

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam menghadapi era revolusi industri 4.0 dimana teknologi informasi telah menjadi basis dalam kehidupan manusia menyebabkan semakin berkembangnya dunia pendidikan di Indonesia. Kemajuan teknologi yang beriringan dengan perkembangan ilmu pengetahuan semakin mendorong upaya pembaharuan dalam pemanfaatan hasil-hasil teknologi dalam proses belajar mengajar. Para pendidik harus mampu menggunakan teknologi yang sesuai dengan perkembangan zaman saat proses belajar mengajar. Disamping itu, pendidik juga dituntut untuk mengembangkan keterampilan dalam membuat media pembelajaran menjadi lebih inovatif agar optimal mendorong peserta didik belajar secara mandiri.

Menurut Menristekdikti, ada beberapa elemen penting yang menjadi perhatian untuk menjadi kompetensi dalam menghadapi tantangan revolusi industri 4.0, yaitu:

- a) Mempersiapkan sistem pembelajaran yang lebih inovatif di perguruan tinggi dengan mengintegrasikan objek fisik, digital dan manusia untuk menghasilkan lulusan perguruan tinggi yang kompetitif dan terampil terutama dalam aspek literasi data, literasi teknologi dan literasi manusia;
- b) Mempersiapkan sumber daya manusia khususnya dosen dan peneliti serta perekayasa yang responsif, adaptif dan handal untuk menghadapi revolusi industri 4.0;
- c) Membuka terobosan dalam riset dan pengembangan yang mendukung revolusi industri 4.0 untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas riset dan pengembangan di Perguruan Tinggi (2018: <https://www.ristekdikti.go.id/> . diakses : 22 Agustus 2018).

Pendapat diatas selaras dengan pendapat Trilling dan Fadel dalam Daryanto (2010:13), keterampilan yang harus dimiliki pada abad 21 adalah *life and career skills, learning and innovation skills*, dan *information media and technology skills*.

Situasi pergeseran pembelajaran ke arah digitalisasi merupakan bentuk tantangan yang perlu direspon oleh para pendidik dan mahasiswa.

Media pembelajaran dapat dikatakan tidak terpisahkan dari perkembangan teknologi sebagai alat proses belajar mengajar demi tercapainya tujuan pembelajaran. Mei & Zhang, (2017: 1) mengatakan, konten pembelajaran yang melekat dengan era digital saat ini adalah multimedia yang berupa teks, gambar, video, audio dan sebagainya. Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indera ruang dan waktu. Objek atau benda yang terlalu besar untuk ditampilkan diruang kelas dapat diganti dengan gambar, foto, slide, realita, film, radio, atau model (Arsyad , 2016: 29).

Menurut Xiangming Mu, (2010: 2), peningkatan penggunaan multimedia pada pendidikan menjadi peluang baru untuk mencapai pembelajaran yang efektif. Ada banyak manfaat dalam menggunakan video pendidikan. Video mempunyai tombol pemutaran yang memungkinkan pengulangan berulang untuk penguatan memori sebagai klarifikasi pada konten. Dengan media ini pula, peserta didik akan merasa bahwa mereka seolah-olah terlibat didalam kegiatan itu sendiri, sehingga dapat meningkatkan minat, motivasi dan hasil belajar peserta didik.

Mei & Zhang (2017: 1) mengatakan, video pembelajaran dalam bentuk tutorial merupakan cara komunikasi baru dalam pembelajaran yang dapat diakses dimanapun dengan perangkat selular. Dalam proses pembuatan video tutorial ada beberapa perangkat lunak (*software*) yang terkait dengan aplikasi multimedia berbasis video, antara lain *Filmora*, *Windows Media Player*, *Realplayer*, *Adobe Premiere*, dan sebagainya. Software *Filmora* dipilih sebagai media yang mampu digunakan sebagai media pembelajaran karena memiliki berbagai fitur editing yang

beragam dan menarik sehingga dapat meningkatkan minat belajar peserta didik. Aplikasi ini bersifat multimedia, yaitu gabungan dari berbagai unsur media seperti teks, gambar, animasi, dan video (Rusman, dkk, 2015: 295).

