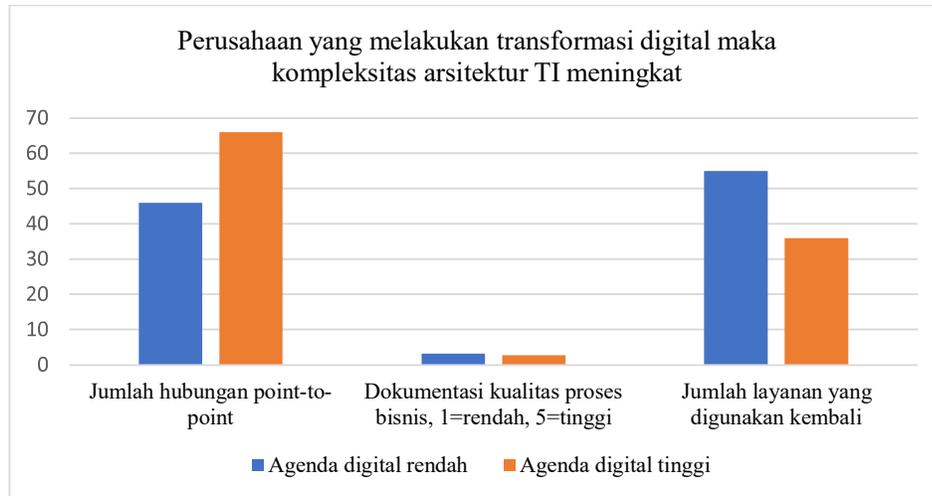


# **BAB I PENDAHULUAN**

## **I.1 Latar Belakang**

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi selama 30-40 tahun telah banyak mengubah proses konvensional sehingga telah banyak mengurangi pekerjaan fisik, oleh sebab itu perubahan yang dialami ini meningkatkan pekerjaan di sektor jasa pada peningkatan teknologi informasi. (Gölpek, 2015). Dalam beberapa tahun terakhir, banyak perusahaan di berbagai bidang telah mencoba hal baru dalam pemanfaatan teknologi, hal tersebut mencakup transformasi proses bisnis serta konsep pengelolaan perusahaan. (Matt, Hess, & Benlian, 2015). Transformasi digital di masyarakat kita mengubah cara kita hidup, bekerja, belajar, berkomunikasi, dan bekerja bersama. Perubahan yang mengganggu ini berinteraksi dengan semua proses dan sistem informasi yang telah menjadi fondasi bisnis penting untuk transformasi digital selama bertahun-tahun. (Zimmermann, Schmidt, Jugel, & Möhring, 2016). Pendekatan yang dapat dilakukan yaitu dengan merumuskan strategi transformasi digital, yang berfungsi sebagai konsep integrasi yang sentral di seluruh koordinasi, prioritas dan implementasi transformasi digital pada perusahaan. (Matt, Hess, & Benlian, 2015).

Tren utama dalam transformasi digital terdiri dari (1) digitalisasi produk dan layanan, (2) konteks penambahan nilai, (3) konsumerisasi IT, (4) digitalisasi pekerjaan, dan (5) digitalisasi model bisnis. (Zimmermann, Schmidt, Jugel, & Möhring, 2016). Besarnya kompleksitas dalam transformasi digital sehingga menjadi lambat dalam memasarkan produk baru dan kurang mampunya perusahaan mengikuti perubahan keinginan pelanggan. Dalam survey yang dihimpun McKinsey bersama Henley Business School bahwa ketika perusahaan menuju era digitalisasi maka kompleksitas teknologi informasi pun meningkat yang tertera dalam grafik berikut:



Gambar I.1-1 Grafik Transformasi Digital terhadap Arsitektur IT (Bossert & Laartz, 2016)

