

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masa modern ini perkembangan maupun penerapan teknologi semakin canggih khususnya dibidang industri konstruksi. Dengan adanya perkembangan kemajuan teknologi saat ini, industri konstruksi turut mengalami penyesuaian teknologi agar tidak tertinggal dan menjadi efisien salah satunya dengan dimunculkan sistem yang lebih dikenal dengan *Building Information Modelling (BIM)*. BIM merupakan sistem, manajemen, metode atau runutan pengerjaan suatu proyek yang diterapkan berdasarkan informasi terkait dari keseluruhan aspek bangunan yang dikelola dan kemudian diproyeksikan ke dalam model 3 dimensi. Singkatnya, BIM merupakan salah satu pendekatan dalam pengembangan perancangan desain bangunan, konstruksi bangunan, dan manajemen proyek, dimana didalamnya terdapat sistem, pengelolaan, metode atau pengelolaan pengerjaan suatu proyek yang diterapkan berdasarkan informasi terkait dari keseluruhan aspek bangunan yang akan dikelola (PUPR, 2018).

Stakeholder pemerintahan di Indonesia pada bidang konstruksi terus berusaha secara bertahap memperluas jangkauan BIM dengan menambahkan standar BIM Nasional (SNI) menggunakan penyusunan standar yang diberikan kepada bidang pendidikan untuk menyusun kurikulum dan kompetensi BIM untuk pendidikan formal maupun non formal. Penerapan BIM ini adalah salah satu upaya untuk menyebarkan kesadaran dasar mengenai resiko dan manfaat BIM hingga memperkuat pengetahuan dan keterampilan penggunaan BIM. Dari pandangan jasa bidang konstruksi, implementasi BIM yang digunakan masih dalam termin awal, yaitu pembuatan model 3D dengan menggunakan bantuan komputer semata (sumber Panduan Adopsi BIM dalam Organisasi, Tim BIM PUPR 2018).

Penerapan teknologi BIM (*Building Information Modelling*) pun ikut merubah sarana pembelajaran pendidikan di era modern ini yang mana pembelajarannya kebanyakan dilakukan secara praktek. Pendidikan vokasi jenjang perguruan tinggi,

khususnya yang berkaitan dengan industri konstruksi dan arsitektur cukup penting untuk mengetahui teknologi BIM tersebut. Kesadaran untuk menggunakan dan memanfaatkan BIM (Building Information Modelling) khususnya dalam akademisi dan praktisi bidang konstruksi dan arsitektur pada saat ini relatif tinggi tetapi tingkat penggunaan BIM tersebut masih relatif rendah (Hanifah, 2016).

Departemen Pendidikan Teknik Arsitektur merupakan salah satu pendidikan vokasi yang model pembelajarannya kebanyakan dilakukan secara praktek dan membuat pengembangan dalam pemahaman teknologi terbaru agar mahasiswa mempunyai keahlian yang dibutuhkan dunia kerja. Model pendidikan yang menggunakan asosiasi antara pendidikan dan dunia kerja ini menghasilkan lulusan yang lebih siap diterima oleh industri (Hartanto,C,F,B, Rusdarti & Abdurrahman, 2019: 165).

Dalam perubahan kurikulum Pendidikan Teknik Arsitektur yang terbaru, saat ini pihak Departemen Pendidikan Teknik Arsitektur di Universitas Pendidikan Indonesia telah memperkenalkan BIM dengan menyertakannya sebagai salah satu pembelajaran. Salah satu fungsi utama untuk memasukkan BIM dalam pendidikan di DPTA adalah untuk membuat para mahasiswa menyadari berbagai aspek pemanfaatan BIM dan mendorong mereka untuk menemukan solusi yang mungkin digunakan untuk mengoptimalkan kesatuan BIM. Pembelajaran BIM di DPTA ini terdapat pada Mata Kuliah Keahlian Pilihan Program Studi (MKKPPS) yaitu Pemodelan dan Informasi Bangunan untuk program studi Pendidikan Teknik Arsitektur dan *Building Information Modelling* untuk program studi Teknik Arsitektur yang diampu pada semester genap. Namun sangat disayangkan mahasiswa kurang meminati mata kuliah Pemodelan dan Informasi Bangunan dan *Building Information Modelling* karena merupakan salah satu mata kuliah pilihan yang baru diadakan di DPTA. Hendaknya lingkungan mahasiswa Departemen Pendidikan Teknik Arsitektur mulai lebih beradaptasi dengan penerapan BIM sebagai salah satu metode pelaksanaan pengerjaan tugas perkuliahan agar lebih siap dan terbiasa untuk menghadapi dunia kerja. Program BIM ini sebagai salah satu cara untuk mempermudah dan mengefisienkan pekerjaan dalam bidang *AEC (Arsitektur, Engineering and Construcion)*.