Praktek Uji Bahan merupakan salah satu Mata Kuliah Bidang Keahlian dan Penunjang (MKBKP) pada program studi Pendidikan Teknik Bangunan (PTB). Praktek Uji Bahan menjadi mata kuliah lanjutan dari mata kuliah teknologi beton yang bertujuan sebagai implementasi membentuk keterampilan dalam pengujian mutu bahan bangunan sesuai prosedur Standar Nasional Indonesia. Pengujian tersebut meliputi pengujian mutu bahan semen, pengujian mutu bahan agregat halus, pengujian mutu bahan agregat kasar, dan pengujian mutu beton. Materi ini termasuk kedalam jenis materi yang bersifat prosedural. Prosedur itu sendiri memiliki pengertian sebagai suatu materi yang berisi urutan langkah untuk melakukan suatu kegiatan. Sesuai dengan sifat materi, maka media yang relevan dikembangkan dengan sifat materi prosedural adalah media video tutorial.

Keterampilan dalam menguasai prosedur pengujian bahan bangunan sangatlah penting bagi mahasiswa program studi PTB. Sebagai lulusan pendidik yang memiliki konsentrasi jurusan teknik sipil, mahasiswa juga dituntut untuk mengikuti kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) untuk bekal pengetahuan dan pengalaman di kehidupan nyata yang baik dan berkompeten. Untuk memiliki bekal tersebut, mata kuliah Praktek Uji Bahan (PUB) sangatlah wajib bagi mahasiswa untuk dipelajari. Selain itu, bagi mahasiswa prodi PTB yang sedang menempuh skripsi dengan mengambil bidang bahan, mata kuliah PUB merupakan mata kuliah yang menjadi acuan untuk melakukan uji pendahuluan bahan dan *mix design* beton dalam membuat benda uji.

Media pembelajaran yang diterapkan pada mata kuliah Praktek Uji Bahan di Program Studi PTB Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta masih menggunakan modul berupa *jobsheet* sebagai sumber belajar. Media *jobsheet* ini digunakan untuk mengetahui dan memahami jenis praktikum dan langkah kerja praktikum bahan bangunan beton. Proses pembelajaran berlangsung dengan cara dosen memberikan penjelasan setiap awal praktek dan mahasiswa diwajibkan mempelajari *jobsheet* secara mandiri. Efektivitas proses belajar mengajar (pembelajaran) sangat dipengaruhi oleh faktor metode dan media pembelajaran yang digunakan. Keduanya saling berkaitan, dimana pemilihan metode tertentu akan berpengaruh terhadap jenis media yang akan digunakan, dengan kata lain bahwa harus ada kesesuaian di antara keduanya untuk mewujudkan tujuan pembelajaran (Jalinus & Ambiyar, 2016: 4).

Selaras dengan pendapat diatas, untuk mencapai tujuan pembelajaran dilakukan pengembangan media pembelajaran video tutorial. Konsep media pembelajaran video tutorial menggunakan metode demonstrasi dengan memperagakan seluruh tugas pengujian yang ada di dalam *jobsheet*. Pemilihan pengembangan media pembelajaran video tutorial dilakukan karena mata kuliah praktek uji bahan mengacu pada kompetensi ranah psikomotorik. Dave dalam Tan (2017: 64) membagi 5 tahapan penyerapan terhadap hasil belajar psikomotor, yaitu imitasi, manipulasi, presisi, artikulasi, dan naturalisasi. Imitasi memiliki porsi hasil belajar terbesar karena merupakan tingkat dasar yang sederhana. Pengertian imitasi itu sendiri adalah kemampuan meniru atau melakukan suatu kegiatan yang sama persis dengan apa yang diketahui seseorang.

Menurut data dari program studi PTB FT UNJ, persentase nilai A mata kuliah praktek uji bahan yang diperoleh pada semester sebelumnya yaitu, semester ganjil tahun akademik 2017/2018 (semester 107) yaitu 26,7%. Berikut data perolehan nilai A mata kuliah PUB pada semester 107: a) mahasiswa kelas A memperoleh nilai A sebesar 4,5%; b) mahasiswa kelas B memperoleh nilai A sebesar 13,6%; c) mahasiswa kelas C memperoleh nilai A sebesar 47,8%; d) mahasiswa kelas D memperoleh nilai A sebesar 39,1%.

