

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Era globalisasi memberikan dampak pada tingkat pengangguran di Indonesia. Badan Pusat Statistik (2018) menulis data pengangguran dalam kurun waktu setahun terakhir. Survey pada Februari 2018 mencatat Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) lulusan universitas naik sebesar 1,13 % dibandingkan Februari 2017, dari 5,18 % menjadi 6,31 %. Oleh karena itu di era globalisasi ini kualitas pendidikan khususnya pendidikan di tingkat universitas harus lebih ditingkatkan untuk mencetak Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas sehingga bisa mengurangi jumlah pengangguran di Indonesia.

Peningkatan mutu pendidikan merupakan sasaran pembangunan di bidang pendidikan nasional dan merupakan bagian integral dari upaya peningkatan kualitas manusia Indonesia secara menyeluruh. Dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 3 menyatakan bahwa Pendidikan Nasional berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Peningkatan kualitas Sumber Daya Manusia merupakan kebutuhan mendesak yang perlu diprioritaskan oleh pemerintah dalam menghadapi era globalisasi di mana perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) membawa pengaruh terhadap dunia pendidikan. Dengan berkembangnya penggunaan TIK maka wajah pembelajaran telah berubah yang semuladari pembelajaran tradisional yaitu interaksi tatap muka pendidik dengan peserta didik di kelas menjadi interaksi tatap muka antara pendidik dengan peserta didik baik di kelas maupun di luar kelas.

Sebagai upaya meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi mata pelajaran yang diberikan, tentunya pendidik membutuhkan media pembelajaran yang efektif. Karena semakin efektif media pembelajaran yang digunakan oleh pendidik, maka semakin cepat pula peserta didik memahami materi pelajaran tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran mempunyai arti penting dan terdapat hubungan yang erat dalam meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi yang dipelajari. Dengan demikian kerumitan materi pelajaran yang akan disampaikan kepada peserta didik, dapat disederhanakan dengan bantuan media. Media dapat mewakili apa yang kurang mampu pendidik sampaikan melalui kata-kata atau kalimat tertentu. Bahkan keabstrakan materi pelajaran dapat dikonkretkan dengan kehadiran media.

Mata kuliah Korosi dan Pelapisan Logam dalam kurikulum Departemen Pendidikan Teknik Mesin (DPTM), Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan (FPTK), Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) merupakan mata kuliah lanjutan pada semester empat dengan jumlah kredit dua SKS yang termasuk pada kelompok mata kuliah keahlian program studi. Salah satunya materi yang wajib dikuasai oleh mahasiswa pada mata kuliah ini adalah mengenai *Metal Spraying*.

*Metal Spraying* adalah suatu solusi *engineering* untuk rekondisi, perlindungan korosi, panas, atau modifikasi permukaan dengan cara melapisi dengan material lain dengan sistem disemprotkan pada kondisi tertentu. Kondisi tertentu disini dimaksudkan partikel – partikel bahan tambah berada didalam *gun* (pistol) dengan temperatur diatas *melting point* dan didorong dengan angin bertekanan tinggi. Menurut pengamatan dan pengalaman peneliti pada proses pembelajaran materi *arc metal spraying* ini masih berpusat pada pengajar atau dosen (*teacher centered learning*), mahasiswa sepenuhnya mengamati materi yang dijelaskan oleh dosen. Padahal saat ini seharusnya proses pembelajaran tersebut sudah menerapkan model pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa (*student centered learning*). Kegiatan pembelajaran yang berpusat pada dosen juga cenderung mengurangi rasa ingin tahu mahasiswa terhadap materi karena merasa bahwa semua materi akan disampaikan oleh dosen. Rasa ingin tahu yang berkurang akan menyebabkan mahasiswa malas

