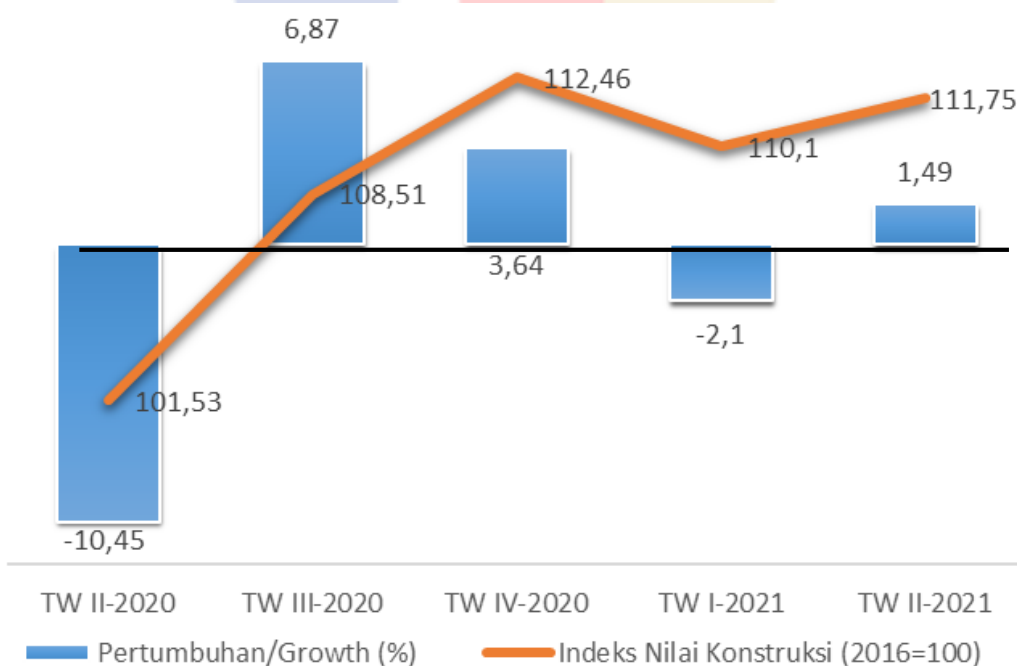


## BAB I PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang Permasalahan

Proyek konstruksi di Indonesia telah berkembang pesat dalam beberapa tahun terakhir seperti halnya pembangunan infrastruktur yang digencar oleh pemerintah menurut Badan Pusat Statistik pada tahun 2021. Hal ini dapat dilihat dari besarnya sektor konstruksi terhadap indeks nilai konstruksi yang merupakan nilai pekerjaan yang telah selesai berdasarkan surat perintah kerja antara kontraktor dengan pemilik. Di Indonesia, indeks nilai konstruksi telah mencapai 111,75 pada triwulan II tahun 2021 sedangkan pada tahun 2006 angka nilai indeks pertumbuhan konstruksi adalah 100 yang didapat berdasarkan pernyataan dari Badan Pusat Statistik pada tahun 2021 pada Gambar 1.1. Sehingga hal ini berakibat dengan kebutuhan akan perusahaan konstruksi yang semakin dibutuhkan di Indonesia. Dengan banyaknya pelaku industri yang dibutuhkan maka persaingan dalam memberikan pelayanan dan menciptakan produk yang terbaik menjadi hal yang penting.



Gambar I. 1 Angka Pertumbuhan Konstruksi Hingga Triwulan II/2021  
(Sumber: Badan Pusat Statistik, 2021)

Agar sebuah entitas perusahaan jasa konstruksi dapat memberikan sebuah produk jasa yang berkualitas maka hal yang paling penting diperhatikan dalam perusahaan adalah sumber daya manusia. Menurut Mulyadi (2010) tenaga kerja konstruksi merupakan aset dari sebuah entitas perusahaan jasa konstruksi yang penting dalam menghasilkan produk pembangunan yang berkualitas. Tolak ukur kualitas tenaga kerja konstruksi berasal dari produktivitas oleh SDM konstruksi itu sendiri. Djuhana (2010) menyatakan bahwa salah satu hal yang mempengaruhi produktivitas kerja adalah kompetensi yang dimiliki oleh tenaga kerja. Berdasarkan UU No. 2 Tahun 2017 Tentang Jasa Konstruksi, tenaga kerja konstruksi diklasifikasikan berdasarkan bidang keilmuan yang terkait Jasa Konstruksi. sehingga tenaga kerja konstruksi di Indonesia dapat dibagi menjadi dua yaitu terampil dan terdidik. Tenaga kerja terdidik adalah seorang yang berpengetahuan yang umumnya didapat melalui pendidikan formal yang ditempuh. Salah satu kemampuan yang didapat melalui pendidikan formal yaitu keilmuan inti dari bidang konstruksi seperti struktur, arsitektur, dan manajemen konstruksi. Kompetensi dari tenaga kerja tentu juga harus mengikuti perkembangan industri dikarenakan kompetensi tentu perlu mengikuti perkembangan industri konstruksi terutama di Indonesia.