Kompleksitas tersebut dapat dikendalikan dengan melibatkan *Enterprise Architecture* sebagai sentral dalam mengurangi kompleksitas serta membantu penggunaan teknologi agar dapat dipastikan konsistensi di seluruh lini / fungsi bisnis perusahaan. (Bossert & Laartz, 2016). *Enterprise Architecture* hadir sebagai usulan untuk memfasilitasi transformasi perusahaan dengan berfokus pada standarisasi dan integrasi bisnis terhadap lanskap IT. (Korhonen & Halén, 2017). Akan tetapi dalam mengimplementasikan *Enterprise Architecture* tidaklah mudah. Pada tahun 2010, CIO.com dari IDG mempublikasikan hasil riset mengenai batasan kesuksesan sebuah proyek *Enterprise Architecture* (EA) bahwa sekitar 66% belum mencapai harapan perusahaan (Roeleven & Broer, 2010). Penyebab permasalahan itu terjadi akibat tiga masalah yang muncul yaitu pemodelan, pengelolaan dan pemeliharaannya. (Kaisler, Armour, & Valivullah, 2005)

*The Open Group* mengenalkan elemen penyusun EA dalam bentuk domain seperti arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi. (“The TOGAF Standard, Version 9.2 - Core Concepts,” n.d.). Arsitektur bisnis memiliki peranan penting karena dapat membantu koordinasi disetiap arsitektur antara proses, informasi, dan aplikasi merupakan pendukung hadirnya solusi ICT. (Versteeg & Bouwman, 2006). Elemen utama perancangan arsitektur bisnis ialah

sekumpulan entitas bisnis yang terintegrasi terhadap *stakeholder* yang dikelola dalam sebuah model proses bisnis. (Versteeg & Bouwman, 2006).

Setiap proses memiliki informasi yang melibatkan pihak-pihak yang terkait, sehingga perlunya tindakan untuk memastikan sebuah pemodelan proses memiliki kualitas yang tinggi. (Dumas, 2013). Pemodelan proses bisnis telah menjadi bidang yang paling penting selama tiga dekade sebagai dasar transfer pengetahuan, tujuan, aturan, komunikasi dan dokumentasi. (Born et al., 2009; De Oca et al., 2015). Akan tetapi, perlunya pengujian kualitas dari model proses bisnis karena kualitas proses bisnis memiliki dampak penting terhadap pengembangan setiap perusahaan dan pendukung teknologi informasi pada prosesnya. (De Oca et al., 2015).

Pemodelan proses bisnis didukung dengan standar bahasa pemodelan yaitu Business Process Model and Notation (BPMN). Pemodelan memiliki kriteria kualitas meliputi tiga aspek diantara lain (1) semantik dengan dilakukannya validasi pemodelan, (2) sintaksis dengan melakukan verifikasi pemodelan, dan (3) pragmatik yang dapat dilakukan dengan sertifikasi pemodelan. (Dumas, 2013). Adapun metode pengujian dalam membantu verifikasi dan validasi pemodelan yaitu dengan metode formal Petri Net. (Jensen & Kristensen, 2009; Van Hee et al., 2013)

Dalam kajian ini verifikasi dan validasi proses bisnis terkait rancangan arsitektur bisnis menggunakan metode formal Petri Nets dikarenakan metode ini cocok digunakan untuk validasi dan verifikasi secara fleksibel. Penggunaan Petri Nets dalam kajian ini dibantu dengan tools WoPed. Adapun empat tahapan yang dilakukan yaitu transformasi model dari BPMN ke Petri Nets, analisis dan evaluasi, perbaikan dan pengujian, dan transformasi ke model yang semula. (Dijkman, et al. 2008). Maka dari itu pemilihan Petri Nets sangat tepat dalam melakukan verifikasi dan validasi rancangan arsitektur bisnis yang difokuskan pada pemodelan proses bisnis Lembaga Pendidikan Tinggi.

## **I.2 Rumusan Masalah**

Rumusan Masalah dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimana hasil verifikasi dan validasi pada model proses bisnis pada fungsi *Human Resource* Lembaga Pendidikan Tinggi ?
2. Proses bisnis mana yang tidak memenuhi persyaratan konsistensi proses dan ketepatan notasi berdasarkan hasil verifikasi dan validasi ?
3. Bagaimana hasil verifikasi dan validasi pada setelah dilakukan perbaikan model proses bisnis pada fungsi *Human Resource* Lembaga Pendidikan Tinggi ?

