

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Persaingan global semakin ketat ditengah derasnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Memasuki abad ke-21 ini terjadi perkembangan yang dramatis terhadap dunia industri di dunia. Pada masa ini, tengah terjadi revolusi industri 0.4. Sejak pertama kali industrialisasi dilakukan pada akhir abad ke-18 dengan munculnya tenaga uap dan penemuan kekuatan alat tenun, secara radikal mengubah bagaimana barang-barang diproduksi. Revolusi industri terus berlangsung seiring ditemukannya listrik dan otomatisasi mesin produksi. Hingga pada revolusi industri ke-4 sekarang ini, sistem *cyber* mulai diterapkan di industri. Tidak hanya revolusi industri yang menyebabkan persaingan global semakin ketat. Diterapkannya MEA (Masyarakat Ekonomi Asean) sejak tahun 2015 lalu juga turut meningkatkan persaingan global dalam bidang ekonomi barang dan jasa. Menyebabkan tenaga kerja dari luar Indonesia mudah masuk dan bekerja di Indonesia, begitu juga sebaliknya. Oleh karena itu, tenaga kerja di Indonesia haruslah siap bersaing. Tidak hanya meningkatkan kemampuan teknis tetapi juga harus dikembangkan *softskill* pada diri pekerja.

"Selain *technical skill* atau kemampuan teknis, hal lain yang tak kalah pentingnya diberikan kepada para tenaga kerja adalah bekal *soft skill* atau *transversal skill*," kata Direktur Bina Kelembagaan Pelatihan Kementerian Ketenagakerjaan, Dudung Heryadi dalam keterangan resminya. Sesuai dengan apa yang dikatakan oleh Bapak Dudung Heryadi dalam Kuliah Umum "Generasi Z dan

Revolusi Industri 4.0" di Pendopo Malowopati, Bojonegoro pada tanggal 19 Oktober 2018 lalu. Pendidikan sebagai salah satu bidang yang terkena dampak dari revolusi industri haruslah ikut berkembang. Pendidikan yang diselenggarakan tidak boleh hanya fokus pada pengembangan kompetensi peserta didik saja. Lebih dari itu, peserta didik harus diperkuat pada aspek *soft skill*-nya. *Soft skill* yang harus diperkuat antara lain kemampuan berfikir kreatif dan inovatif. Dua kemampuan ini memiliki peran yang besar pada diri seseorang supaya mampu bertahan di persaingan global yang semakin ketat ini.

Selain upaya memperkuat *soft skill* pada peserta didik, pemerintah pun juga berupaya memperkuat peran pendidikan kejuruan sebagai bentuk pelaksanaan agenda prioritas Nawa Cita yang dicanangkan Presiden Jokowi guna menghadapi persaingan global. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, pada tahun 2016 lalu berupaya meningkatkan kuantitas sarana prasarana Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dengan membangun 341 gedung sekolah dan akan menambah jumlah guru SMK yang masih 270 ribu orang. Kemendikbud juga melakukan upaya peningkatan kualitas peserta didik dengan menjadikan sekolah sebagai Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP). Supaya lulusan SMK memiliki sertifikasi kelayakan, minimal sertifikasi kompetensi yang diakui MEA dan siap menghadapi dunia kerja. Apabila sekolah dan peserta didik sudah diupayakan untuk peningkatan kualitas serta kuantitas, tentu harus diimbangi pula dengan peningkatan tenaga kependidikan pula. Guru sebagai pemeran utama dalam mendidik siswa perlu ditingkatkan kompetensinya, supaya dapat memberikan pengetahuan yang lebih baik kepada siswanya.

