proses bisnis, namun lebih jauh lagi, teknologi informasi sudah bertindak sebagai senjata utama dalam menjalankan perusahaan. Teknologi informasi saat ini berperan besar baik dalam internal maupun eksternal perusahaan. Tidak hanya memotong banyak waktu dan tenaga karyawan dalam bekerja, teknologi informasi juga sangat menunjang kepuasan pelanggan, terutama untuk perusahaan yang bergerak pada sektor jasa. Kepuasan pelanggan sangat bergantung terhadap fleksibilitas jasa yang ditawarkan perusahaan. dengan demikian, pemanfaatan teknologi informasi sangat berdampak pada setiap komponen perusahaan [15].

2.4 Data dan Informasi

Data dan informasi adalah dua hal yang sangat berkaitan. Data merupakan sekumpulan informasi yang didapat melalui proses pengamatan kepada suatu objek. Data bisa ditampilkan dalam bermacam bentuk, bisa berupa angka, diagram, sifat, lambang, dan dalam bentuk lainnya. Data dapat difungsikan sebagai dasar yang sifatnya objektif dalam proses pembuatan keputusan untuk memecahkan persoalan tertentu atau untuk mengambil langkah selanjutnya. [16, p 1]. Data terdiri dari 3 tingkatan, tingkat pertama yaitu data mentah, tingkatan kedua yaitu data yang berasal dari hasil pengolahan baik berupa rata-rata, jumlah, maupun persentase, dan tingkat ketiga yaitu data dari hasil dari analisis yang mana bentuknya telah berubah menjadi sebuah kesimpulan [16, p 1].

Sedangkan informasi adalah data-data yang melewati proses pengolahan sehingga telah berubah menjadi suatu bentuk yang penting dan bermanfaat bagi penerimanya. Informasi harus mempunyai nilai atau manfaat tertentu bagi

penerimanya, manfaat tersebut haruslah bersifat nyata dan dapat dirasakan sehingga dapat membantu penggunaanya dalam mengambil suatu keputusan, baik saat ini maupun dimasa depan [17].

2.5 Enterprise Arsitektur

Arsitektur *enterprise* merupakan salah satu alat yang dapat digunakan perusahaan untuk membangun keselarasan antara strategi bisnis dengan teknologi informasi. Dalam arsitektur *enterprise* menyediakan pendekatan sistematis yang berfungsi untuk mengelola semua aset sistem informasi serta dapat mengarahkan perusahaan menuju kebutuhan atas strategis bisnis melalui perencanaan, tata kelola TI dan manajemen portofolio yang sesuai [18]. Arsitektur *enterprise* dapat digunakan untuk mendukung perusahaan dalam mengambil keputusan dengan membantu mengelola dan menelusuri dampak perubahan organisasi dan bisnis terhadap sistem yang ada [19]. Untuk bisa mengelola perusahaan secara keseluruhan, dibutuhkan bantuan framework untuk memodelkan arsitekturnya. Ada banyak pilihan framework yang beredar saat ini, diantaranya adalah Zachman yang mana menjelaskan cara formal dan terstruktur untuk mendefinisikan sebuah enterprise [20]. Lalu framework FEAF yang mana metodenya umum untuk akusisi informasi teknologi, penggunaan dan disposisi dari federal government. Kemudian framework Gartner, yang merupakan sebuah riset informasi teknologi dan perusahaan yang menyediakan teknologi yang berhubungan dengan kapasitas pencarian fakta terselubung [21]. Dan yang paling terkenal adalah framework TOGAF, yang mewadahi dan menyediakan pendekatan secara komprehensif untuk mendesain, merencanakan, mengimplementasi dan melakukan kontrol dengan otoritas pada sebuah

informasi *arsitektur enterprise*. Salah satu framework yang cukup terkenal ampuh dalam mendukung pengambilan keputusan perusahaan secara keseluruhan yaitu framework TOGAF[19].