Salah satu bukti berkembangnya industri konstruksi adalah penerapan BIM (*Building Information Modeling*) yang sudah mulai digunakan di Indonesia. Adopsi BIM dalam industri konstruksi telah berkembang pesat di seluruh dunia, sehingga kebutuhan akan kompetensi yang khusus pun meningkat (Nguyen, 2021). Kompetensi-kompetensi yang dimiliki oleh tenaga kerja konstruksi di Indonesia adalah kunci dari penguasaan BIM akan implementasinya di Indonesia menurut Pantiga dan Soekiman (2021). Walaupun BIM sudah mulai digunakan dalam pembangunan infrastruktur di Indonesia, BIM masih belum banyak dipakai oleh para tenaga kerja di Indonesia sehingga BIM masih merupakan suatu sistem yang sampai saat ini dalam pengembangan pada penerapan maupun keilmuannya di Indonesia (Puspita & Patriotika, 2020).

## **I.2 Identifikasi Masalah**

Salah satu penyebab rendahnya tingkat adopsi BIM di industri konstruksi Indonesia disebabkan pada kurangnya tenaga ahli, pengetahuan, dan kompetensi tenaga kerja

konstruksi Indonesia dalam mengaplikasikan BIM (Pantiga & Soekiman, 2021). Maka dari itu, berdasarkan latar belakang permasalahan dan masalah yang teridentifikasi timbul pertanyaan penelitian “Seberapa siap tenaga kerja konstruksi di Indonesia siap dalam menguasai dan mengimplementasikan BIM sampai dimensi kelima di Indonesia?”

### **I.3 Tujuan Proyek Akhir**

Tujuan proyek akhir berdasarkan pertanyaan penelitian sebelumnya adalah mengukur tingkat kesiapan kompetensi keteknikan tenaga kerja konstruksi dalam menguasai BIM sampai dimensi kelima pada proyek konstruksi.

### **I.4 Target Luaran Proyek Akhir**

Target luaran proyek akhir yaitu tingkat kesiapan kompetensi keteknikan tenaga kerja konstruksi dalam menguasai BIM pada proyek konstruksi.

### **I.5 Batasan Penelitian**

BIM memiliki dimensi sampai 7D namun pada penelitian ini hanya mengkaji kesiapan tenaga kerja konstruksi sampai BIM 5D saja. Hal ini dikarenakan BIM masih sepenuhnya belum dipakai keseluruhan di Indonesia dan untuk penerapan bangunan berkelanjutan di Indonesia masih memiliki kendala dalam penerapannya menurut Ervianto (2017) dalam penelitiannya mengenai kendala bangunan berkelanjutan di Indonesia. Sehingga bangunan berkelanjutan belum sepenuhnya dipakai dalam konstruksi di Indonesia secara besar. Namun untuk gambar (2D/3D), penjadwalan (4D), dan biaya (5D) merupakan unsur-unsur pasti yang digunakan dalam manajemen konstruksi yang baik. Maka dari itu batasan penelitian ini hanya dimaksudkan sampai BIM dimensi 5D saja.

### **I.6 Sistematika Penulisan Laporan Proyek Akhir**

Sistematika penulisan laporan proyek akhir ini dibagi menjadi enam bab dijelaskan sistematika setiap bab adalah sebagai berikut:

- Bab I Pendahuluan

Bab I berisi tentang latar belakang penelitian dan pemilihan topik proyek akhir, identifikasi masalah, tujuan dari proyek akhir, target luaran proyek akhir yang ingin dicapai.

- Bab II Tinjauan Pustaka

Bab II menjelaskan mengenai pengertian serta teori BIM beserta kompetensi yang digunakan dalam penggunaan BIM setiap dimensinya, dan juga dijelaskan kriteria penilaian tingkat kompetensi yang menggunakan *Bloom's Taxonomy*.

- Bab III Metodologi Penelitian

Bab III menjelaskan metode penelitian yang digunakan yaitu menggunakan kuisisioner, alur penelitian, variabel dan skala ukur penelitian, objek dan subjek penelitian, pertanyaan pada kuisisioner, cara pengolahan data, serta cara uji validitas dan uji reliabilitas.

- Bab IV Pengumpulan dan Pengolahan Data

Bab IV membahas mengenai proses pengumpulan data yang dilakukan pilot kuisisioner terlebih dahulu, penjelasan data responden, uji validitas dan uji reliabilitas, serta pengolahan data.

- Bab V Analisis dan Pembahasan

Bab V berisi mengenai analisis dan pembahasan terhadap data yang telah terkumpul dan telah diolah.

- Bab VI Kesimpulan dan Saran

Bab VI menyimpulkan hasil analisis dari data yang telah terkumpul serta dapat menjawab pertanyaan penelitian dan permasalahan yang telah dirumuskan dan memberikan saran dan rekomendasi untuk perkembangan lebih lanjut dalam penelitian ini.