Universitas Negeri Yogyakarta sebagai salah satu institusi di Indonesia yang berfokus pada pengembangan bidang pendidikan di Indonesia memiliki tanggung jawab yang besar meningkatkan kualitas pendidikan guna menghadapi persaingan global di era revolusi industri ini. UNY, kampus yang terkenal menghasilkan calon tenaga pendidik unggul hendaknya meningkatkan kualitas lulusannya. Supaya saat menjadi pendidik nanti dapat menciptakan proses pembelajaran yang luwes mengikuti tuntutan perkembangan global. Sebelum calon pendidik mampu mengembangkan jiwa kreatif dan inovatif pada diri peserta didiknya, tentu calon pendidik harus dilatih dahulu untuk selalu berfikir kreatif dan inovatif.

Jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan di Fakultas Teknik UNY adalah lembaga yang menghasilkan tenaga pendidik untuk Sekolah Menengah Kejuruan khususnya sekolah yang berkaitan dengan keteknik sipilan. Kurikulum yang digunakan senantiasa mengikuti perkembangan SMK dan atau dibuat untuk perbaikan SMK kedepannya. Kurikulum pun juga didesain mengikuti perkembangan keteknik sipilan di Indonesia. Supaya setelah lulus nanti, mahasiswa tidak hanya siap untuk menjadi tenaga pendidik. Namun, juga siap terjun langsung bekerja di industri keteknik sipilan.

Salah satu mata kuliah yang diajarkan di JPTSP FT UNY adalah praktik kerja beton. Pada mata kuliah ini mahasiswa diajarkan seputar pekerjaan beton struktural, seperti kolom, balok, dan pelat lantai. Pembelajaran dilakukan dengan membuat simulasi pekerjaan beton yang ada di lapangan ke dalam lingkup pekerjaan yg lebih kecil sehingga dapat dipraktikan mahasiswa di bengkel kerja beton. Mahasiswa akan dibagi ke dalam kelompok untuk melaksanakan pembelajaran praktik. Dengan

demikian, mahasiswa akan memiliki pengetahuan dan keterampilan seputar pekerjaan beton struktural. Kompetensi yang harus dicapai mahasiswa antara lain memilih bahan-bahan beton, membuat penulangan, begesting, dan kegiatan pengecoran beton.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan, kompetensi pengecoran yang dilakukan melalui kegiatan pengamatan pengecoran beton di industri/ proyek konstruksi terkadang tidak dapat dilaksanakan karena terkendala dalam menemukan industri/ proyek yang dapat dikunjungi untuk dilakukan pengamatan. Selain itu, pencapaian kompetensi yang dilakukan melalui kegiatan pengamatan kurang memberikan pengalaman mengecor kepada mahasiswa karena tidak dilakukan secara langsung oleh mahasiswa. Kompetensi pengecoran sebaiknya ditingkatkan pencapaiannya dari mengamati menjadi mahasiswa dapat melakukan pengecoran. Namun, kegiatan praktik mengecor beton struktural oleh mahasiswa di jurusan tidak memungkinkan. Selain karena tidak ada lokasi yang memadai juga buangan limbah beton tidak dapat dimanfaatkan lagi. Salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan membuat beton nonstruktural, seperti meja beton, buis beton, kanstin, dan lain sebagainya. Karena beton nonstruktural setelah jadi dapat dimanfaatkan sesuai dengan fungsinya. Dengan demikian, mahasiswa akan memiliki pengalaman mengecor dan dilatih untuk berfikir kreatif serta inovatif dalam membuat produk beton nonstruktural.

Topik materi beton nonstruktural yang akan diajarkan kepada mahasiswa adalah tentang pembuatan meja bak cuci dari beton serta pembuatan buis beton dan covernya. Meja bak cuci dari beton adalah salah satu produk kreatif dari beton.

Meja bak cuci dari beton memiliki fungsi yang sama seperti bak cuci pada umumnya. Perbedaannya adalah meja bak cuci ini tidak menyatu dengan perangkat dapur lainnya. Sehingga dapat diletakkan dimana saja sesuai keinginan. Sedangkan buis beton adalah silinder berlubang yang terbuat dari beton. Umumnya digunakan untuk keperluan sumur resapan dan saluran air. Meja bak cuci beton dan buis beton adalah sebagian dari sekian banyak produk yang dapat dibuat dari beton. Diharapkan dengan diajarkannya materi tentang pembuatan meja bak cuci dari beton dan buis beton ini dapat meningkatkan keterampilan mahasiswa pada kompetensi pengecoran dan dapat menggugah kemampuan mahasiswa untuk berfikir kreatif dan inovatif.

