

# **Bab I   Pendahuluan**

## **I.1   Latar Belakang**

Dalam mencapai tujuan bisnis perusahaan, koherensi yang kuat antara bisnis dan IT (*Information Technology*) telah menjadi faktor penting persaingan di semua pasar dan hampir semua sektor memasuki revolusi industri 4.0 (Paschek, Luminosu, & Draghici, 2017). *Enterprise Architecture* (EA) adalah pendekatan untuk memfasilitasi integrasi strategi, bisnis, sistem informasi dan teknologi menuju tujuan bersama dan menguasai kompleksitas organisasi melalui pengembangan dan penggunaan deskripsi arsitektural (Niemi & Pekkola, 2013). Dalam beberapa tahun terakhir, manajemen arsitektur perusahaan (EAM) telah menjadi pendekatan yang dibahas secara intensif di industri dan akademis untuk mengelola kompleksitas perusahaan dari perspektif menyeluruh (Lange & Mendling, 2011). Hal ini sangat baru dan disiplin baru muncul di milenium baru sebagai akibat dari kurangnya arsitektur komprehensif yang dapat menggambarkan hubungan antar elemen perusahaan yang mencakup Manusia, Proses Bisnis dan Teknologi (Zakaria, Razak, & Dahalin, 2009).

Alasan EA gagal karena program EA diprakarsai oleh IT yang tidak pernah berkembang diluar domain teknologi meskipun standar teknologi menghasilkan solusi yang mendukung, semua itu tidak menyelaraskan investasi IT dengan tujuan bisnis dan tidak akan mendukung bisnis suatu perusahaan dengan inovasi teknologi (Kabai, 2013). *Enterprise Architecture* mewakili sarana untuk mencapai koherensi dan konsistensi sistem bisnis, untuk menghubungkan elemen strategis dengan proses bisnis, untuk menghubungkan misi dan tujuan bisnis dengan misi dan tujuan IT (Sasa & Krisper, 2011). Dalam konteks organisasi, model proses bisnis telah menjadi bagian menyeluruh yang menjadikan sempurna pada perusahaan modern dan hampir banyak organisasi mengadopsi model proses bisnis karena merupakan syarat yang diperlukan untuk mengembangkan sistem dan mencapai integrasi perusahaan yang holistik (Hochleitner & Oppl, 2018). Salah satu janji arsitektur berorientasi layanan adalah peningkatan fleksibilitas yang dapat digunakan untuk merangkum fungsionalitas bisnis dengan fleksibilitas dapat menjadi keuntungan utama saat bertindak pada

perubahan industri yang cepat hal ini menyebabkan pakar bisnis memodelkan proses bisnis pada tingkat abstraksi yang tinggi seperti BPMN (Weber, Hoffmann, & Mendling, 2008). BPMN tidak memiliki fitur untuk mengetahui apakah model proses bisnis yang dijelaskan sudah terbebas dari kesalahan, hal ini memerlukan analisis tambahan untuk model proses bisnis tersebut (Anggrainingsih, Yohanes, & Salamah, 2014). Oleh karena itu, pemodelan proses bisnis yang dimodelkan merupakan aktivitas yang rawan kesalahan, kasus diatas memerlukan suatu teknik validasi (Weber, Hoffmann, & Mendling, 2008).

Pada kasus yang telah dijelaskan dapat disimpulkan sebagian besar perusahaan dalam melakukan perancangan EA tidak dilakukan pemeriksaan sebelum diimplementasikan EA ke perusahaan. Padahal merancang EA perlu menyelaraskan bisnis dan IT untuk dapat berkembang dari berbagai aspek. Sehingga untuk memastikan suatu rancangan EA terbukti sudah benar dan sesuai persyaratan yang telah ditentukan perlu melakukan verifikasi dan validasi. Dalam penelitian ini disarankan menggunakan Model V karena memiliki serangkaian proses dan aktivitas yang dimaksudkan untuk memverifikasi bahwa model berkinerja seperti yang diharapkan, sejalan dengan tujuan desain dan penggunaan bisnis selain itu juga mengidentifikasi potensi batasan dan asumsi dan menilai kemungkinan dampaknya (Mitchell, 2016). Dalam hal ini Verifikasi dan validasi merupakan teknik kualitas yang dimaksudkan untuk mencegah sekaligus mendeteksi kesalahan, inkonsistensi, dan ketidaklengkapan pada suatu model terdiri dari kegiatan dan pengecekan untuk memastikan bahwa model tersebut benar, konsistensi model proses bisnis divalidasi dengan membuat rangkaian daftar pemeriksaan yang terkait dengan pemeriksaan semantik (Unhelkar, 2005). Pada penelitian ini untuk melakukan verifikasi dan validasi sebagai objek uji pada dokumen perancangan EA dengan kerangka kerja TOGAF yang dirancang hingga fase F yaitu *migration planning* menggunakan model V untuk mendapatkan kebenaran dan kesesuaian scenario, dimana pada model V telah dilakukan pemetaan layer berdasarkan usulan penelitian yang dilakukan secara berurutan dimulai pada layer satu merupakan pengujian terkait rencana strategi perusahaan, layer dua dengan mengujikan terkait layanan di salah satu fungsi perusahaan dan layer ketiga terkait proses bisnis.