Berdasarkan persentase nilai A mata kuliah PUB dapat dilihat adanya perbedaan yang cukup jauh antara kelas A dan C. Dalam hal ini untuk menambah variasi media pembelajaran dari media sebelumnya pada mata kuliah praktek uji bahan, maka dibuat suatu pengembangan media pembelajaran video tutorial. Adanya pengembangan media pembelajaran video tutorial mata kuliah praktek uji bahan diharapkan menambah semangat belajar kepada mahasiswa secara individual.

Dari hasil analisis kebutuhan pada 30 mahasiswa rentang angkatan tahun 2014 sampai 2016 menunjukkan bahwa 93,3 % responden mengusulkan adanya media baru selain *jobsheet* untuk petunjuk pelaksanaan praktek uji bahan sebagai variasi terhadap media pembelajaran. Selanjutnya, menurut data pemahaman tes pendahuluan yang didapat dari dosen pengampu mata kuliah PUB, 50 % mahasiswa harus mengulang membaca dan memahami sub materi *jobsheet* yang akan diuji sedangkan 50% mahasiswa lainnya dapat melanjutkan praktikum. Menurut pendapat Dale dalam (Arsyad, 2016: 10), perolehan hasil belajar seseorang 75 % diperoleh dari indera penglihatan (mata), 13 % melalui indera pendengaran (telinga) dan selebihnya melalui indera yang lain. Dengan media ini dampak yang

dihasilkan kepada manusia akan lebih maksimal karena bisa masuk lewat 2 sensor manusia yaitu mata dan telinga.

Berdasarkan uraian di atas, menarik kiranya untuk dilakukan penelitian pengembangan media pembelajaran video tutorial untuk mata kuliah praktek uji bahan program studi PTB FT UNJ. Penggunaan media pembelajaran yang akan dikembangkan ini, diharapkan dapat membantu dosen dalam menyampaikan materi mata kuliah praktek uji bahan dan meningkatkan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah tersebut serta membantu mahasiswa yang mengambil bidang skripsi bahan.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

1. Media pembelajaran yang diterapkan pada mata kuliah Praktek Uji Bahan hanya menggunakan modul berupa *jobsheet* sebagai sumber belajar.
2. Situasi pergeseran pembelajaran ke arah digitalisasi perlu direspon oleh para pendidik dan mahasiswa
3. Adanya usulan media baru selain *jobsheet* dari mahasiswa untuk petunjuk pelaksanaan praktek uji bahan sebagai variasi terhadap media pembelajaran.
4. Pengembangan media pembelajaran video tutorial dilakukan pada mata kuliah praktek uji bahan di program studi PTB FT UNJ terhadap mahasiswa semester ganjil tahun ajaran 2018/2019 (semester 109).

### **1.3 Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah peneliti membatasi masalah pada beberapa hal berikut :

1. Pengembangan media pembelajaran video tutorial pada mata praktek uji bahan di program studi PTB FT UNJ.
2. Penelitian ini akan dilakukan pada mahasiswa yang sedang mengambil mata kuliah praktek uji bahan semester ganjil tahun ajaran 2018/2019 (semester-109).

### **1.4 Perumusan Masalah**

Dari latar belakang, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah yang telah diuraikan diatas, maka perumusan masalah pada penelitian ini adalah: Bagaimana Pengembangan Media Pembelajaran Video Tutorial Mata Kuliah Praktek Uji Bahan di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta.

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini untuk menghasilkan media pembelajaran video tutorial untuk mata kuliah praktek uji bahan di program studi PTB FT UNJ.

### **1.6 Kegunaan Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik teoritis maupun praktis, adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat Teoritis
  - a. Sebagai masukan untuk mendukung dasar teori bagi penelitian sejenis dan relevan tentang pengembangan media pembelajaran video tutorial.

- b. Sebagai bahan pustaka bagi mahasiswa program studi S1 Pendidikan Teknik Bangunan (PTB) di Universitas Negeri Jakarta.

## 2. Manfaat Praktis

- a. Meningkatkan pengetahuan tentang pengembangan media pembelajaran video tutorial mata kuliah praktek uji bahan
- b. Menjadi salah satu pilihan media pembelajaran video tutorial untuk mata kuliah praktek uji bahan.
- c. Memunculkan ide-ide baru untuk mata kuliah lain agar membuat media pembelajaran video tutorial yang dapat meningkatkan motivasi, minat, dan hasil belajar mahasiswa.