Materi tentang beton non struktural khususnya pembuatan meja bak cuci dan buis beton belum pernah diajarkan sebelumnya. Apabila materi ini akan disampaikan pada pembelajaran, maka perlu ditentukan metode pembelajaran yang tepat agar materi tentang beton non struktural dapat tersampaikan kepada mahasiswa dengan efektif. Salah satu metode pembelajaran yang dapat digunakan yaitu dengan memanfaatkan media pembelajaran. Karena pada pembuatan produk beton non struktural terdapat tahapan-tahapan pekerjaan yang cukup detail, metode pembelajaran ceramah dengan media papan tulis dan gambar kerja tentu kurang sesuai untuk diterapkan. Diperlukan suatu media pembelajaran yang dapat menampilkan tahapan pekerjaan dalam bentuk audio dan visual supaya mahasiswa mendapatkan gambaran tahapan pekerjaan dengan jelas. Media audio visual yang paling cocok adalah video tutorial interaktif. Karena video mampu menampilkan

suatu proses pekerjaan seperti pada aslinya dan dapat diulang kembali apabila penjelasan dalam video kurang jelas.

Menurut Cecep Kustadi (2013: 64) video adalah media yang dapat menggambarkan suatu objek yang bergerak bersama-sama dengan suara alamiah atau suara yang sesuai. Sedangkan tutorial adalah bimbingan pembelajaran yang berisi tahapan-tahapan untuk melakukan suatu proses pekerjaan. Video dapat merekam berbagai peristiwa/ kegiatan yang berlangsung lama menjadi lebih ringkas dan disertai penjelasan. Keuntungan ini dapat memberikan gambaran langkah kerja kepada mahasiswa dengan lebih jelas. Selain itu, unsur gerak dan suara yang dimiliki video akan menarik perhatian mahasiswa untuk memperhatikan lebih lama dibandingkan dengan penggunaan media lainnya. Namun, media video memiliki beberapa kelemahan, diantaranya apabila pengambilan gambar tidak lengkap dan jelas akan menimbulkan pemahaman yang berbeda pada penggunanya serta proses pembuatan video memerlukan waktu yang lama dan biaya yang tidak sedikit. Melalui video tutorial, diharapkan mahasiswa dapat memahami materi lebih baik. Terutama materi yang akan dibahas pada video adalah mengenai pembuatan produk beton non struktural yang masih baru.

Selanjutnya, media pembelajaran berupa video tutorial interaktif sebelum dapat digunakan perlu dilakukan uji kelayakan kepada ahli. Uji kelayakan pada aspek materi, aspek edukasi, ataupun aspek permediaan perlu dilakukan guna mengetahui apakah media tersebut sudah memenuhi persyaratan sebagai media pembelajaran. Pengujian media perlu dilakukan supaya dihasilkan media pembelajaran yang berkualitas.

Berdasarkan permasalahan yang dijelaskan di atas maka perlu dilakukan penelitian tentang pengembangan media video tutorial interaktif untuk mahasiswa semester 5 di JPTSP FT UNY pada Mata Kuliah Praktik Kerja Beton. Selain itu video tutorial interaktif tentang langkah kerja pembuatan produk beton non struktural ini dapat dijadikan alternatif peningkatan kualitas pembelajaran praktik kerja beton.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat diidentifikasi masalah yang perlu dikaji antara lain:

1. Kompetensi pengecoran pada Mata Kuliah Praktik Kerja Beton di Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan FT UNY yang dilakukan dengan kegiatan pengamatan mengecor di industri/ proyek konstruksi seringkali tidak terlaksana.
2. Kompetensi pengecoran perlu ditingkatkan indikator pencapaiannya, dari yang semula melakukan kegiatan pengamatan menjadi melakukan pengecoran supaya keterampilan mahasiswa dalam melaksanakan pengecoran lebih baik.
3. Perlu ditentukan produk beton non struktural yang dapat dipraktikan mahasiswa dalam kompetensi pengecoran pada Mata Kuliah Praktik Kerja Beton.
4. Diperlukan media pembelajaran yang dapat membantu penyampaian materi tentang beton non struktural dengan efektif.