untuk mencari informasi dari sumber selain dosen. Cara penyampaian materi menggunakan media *powerpoint* juga penyampaian secara langsung di papan tulis kurang membangkitkan antusias belajar. Maka, peneliti beranggapan sangat penting rasanya mengubah model pembelajaran dan cara penyampaian materi yang ada saat ini menjadi berpusat pada mahasiswa sebagai pelajar serta dapat terfasilitasi dengan media pembelajaran yang menyajikan semua aspek yang ada pada materi ajar tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan beberapa mahasiswa kelas Produksi dan Perancangan Program Studi S1 DPTM FPTK UPI angkatan 2017 yang sedang menempuh mata kuliah korosi dan pelapisan logam, peneliti menemukan kurangnya penggunaan media pembelajaran seperti multimedia animasi pada mata kuliah korosi dan pelapisan logam. Dari hasil wawancara, ada beberapa kesulitan yang didapat seperti menurut Rizal Izulhaq mahasiswa Departemen Pendidikan Teknik Mesin 2017 mengatakan bahwa “kurangnya praktik nyata tentang pelapisan logam yang membuat mahasiswa kurang memahami isi dari materi tersebut” dan menurut Eza Purnama mahasiswa Departemen Pendidikan Teknik Mesin 2017 mengatakan bahwa “kurangnya pemahaman materi karena tidak banyak melakukan simulasi dengan alat dan penerapan multimedia disetiap materi”. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa komunikasi pembelajaran terasa berlangsung kurang efektif. Peneliti berfikir ketika memiliki media yang dapat menjelaskan secara detail tentang *metal spraying* maka dapat memudahkan mahasiswa mengerti tentang bahasan tersebut.

Komunikasi pembelajaran seringkali tidak berlangsung dengan efektif dan tidak efisien karena adanya faktor penghambat. Salah satu faktor penghambat dalam proses pembelajaran adalah pesan atau materi pembelajaran yang sulit dipahami oleh peserta didik, karena metode atau media yang digunakan kurang efektif. Peran pendidik pada proses pembelajaran sangat penting dalam kegiatan belajar mengajar. Oleh karena itu seorang pendidik harus mempunyai pengetahuan mengenai inovasi dalam pembelajaran. Inovasi tersebut dimaksudkan agar kegiatan belajar mengajar lebih baik dan menarik, sehingga peserta didik lebih bersemangat dan termotivasi

mengikuti proses pembelajaran dan berdampak positif terhadap hasil belajarnya. Hal ini selaras dengan pernyataan menurut Komaro M., dkk (2015) bahwa pada bidang teknik mesin secara umum berhubungan dengan logam. Berdasarkan fakta tersebut maka peningkatan kualitas pengetahuan logam atau ilmu logam merupakan langkah strategis yang harus dilakukan sebagai usaha transformasi teknik agar mampu menguasai kompetensi bidang teknik mesin yang mampu berkompetisi secara global.

Penggunaan media pembelajaran sangat memiliki manfaat yang cukup besar dalam proses kegiatan belajar mengajar. Susilana dan Riyana (2008) menyatakan bahwa:

Secara umum media mempunyai kegunaan (1) memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalistis, (2) mengatasi keterbatasan ruang, waktu tenaga dan daya indera, (3) menimbulkan gairah belajar, interaksi lebih langsung antara murid dengan sumber belajar, (4) memungkinkan anak belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditori dan kinestetiknya, (5) memberi rangsangan yang sama, mempersamakan pengalaman dan menimbulkan persepsi yang sama.

Pernyataan ini sangat jelas bahwa peranan media pembelajaran sangat berpengaruh terhadap keberhasilan dari tujuan pembelajaran yang telah diterapkan.

Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan, mengatasi keterbatasan ruang dan waktu, memungkinkan interaksi belajar mengajar yang lebih bervariasi dan bergairah, dengan demikian pembelajaran tersebut akan membawa pengaruh terhadap pembaharuan tingkah laku peserta didik sebagai hasil belajar dan dapat tercapainya tujuan pembelajaran. Berbagai karakteristik dan jenis media pembelajaran telah banyak dimanfaatkan didalam proses belajar mengajar di dunia pendidikan. Sudirman, dkk. (dalam Yuswanti, 2015) membagi media pembelajaran menjadi tiga bagian yaitu:

(1) Media Audio (media dengar) media ini mengandalkan kemampuan suara yang digunakan untuk menstimuli indra pendengaran pada waktu proses penyampaian bahan pembelajaran misalnya kaset, piringan hitam, *radio tape recorder* dan sebagainya. (2) Media Visual (media pandang), media visual mengandalkan indera penglihatan, digunakan untuk membantu indera penglihatan pada saat menerima mata pelajaran, misalnya gambar, diagram, foto dan *film* bisu. (3) Media Audio Visual (media pandang-dengar) yaitu media yang memiliki unsur suara dan unsur gambar. Jenis media ini

mempunyai kemampuan yang lebih baik, karena meliputi kedua jenis audio dan visual, misalnya *film*, televisi, video, komputer dan sebagainya.