Dalam hal ini terdapat Bahasa pemodelan yang dapat menjalankan teknik validasi disebut Petri net dengan alat yang ditawarkan untuk pemodelan proses bisnis (Avila et al., 2020). Petri net memfasilitasi spesifikasi berbasis alur kerja (*workflow*), alat untuk pemodelan sistem pada tingkat konseptual, memungkinkan transisi yang mulus dari tingkat konseptual untuk menguji implementasi dan memungkinkan analisis, simulasi dan validasi sistem yang diteliti sebelum melanjutkan ke tahap implementasi. Analisis Petri net diklasifikasikan menjadi analisis *behavioral* (perilaku) dan analisis struktural (Shen & Gibran, 2014). Petri net yang dihasilkan akan dibuat dan dianalisis menggunakan software open source yaitu WoPeD (*Workflow Petri Net Designer*) (Ramautar, 2017). Sampai batas tertentu WoPeD juga memainkan peran kedua dengan berfungsi sebagai platform eksperimental untuk menerapkan dan memvalidasi ide penelitian dari berbagai bidang BPM (Freytag et al., 2017). Tujuan utama dari analisis kualitatif berkonsentrasi pada properti adalah untuk membuktikan bahwa model tersebut valid (Salimifard & Wright, 2001). Penulis melakukan verifikasi dan validasi terhadap model proses bisnis menggunakan model V terkait layer – layer berdasarkan usulan penelitian ini sebagai proses verifikasi dan validasi dalam penelitian ini terhadap dokumen hasil rancangan EA pada masing – masing fungsi di perusahaan yang menjadi objek penelitian ini yaitu fungsi administrasi dan umum di perusahaan industri dan manufaktur, fungsi laboratorium di PT Karsa Buana Lestari, fungsi rehabilitasi dan pemberdayaan sosial di Dinas Sosial Provinsi Jawa Barat sehingga dapat memberikan gambaran terkait kebenaran dan keseuaiannya untuk mencapai rancangan EA yang dapat membantu pertumbuhan perusahaan.

## **I.2 Rumusan Masalah**

Penelitian ini memiliki rumusan masalah yang dapat menyimpulkan yait sebagai berikut:

1. Minimnya referensi model yang dapat melakukan proses verifikasi dan validasi terhadap rancangan EA yang menyebabkan kegagalan implementasi EA sebagai panduan untuk mendapatkan kemungkinan kesalahan pemodelan proses bisnis.

2. Proses bisnis masih ada kekurangan dalam hal analisa kesalahan terkait kualitas kurang memuaskan sehingga dibutuhkan alat untuk melakukan teknik verifikasi dan validasi untuk mendapatkan model proses bisnis yang benar dan sesuai.

### **I.3 Tujuan Penelitian**

Ditemukan tujuan dari penelitian yang telah disusun berdasarkan pada rumusan masalah yaitu:

1. Menyediakan model pengujian berupa model V berdasarkan pemetaan layer – layer usulan penelitian ini dan menentukan kriteria dalam melakukan proses pengujian rancangan EA terhadap proses bisnis yang telah dimodelkan untuk mendapatkan model proses bisnis yang benar dan sesuai.
2. Menyediakan alat yang mendukung teknik verifikasi dan validasi untuk mengatasi kualitas model proses bisnis sehingga tercapainya proses bisnis yang benar dan sesuai.

