

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Semakin maraknya persaingan ekonomi di dunia menjadikan tuntutan bagi Indonesia untuk ikut serta berpartisipasi di dalamnya. Pembangunan sarana dan prasarana diharapkan dapat menjadi salah satu faktor penggerak utama dalam pertumbuhan perekonomian nasional yang akan mendukung daya saing nasional di kancah global. Pembangunan sarana prasarana dapat mendukung pertumbuhan nasional yang diperlihatkan dalam peranannya dalam jaringan transportasi, komunikasi, dan informatika hasilnya pertukaran informasi secara cepat dan juga memungkinkan orang, barang, dan jasa bergerak dari suatu tempat ke suatu tempat yang lainnya.

Pembangunan nasional pada masa Presiden Joko Widodo mengalami perkembangan yang cukup signifikan. Hal tersebut berawal dari program Nawa Cita yang digadang-gadang pasangan Joko Widodo-Jusuf Kalla dalam Pemilu Presiden 2014, khususnya pada poin ketiga yaitu membangun Indonesia dari pinggiran dengan memperkuat daerah-daerah dan desa dalam kerangka negara kesatuan. Tak hanya poin ketiga, harapan menuju Indonesia mandiri juga tampak pada poin kelima, keenam, dan ketujuh yang menitikberatkan pada peningkatan kualitas hidup manusia lewat pendidikan, produktivitas rakyat, serta kemandirian ekonomi masyarakat Indonesia. Program Nawa Cita kemudian di lanjutkan kembali dengan 5 visi utama pembangunan di masa pemerintahan Joko Widodo – Ma'ruf Amin. Diantaranya pembangunan infrastruktur, pembangunan SDM, mengundang

investasi, mereformasi birokrasi, dan menjamin penggunaan APBN yang fokus dan tepat sasaran. Pembangunan di bidang infrastruktur harus di dukung dengan kemajuan di bidang teknologi. Infrastruktur itu sendiri meliputi proyek konstruksi dalam pembangunan di bidang jalan, jembatan, gedung, pelabuhan, irigasi, dan lainnya. (Langi et al. 2012).

Kemajuan teknologi dalam pembangunan nasional juga memiliki peranan yang penting seiring dengan kemajuan teknologi informasi yang terus berkembang. Bidang konstruksi juga mengikuti perkembangan teknologi tersebut dengan adanya BIM (*Building Information Modelling*). BIM merupakan teknologi dalam bidang AEC (*Architecture, Engineering dan Construction*) yang dapat memberikan dan mempelajari suatu bangunan dengan mensimulasikan seluruh informasi di suatu proyek pembangunan dengan penyajian model 3 dimensi. BIM mengubah konsep perencanaan dengan memperkenalkan sistem pengembangan desain dan arsip konstruksi. Arsip konstruksi meliputi gambar, pengadaan, dan spesifikasi lain yang dapat terintegrasi satu sama lain. (Azhar, et al, 2008). Dengan teknologi BIM, satu atau beberapa model virtual gedung dibuat secara digital. Model ini mendukung seluruh fase desain, memungkinkan analisis dan kontrol yang lebih baik dari proses manual. Setelah selesai, model yang dibuat akan berisi geometri dan data akurat yang dibutuhkan untuk mendukung aktivitas konstruksi, pabrikasi, dan pengadaan dalam rangka merealisasikan gedung tersebut. (Eastman, Teicholz, Sacks & Liston, 2011). Menurut Smith, Deke (2007), mengurangi ketidakpastian, menyelesaikan permasalahan, menaikkan angka keselamatan serta menganalisis dampak potensial merupakan dampak konsep BIM dari membayangkan konstruksi secara visual

sebelum dilaksanakan proses konstruksi yang sebenarnya. BIM memiliki dampak yang menyeluruh dan menjadi jalan perubahan baru dalam konsep perencanaan suatu bangunan. BIM menjadi sebuah sistem yang menyingkronkan informasi dari beberapa pihak diantaranya owner, konsultan, dan kontraktor. Selain itu pada proyek konstruksi kadang terjadi kesalahan penempatan dari desain dengan penempatan objek di lapangan. Kesalahan penempatan tersebut bisa menyebabkan bertabrakannya bagian struktur dengan jalur *Mechanical*, *Electrical* dan *Plumbing*, yang dimana penempatan kembali tersebut membutuhkan biaya untuk mengatasinya. Dengan adanya BIM dapat mendekteksi kesalahan desain dari proses sebelum konstruksi. Hal tersebut memperlihatkan bahwa dengan sistem BIM dapat sangat membantu dalam proses konstruksi. Namun implementasi BIM diproyek belum dilakukan secara optimal dan masih belum semua proyek konstruksi menerapkan hal tersebut sehingga penulis ingin melakukan kajian terkait faktor yang mempengaruhi penerapan BIM di industri jasa konstruksi Indonesia.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan di atas, beberapa permasalahan yang dapat di rumuskan adalah sebagai berikut:

1. Hal apa saja yang menjadi faktor penghambat penerapan dan pengembangan *Building Information Modeling* di industri jasa konstruksi Indonesia?
2. Hal apa saja yang menjadi faktor pendukung penerapan dan pengembangan *Building Information Modeling* di industri jasa konstruksi Indonesia?

### **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam penelitian yang di lakukan adalah:

1. Penelitian dilakukan pada industri jasa kontruksi yang melaksanakan proyek di Indonesia.
2. Wawancara dilakukan kepada industri jasa kontruksi yang menerapkan *Building Information Modeling* di proyeknya.
3. Narasumber memiliki jabatan atau posisi sebagai *BIM Engineer*.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin didapatkan dari penelitian ini antara lain:

1. Mengetahui faktor penghambat penerapan dan pengembangan *Building Information Modeling* di industri jasa kontruksi Indonesia.
2. Mengetahui faktor pendukung penerapan dan pengembangan *Building Information Modeling* di industri jasa kontruksi Indonesia.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang bisa di dapatkan dari penelitian ini adalah sebagi berikut:

1. Bagi Penulis

Penulis sebagai calon sarjana teknik dapat menambah pengetahuan mengenai faktor penghambat serta faktor pendukung penerapan dan pengembangan *Building Information Modeling*.

2. Bagi Penyedia Jasa

Penelitian ini bermaksud memberi informasi terkait faktor-faktor yang mempengaruhi penerapan dan pengembangan *Building Information Modeling* sehingga proses penerapannya lebih efektif dan efisien.

### 3. Bagi Kalangan Akademik

Memberikan pengetahuan tentang bagaimana *Building Information Modeling* dapat dipakai secara optimal di bidang konstruksi masa kini.