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah yang dijelaskan di atas, maka penelitian ini dibatasi pada pengembangan media pembelajaran berupa media video tutorial interaktif berisi tentang materi produk beton non struktural yang dibatasi pada pembuatan produk meja bak cuci beton dan buis beton serta covernya.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi dan batasan masalah di atas, diperoleh rumusan masalah, yaitu:

Bagaimana pengembangan media video tutorial interaktif produk praktik beton untuk mahasiswa Mata Kuliah Praktik Kerja Beton di Jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan FT UNY yang layak berdasarkan penilaian ahli?

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, diketahui tujuan penelitian yaitu:  
Menghasilkan media video tutorial interaktif produk praktik beton yang layak berdasarkan penilaian ahli.

### **F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan**

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, diketahui penelitian ini merupakan penelitian pengembangan video tutorial interaktif sebagai perangkat pembelajaran untuk materi pembuatan beton non struktural. Spesifikasi video tutorial yang dikembangkan antara lain adalah sebagai berikut:

1. Materi yang dimuat dalam media adalah tentang pekerjaan membuat meja bak cuci beton dan pekerjaan membuat buis beton serta covernya.



2. Lokasi pembuatan video berada di industri rumahan pembuatan meja beton di Jalan Ring Road Selatan dan di bengkel kerja beton UD. Nanang di Jl. Raya Tajem, Maguwoharjo.
3. Masing-masing materi terdiri dari tiga bagian, yaitu teori, langkah kerja, dan evaluasi.
4. Teori dan evaluasi dikemas dalam bentuk slide interaktif, sedangkan langkah kerja dikemas dalam bentuk video pembelajaran dengan menampilkan proses pembuatan produk beton di lokasi industri secara langsung.
5. Media dikembangkan dengan perangkat lunak utama Windows Movie Maker dan Microsoft Power Point, Sketch Up, AutoCAD dan Corel Draw untuk desain.
6. Media dikemas dalam ekstensi exe., dan hanya dapat dijalankan pada perangkat komputer/ laptop dengan sistem operasi Windows.
7. Video pembelajaran dapat dibagikan secara terpisah dari keseluruhan media dengan ekstensi .mp4, supaya video langkah kerja bisa diputar di *smartphone* atau *gadget* sejenis.
8. Media video tutorial interaktif dapat digunakan untuk pembelajaran kelas dan pembelajaran mandiri.
9. Media video tutorial interaktif ini dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran lain yang memiliki karakteristik pembelajaran yang serupa.

## **G. Manfaat Penelitian**

### **1. Manfaat Praktis**

- a. Sebagai media pendukung pembelajaran mata kuliah praktik kerja beton.
- b. Dihasilkannya sebuah produk berupa video tutorial yang dapat digunakan sewaktu-waktu oleh baik dosen ataupun mahasiswa.
- c. Dosen dan mahasiswa dapat melakukan proses pembelajaran dengan metode baru yaitu menggunakan video tutorial sebagai salah satu media pembelajaran.

### **2. Manfaat Teoritis**

- a. Sebagai bahan kajian atau referensi bagi mahasiswa dan dapat digunakan sebagai bahan penelitian untuk penelitian lanjutan.
- b. Menambah kajian studi mengenai media pembelajaran khususnya media pembelajaran Teknik Sipil.
- c. Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat dalam bidang pengajaran dan membantu pengajar dengan media pembelajaran.