### **I.4 Manfaat Penelitian**

Dengan adanya penelitian ini dapat memberikan manfaaat yang dihasilkan yaitu:

1. Referensi model V yang digunakan berdasarkan pemetaan layer – layer usulan penelitian ini dapat memberikan kriteria untuk melakukan analisis dan evaluasi terhadap rancangan EA dalam melakukan proses verifikasi dan validasi untuk mendapatkan model proses bisnis yang benar dan sesuai.
2. Keberhasilan dalam mendapatkan alat sebagai verifikasi dan validasi proses bisnis dapat mengatasi kualitas proses bisnis sehingga proses bisnis benar dan sesuai.

### **I.5 Batasan Masalah**

Pada penelitian Tugas Akhir ini berfokus pada arsitektur dokumen TA rancangan Enterprise Architecture dengan batasan masalah dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Verifikasi dan validasi pemodelan proses bisnis sebagai objek uji berupa model proses bisnis yang ditransformasikan dalam Bahasa pemodelan Petri net dengan *subclass*-nya membentuk workflow-net. Selain itu

Pengujian model proses bisnis berfokus pada analisis kualitatif dan Perancangan EA pada pengujian model proses bisnis berfokus pada analisis kualitatif menggunakan kerangka kerja TOGAF ADM serta membatasinya hanya pada tahap phase B: Business Architecture.

2. Verifikasi dan validasi terkait rencana strategi dan rancangan layanan fungsi pada perusahaan industri dan manufaktur fungsi administrasi dan umum, PT Karsa Buana Lestari fungsi laboratorium, dan Dinas Sosial fungsi rehabilitasi sosial dan pemberdayaan sosial berupa pengujian kesesuaian dan konsistensi data dan informasi yang terdokumentasi.
3. Analisis dan evaluasi menggunakan model V dilakukan berdasarkan usulan penelitian dengan menentukan layer 1 rencana strategi, layer 2 layanan fungsi bisnis dan layer 3 proses bisnis tidak sampai pada tahap layer 4 yaitu artefak/diagram dan hanya mengevaluasi dan analisis terkait dokumen perancangan EA yang telah dilakukan perancangan sampai fase F: *Migration Planning* tanpa melihat hasil proyek yang diimplementasikan.
4. Proses verifikasi dan validasi terhadap setiap layer model V hanya dilakukan pengukuran saja tidak mendalami hasil hubungan yang saling berkaitan antar layer.

## **I.6 Sistematika Penulisan**

Dalam penelitian ini terdapat sistematika penulisan yang terbagi menjadi beberapa pembahasan yang dapat dijeleaskan sebagai berikut:

### **Bab I Pendahuluan**

Pada bab satu ini membahas mengenai topik penelitian tugas akhir dimana didalamnya terdiri dari latar belakang yang menjelaskan permasalahan itu untuk dilakukan penelitian, rumusan masalah yang mendukung untuk dilakukannya penelitian, tujuan penelitian, batasan masalah dari penelitian yang diangkat, manfaat penelitian dan yang terakhir terdapat sistematika penulisan

### **Bab II Kajian Pustaka**

Pada bab dua membahas mengenai teori – teori yang mendukung penelitian yang diangkat dan membahas mengenai penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan penelitian yang sedang dilakukan sebagai acuan untuk melakukan penelitian tugas akhir ini.

### **Bab III Metode Penelitian**

Pada bab tiga ini membahas mengenai langkah – langkah penelitian yang menggambarkan apa saja tahapan apa saja yang dilakukan untuk melakukan penelitian dan metode untuk mendapatkan data dan informasi sehingga dapat dihasilkan gambaran yang lebih jelas mengenai penelitian tugas akhir ini

### **Bab IV Persiapan dan Identifikasi**

Pada bab empat ini membahas mengenai data – data yang dibutuhkan dan identifikasi gambaran umum perusahaan yang digunakan sebagai objek penelitian untuk dilakukan pengujian proses bisnis menggunakan model verifikasi dan validasi.

### **Bab V Verifikasi dan Validasi**

Pada bab ini memasuki fase verifikasi dan validasi terhadap pemodelan proses bisnis pada objek penelitian dokumen perancangan EA menggunakan *framework* TOGAF.

### **Bab VI Kesimpulan dan Saran**

Pada bab penutup ini meliputi kesimpulan dan saran dari hasil analisis penelitian terkait verifikasi dan validasi terhadap model proses bisnis.