2.6 TOGAF

Framework TOGAF (*The Open Group Architecture Framework*) merupakan sebuah *framework* yang paling terkenal terbukti mendapatkan gambaran yang cukup rinci dalam menentukan *Arsitektur Enterprise* yang sesuai untuk perusahaan terkait. Salah satu metode yang dalam TOGAF adalah *Architecture Development Method* (ADM) [22]. ADM sendiri merupakan metodologi yang terdiri atas delapan fase yang masing-masingnya memiliki peran tersendiri dalam pengembangan dan pemeliharaan perusahaan itu sendiri. TOGAF ADM menyediakan proses pengujian berulang (*loop*) yang dapat difungsikan untuk mentransformasikan *enterprise*-nya menjadi sebuah pola yang terkendali guna merespon tujuan dan peluang bisnis yang akan datang [23]. TOGAF ADM terdiri atas sembilan fase yang masing-masing fasenya mengilustrasikan kumpulan aktifitas yang memungkinkan para stakeholder mencapai keputusan dalam arsitektur enterprise. Tim bagian bisnis dan tim bagian IT harus saling bersinergi dari satu fase ke fase berikutnya. Outpun yang didapat dari fase sebelumnya, menjadi input untuk fase berikutnya, begitu seterusnya [24].

2.7 Value Chain

Value Chain atau dalam bahasa Indonesia berarti Analisis rantai adalah sebuah nilai digunakan untuk mengkaji peranan peningkatan (*upgrading*) dalam sebuah rantai nilai. Peningkatan bisa mencakup banyak hal, antara lain

peningkatan pada kualitas hasil produk, peningkatan pada kemasan produk dan sebagainya [23]. Analisis rantai nilai fokus pada bagian peranan dari tata kelola didalam rantai nilai baik pada internal maupun eksternal perusahaan. Tata kelola dalam rantai nilai mengacu pada struktur antar para pelaku dalam rantai nilai terhadap hubungan serta mekanisme berkoordinasi. Sedangkan untuk tata kelola eksternal berfungsi untuk mengidentifikasi pengaturan kelembagaan yang diperlukan perusahaan guna mengetahui dan meningkatkan kemampuan internal rantai nilai, selain itu juga dapat memperbaiki gangguan dalam pendistribusian, dan meningkatkan nilai tambah dalam sektor [25].

2.8 BPMN

BPMN merupakan sebuah alat bantu yang memungkinkan sebuah proses untuk dijelaskan dalam bentuk visual dengan cara yang terstruktur, dan mudah dieksekusi [26]. BPMN adalah salah satu pemodelan proses bisnis yang cukup ideal digunakan untuk berbagai kalangan karena menyediakan notasi grafis yang cukup lengkap dan mudah dipahami. BPMN didasari teknik *flowchart* dan modelnya tidak jauh berbeda dari *activity diagram*. Salah satu fungsi utama BPMN adalah menggabungkan antara proses bisnis dengan teknologi informasi. BPMN bertujuan untuk mendukung manajemen proses bisnis yang kompleks namun tetap digambarkan secara sederhana[27].

2.9 Use Case Diagram

Use case diagram adalah bentuk diagram yang mampu memodelkan interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* diagram juga dapat digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak

menggunakan fungsi-fungsi tersebut. *Use case diagram* sebaiknya dipresentasikan dalam bentuk dan cara yang sederhana agar mudah dipahami oleh siapapun pembacanya. *Use case diagram* terdiri atas beberapa symbol berbeda, yaitu symbol *use case*, aktor, asosiasi, ekstensi, *include*, serta generalisasi. Masing-masing symbol yang ada saling berkaitan serta memiliki fungsi yang menunjang satu sama lain [28].

2.10 Class Diagram

Class diagram merupakan pola penggambaran struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas, yang nantinya akan dibuat untuk membangun sebuah sistem. Masing-masing kelas memiliki atribut dan metode. Atribut adalah variabel-variabel yang dimiliki oleh sebuah kelas, sedangkan metode adalah fungsi-fungsi yang menjadi perilaku dari sebuah kelas [28].