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

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Melakukan verifikasi dan validasi pada model proses bisnis sebelum dan sesudah perbaikan pada fungsi *Human Resource* Lembaga Pendidikan Tinggi.
2. Menemukan proses bisnis yang tidak memenuhi persyaratan konsistensi proses dan ketepatan notasi berdasarkan hasil verifikasi dan validasi.
3. Mendapatkan hasil perbaikan proses bisnis yang telah memenuhi persyaratan konsistensi proses dan ketepatan notasi berdasarkan hasil verifikasi dan validasi.

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

Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Sebagai bahan evaluasi terkait model proses bisnis yang tidak memenuhi persyaratan konsistensi proses dan ketepatan notasi.
2. Mengetahui model proses bisnis yang belum mencapai persyaratan konsistensi proses dan ketepatan notasi berdasarkan hasil verifikasi dan validasi.
3. Sebagai usulan perbaikan terkait model proses bisnis yang telah memenuhi persyaratan konsistensi proses dan ketepatan notasi.

## **I.5 Batasan Masalah**

Batasan masalah dari penelitian ini ialah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya berfokus pada domain arsitektur bisnis.
2. Bahasa pemodelan untuk melakukan verifikasi dan validasi metode formal menggunakan bahasa pemodelan Petri Net.
3. Alat bantu pemodelan transformasi rancangan arsitektur bisnis pada pemodelan proses bisnis menggunakan perangkat lunak BIZAGI.
4. Alat bantu analisis persyaratan konsistensi proses dan ketepatan notasi dengan menggunakan perangkat lunak WOPED.
5. Dokumentasi *Enterprise Architecture* pada proses bisnis dalam fungsi *Human Resource* Lembaga Pendidikan Tinggi diambil dari hasil penelitian sebelumnya.
6. Untuk proses rekrutasi tidak dilakukan verifikasi dan validasi dengan metode formal petri net karena proses ini tidak memungkinkan untuk dilakukan *improvement*.

## **I.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan proposal ini terbagi atas beberapa pembahasan dengan membaginya ke dalam 6 bab. Pembagian tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

### **Bab I Pendahuluan**

Pada bab ini, menjelaskan tentang topik penelitian yang terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, dan sistematika laporan.

### **Bab II Tinjauan Pustaka**

Pada bab ini membahas mengenai teori-teori yang sesuai dengan permasalahan yang diteliti dan membahas mengenai penelitian terdahulu yang memiliki kaitan dengan penelitian yang sedang berlangsung sebagai acuan dalam penelitian ini.

### **Bab III Metodologi Penelitian**

Pada bab ini menjelaskan mengenai langkah-langkah penelitian secara rinci yang menggambarkan apa saja yang dilakukan pada saat penelitian. Adanya konseptual yang dimodelkan dan adanya sistematika penelitian sehingga dapat digambarkan lebih jelas mengenai apa saja yang dilakukan.

#### **BAB IV Persiapan dan Identifikasi**

Pada bab ini membahas terkait gambaran umum objek penelitian meliputi fungsi-fungsi bisnis yang terlibat dan terdapat dalam struktur organisasi perusahaan serta dekomposisi salah satu fungsi bisnis kedalam proses-proses yang terdapat pada perusahaan tersebut.

#### **BAB V Pemodelan dan Analisis**

Pada bab ini berisi pemodelan ulang dari hasil rancangan arsitektur bisnis objek penelitian ke dalam model Business Process Model and Notation (BPMN) ditransformasikan ke dalam Petri Net untuk dilakukan diagnosa terkait : *workflow analysis, free-choice, S-component, well-structuredness, boundedness, liveness, initial marking, wrongly used operator*, dan perbandingan dengan *reference model*. Dan dilakukannya perbaikan proses bisnis meliputi perbaikan properti dan penyesuaian dengan panduan-panduan pembuatan proses bisnis.

#### **BAB V I Kesimpulan dan Saran**

Pada bab ini berisi kesimpulan dari hasil analisis terkait kondisi model proses bisnis perekrutan hasil rancangan pembaharuan yang terdapat dalam Arsitektur bisnis, hasil analisis terkait perbaikan model proses bisnis perekrutan dan saran untuk penelitian selanjutnya.