Mahasiswa Departemen Pendidikan Teknik Arsitektur dituntut untuk mempelajari ilmu pendidikan dan ilmu arsitektur yang nantinya akan dibentuk menjadi seorang akademisi maupun praktisi. Untuk mempersiapkan diri dalam menghadapi dunia kerja, tentunya seorang mahasiswa harus mampu untuk mengikuti perkembangan teknologi agar tetap bisa menyesuaikan kemampuan. Namun dalam menghadapi perkembangan teknologi ini, peran mahasiswa Departemen Pendidikan Teknik Arsitektur sebagai akademisi dan praktisi tentunya sangat dibutuhkan agar dapat menghasilkan berbagai individu yang dapat bersaing dan memiliki *skill* untuk beradaptasi dengan BIM. Oleh karena itu, pemahaman mengenai teknologi dan kebaruan industri konstruksi adalah salah satu hal yang penting diketahui untuk menghadapi dunia kerja.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah mahasiswa Departemen Pendidikan Teknik Arsitektur FPTK UPI sudah mengetahui dasar-dasar BIM dan merasa perlu untuk mengetahui juga mempelajari pengetahuan mengenai BIM. Masih terdapat mahasiswa yang belum mengetahui BIM dan belum menerapkan sistem ini untuk pelaksanaan tugas dalam perkuliahan. Sedangkan banyak industri konstruksi yang mencari sumber daya manusia yang memahami dan mengerti mengenai BIM, hal ini membuat mahasiswa harus mempersiapkan diri agar dapat memenuhi kebutuhan tenaga kerja.

Untuk memenuhi kebutuhan dalam dunia kerja yang terus meningkat mengikuti perkembangan teknologi, dengan penelitian ini penulis ingin mengetahui persepsi mahasiswa sebagai tahap awal pengenalan teknologi BIM dalam lingkungan mahasiswa Departemen Pendidikan Teknik Arsitektur Universitas Pendidikan Indonesia. Berdasarkan latar belakang yang telah ditulis diatas, penulis ingin melakukan penelitian yang berjudul **“Persepsi Mahasiswa Departemen Pendidikan Teknik Arsitektur Mengenai Sistem *Building Information Modelling* (BIM) untuk Menghadapi Dunia Kerja”**

1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah yang sesuai dengan latar belakang pada penjelasan diatas, terdapat beberapa masalah yang menjadi bahan untuk mendasari penelitian ini diantaranya:

1. Adaptasi teknologi BIM dalam pendidikan merupakan aspek yang sangat teknis sehingga tidak terlalu menjadi perhatian utama.
2. BIM sebagai mata kuliah pilihan merupakan mata kuliah baru dalam kurikulum di DPTA dan belum diminati mahasiswa.
3. Masih terdapat mahasiswa yang belum mengenal dan menggunakan sistem BIM.
4. Persepsi mahasiswa mengenai BIM belum diketahui sehingga perlu dilakukan penelitian agar bisa menjadi evaluasi untuk peningkatan kualitas pembelajaran.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini digunakan agar permasalahan sesuai dengan tujuan yang dicapai. Batasan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Lokasi untuk penelitian ini akan dilaksanakan di Universitas Pendidikan Indonesia program studi Pendidikan Teknik Arsitektur dan Teknik Arsitektur.
2. Penelitian ini dilakukan untuk mahasiswa Departemen Pendidikan Teknik Arsitektur FPTK UPI angkatan 2018. Karena dalam kurikulum DPTA, angkatan tahun 2018 merupakan mahasiswa yang sedang mempelajari mata kuliah BIM pada semester ini.

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan Masalah dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat pengetahuan awal mahasiswa Departemen Pendidikan Teknik Arsitektur FPTK UPI angkatan tahun 2018 mengenai *Building Information Modelling (BIM)*?
2. Bagaimana persepsi mahasiswa mengenai teknologi *Building Information Modelling (BIM)*?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian permasalahan ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui tingkat pengetahuan awal mahasiswa Departemen Pendidikan Teknik Arsitektur FPTK UPI angkatan tahun 2018 mengenai *Building Information Modelling (BIM)*.
2. Untuk mengetahui persepsi mahasiswa Departemen Pendidikan Teknik Arsitektur mengenai *Building Information Modelling (BIM)*.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharap dapat memberi manfaat bagi pihak-pihak yang terkait dengan penelitian, baik manfaat secara teoritis maupun secara praktis, adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

- a. Penelitian ini dapat bermanfaat untuk referensi dalam pengenalan awal mengenai dasar-dasar BIM.
- b. Penelitian ini dapat menguatkan teori-teori yang sudah ada atau pengembangan dari penelitian-penelitian sebelumnya.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Penulis, penelitian ini dapat menambah pengetahuan penulis mengenai dasar-dasar BIM.
- b. Bagi Pembaca, penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk memberikan informasi dalam memperdalam berbagai aspek pemanfaatan BIM dan mengetahui persepsi mahasiswa DPTA UPI mengenai BIM.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang dibuat berikut merupakan Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah UPI Tahun 2019.

1) Bab I Pendahuluan

Bab ini membahas mengenai latar belakang penelitian, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

2) Bab II Kajian Pustaka

Bab ini berisi mengenai landasan teori yang sesuai dengan penelitian dan bertujuan untuk memperkuat teori yang digunakan.

3) Bab III Metode Penelitian

Bab ini membahas mengenai lokasi penelitian, metode penelitian, variable penelitian, definisi operasional, populasi dan sampel, teknik pengumpulan data dan teknik analisis data.

4) Bab IV Temuan dan Pembahasan

Pada bab ini menjelaskan mengenai hasil penelitian dan analisis data yang berupa perhitungan analisis data dan diagram serta pembahasan temuan yang didapatkan.

5) Bab V Simpulan, Implikasi, dan Rekomendasi

Pada bab ini membahas mengenai kesimpulan dari hasil penelitian, implikasi dan saran yang direkomendasikan bagi peneliti selanjutnya.