

## 1. Pendahuluan

### Latar Belakang

Dalam era digital saat ini, Teknologi Informasi (TI) memiliki kebutuhan mendasar untuk konsumen layanan TI seperti sumber daya infrastruktur TI [1]. Teknologi *cloud computing* hadir untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Teknologi *cloud computing* dapat mengakses sumber daya dari *device* apapun melalui jaringan internet [2]. Proses bisnis menggunakan *cloud computing* ini telah menjadi fondasi utama bagi berbagai organisasi dalam mengelola operasi dan layanan mereka [3]. Salah satunya adalah organisasi yang memerlukan *Virtual Machine* (VM) sebagai web server dengan spesifikasi, sistem operasi, dan paket perangkat lunak tertentu.

Namun, terdapat masalah yang dihadapi saat ini dalam proses pembuatan VM. Semakin besar organisasi, semakin banyak VM yang dibutuhkan. Masalah yang muncul adalah pembuatan sejumlah besar VM secara manual dan berulang kali memerlukan waktu yang lama. Masalah ini tentunya akan berdampak pada jadwal operasional organisasi.

Sebagai upaya solusi dari permasalahan tersebut organisasi berencana menerapkan model bisnis *Infrastructure as a Service* (IaaS) di Nutanix dengan otomatisasi pembuatan VM menggunakan metode *Infrastructure as Code* (IaC) [4]. IaaS adalah model bisnis yang menyediakan infrastruktur TI seperti komputasi, penyimpanan, dan sumber daya jaringan. Sedangkan IaC adalah praktik untuk menentukan dan mengotomatiskan lingkungan di mana sistem perangkat lunak akan diterapkan [5]. Adapun Nutanix yaitu provider layanan infrastruktur *data center* yang menggabungkan komputasi, penyimpanan, dan jaringan ke dalam satu platform aman dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan bisnis [6]. Platform Nutanix ini yang berperan sebagai penyedia pembuatan VM pada infrastruktur TI secara otomatisasi dengan menggunakan metode IaC.

Berdasarkan kebutuhan suatu organisasi, pada penelitian ini akan dilakukan penerapan pembuatan VM pada infrastruktur TI secara otomatis menggunakan metode IaC. Dengan otomatisasi ini diharapkan proses penyediaan VM yang sebelumnya memakan waktu lama karena harus dilakukan berulang secara manual dapat dipersingkat menggunakan metode IaC.

### Perumusan Masalah

Semakin berkembang organisasi akan berdampak terhadap kemampuan dalam menyimpan dan mengolah data yang dibutuhkan sehingga berdampak terhadap penyediaan VM yang jumlahnya cukup banyak. Pembuatan VM yang cukup banyak secara manual dan berulang kali tentunya memakan waktu yang lama. Oleh karena itu pertanyaan penelitian ini adalah bagaimana menerapkan otomatisasi pada pembuatan VM sebagai infrastruktur TI menggunakan metode *Infrastructure as Code*?

### Batasan Masalah

Penelitian ini terbatas pada implementasi pembuatan VM dengan menggunakan metode *Infrastructure as Code*. Sementara evaluasi dan pengujian pembuatan VM tidak dibahas dalam penelitian ini.

### Tujuan

Menghasilkan penerapan VM pada infrastruktur TI secara otomatis menggunakan metode *Infrastructure as Code*.