Dari ketiga bagian media pembelajaran ini, media yang memiliki unsur suara dan unsur gambar atau disebut juga dengan multimedia mempunyai kemampuan yang lebih baik, karena merupakan gabungan dari media audio dan media visual. Warsita (2008) mengemukakan bahwa:

Kemampuan daya ingat media audio 10%, visual (teks visual) 40%, dan audio-visual 50%. Sedangkan tingkat kemampuan menyimpan pesan berdasarkan media audio < 3 hari 70%, > 3 hari menjadi 10%, media visual (teks visual) < 3 hari 72 %, > 3 hari menjadi 20%, media audiovisual < 3hari 85% ,> 3 hari menjadi 65%.

Pernyataan ini dapat disimpulkan bahwa daya ingat seseorang akan tahan lebih lama apabila metode dan media pembelajaran yang digunakan perpaduan antara penuturan dan penunjukan. Hal inilah yang menyebabkan konsep pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran audio-visual (pandang-dengar) dapat meningkatkan mutu proses pembelajaran dan keberhasilan dari tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan di universitas atau lembaga pendidikan, sehingga betapa bergunanya media membuat hasil belajar yang nilai rata-rata menjadi semakin tinggi. Hal ini juga sejalan dengan pendapat Sudjana dan Rivai dalam (Nurseto, T., 2011) mengemukakan bahwa:

Fungsi media pembelajaran dalam proses belajar akan lebih menarik perhatian sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar dan bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh siswa dan memungkinkannya menguasai dan mencapai tujuan pembelajaran.

Hasil penelitian Iskandar, H. (2017) yang melakukan penelitian pada 58 orang siswa didapatkan hasil bahwa media pembelajaran berbasis animasi pada mata pelajaran pemeliharaan mesin kendaraan ringan dalam kategori valid, praktis, dan efektif. Selain itu implikasi penelitian tersebut menyatakan bahwa media pembelajaran animasi menjadikan siswa lebih mudah memahami materi, dan dapat meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran tersebut.

Dari beberapa pernyataan di atas dan dihubungkan dengan hasil ini mendorong

peneliti untuk membuat penelitian tentang multimedia yang mengandung audio-visual dan dapat meningkatkan hasil belajar, dimana salah satunya adalah Multimedia Animasi. Berbagai faktor yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik dapat dijadikan sebagai penyebab rendahnya pencapaian hasil belajar peserta didik. Namun demikian peneliti melihat faktor yang menarik untuk dikaji adalah disebabkan oleh keterbatasan penggunaan media yang menjadi salah satu faktor rendahnya nilai peserta didik, pernyataan lain pun menurut Rohendi D. (2012) di bidang pendidikan, terutama dalam pembelajaran, pemanfaatan TIK di Indonesia kurang. Meskipun ada banyak program aplikasi pendidikan seperti perangkat lunak pembelajaran yang diperdagangkan, namun kesesuaian bahan, perangkat teknologi yang digunakan, strategi pengajaran, dan bahasa masih menjadi kendala. Dengan demikian, pengembangan penggunaan komputer dalam pembelajaran, yang dirancang sesuai dengan kebutuhan, diharapkan akan banyak membantu meningkatkan penguasaan materi ajar dari peserta didik. Oleh karena itu diperlukan sarana yang dapat mengatasi masalah peserta didik tersebut, salah satunya dengan menggunakan multimedia animasi. Seperti yang diungkapkan Munir (2013) bahwa:

Animasi dapat membantu proses pembelajaran jika peserta didik hanya akan dapat melakukan proses kognitif jika dibantu dengan animasi, sedangkan tanpa animasi proses kognitif tidak dapat dilakukan. Berdasarkan penelitian, peserta didik yang memiliki latar belakang pendidikan dan pengetahuan rendah cenderung memerlukan bantuan, salah satunya animasi untuk menangkap konsep materi yang disampaikan.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya mengenai penggunaan multimedia animasi dalam pembelajaran menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar peserta didik yang lebih baik, seperti hasil penelitian yang dilakukan oleh Purnawan, dkk. (2013) didapat hasil belajar siswa pada *post test* dengan menggunakan Multimedia Animasi pada pembelajaran mekanisme komponen pneumatik dari 80 orang dimana 44 siswa pada kelas kontrol dan 36 siswa pada kelas eksperimen. Hasil penelitian menunjukkan rata – rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen (implementasi animasi) sebesar 57,48, lebih tinggi dibanding kelas kontrol (implementasi *powerpoint*) sebesar 39,68.

Oleh karena itu, penulis berfikir Multimedia Animasi ini perlu dikembangkan dengan harapan peserta didik atau mahasiswa DPTM FPTK UPI yang sedang menempuh mata kuliah Korosi dan Pelapisan Logam menjadi lebih tertarik mempelajari materi serta bisa meningkatkan hasil belajarnya. Karena dengan meningkatnya hasil belajar peserta didik jadi mampu bersaing di masyarakat dan dunia industri juga mendukung pengurangan tingkat pengangguran di Indonesia di kemudian hari.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti merumuskan masalah yang akan diteliti adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan Multimedia Animasi tentang materi *Arc Metal Spraying* pada mata kuliah Korosi dan Pelapisan Logam?
2. Bagaimana uji kelayakan dari ahli media dan ahli materi serta respon mahasiswa dalam penggunaan Multimedia Animasi tentang materi *Arc Metal Spraying* pada mata kuliah Korosi dan Pelapisan Logam?
3. Apakah multimedia animasi dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa dalam matakuliah Korosi dan Pelapisan logam?

## **C. Tujuan Penelitian**

Setiap kegiatan mempunyai tujuan tertentu, seperti halnya penulisan skripsi ini. Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk menghasilkan Multimedia Animasi tentang materi *Arc Metal Spraying* pada mata kuliah Korosi dan Pelapisan Logam.
2. Untuk mengetahui kelayakan media menurut ahli dan respon dari mahasiswa dalam penggunaan multimedia pembelajaran ini.
3. Untuk mengetahui apakah Multimedia Animasi ini dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa dalam mata kuliah Korosi dan Pelapisan Logam.

## **D. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, antara lain:

1. Multimedia Animasi sebagai media pembelajaran dapat digunakan sebagai media dalam penyampaian materi kepada mahasiswa.
2. Penggunaan Multimedia Animasi sebagai media pembelajaran dapat memberikan inspirasi baru untuk pendidik dalam penyampaian materi.
3. Penggunaan Multimedia Animasi sebagai media pembelajaran dapat meningkatkan minat mahasiswa dalam pembelajaran.
4. Penggunaan Multimedia Animasi sebagai media pembelajaran dapat menjadi referensi untuk peneliti lain dalam pengembangan multimedia.

#### **E. Sistematika Penulisan**

Secara keseluruhan, hasil penelitian akan dijabarkan dalam lima bab dan lampiran-lampiran. Hasil penelitian akan disajikan dalam bab-bab yang disusun berdasarkan sistematika penulisan sebagai berikut:

##### **1. BAB I PENDAHULUAN**

Dalam bab ini peneliti menjabarkan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

##### **2. BAB II KAJIAN PUSTAKA**

Dalam bab ini peneliti menjabarkan mengenai konsep-konsep, teori-teori dalam bidang yang dikaji, dan penelitian terdahulu yang relevan dengan bidang yang diteliti.

##### **3. BAB III METODE PENELITIAN**

Dalam bab ini peneliti menjabarkan mengenai metode penelitian, lokasi dan subjek populasi/sampel penelitian, instrumen penelitian, proses pengembangan instrumen, teknik pengumpulan data dan analisis data.

##### **4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN**

Dalam bab ini peneliti menguraikan dan membahas hasil penelitian yang diperoleh. Pembahasan akan dijabarkan sesuai dengan rumusan masalah yang telah disebutkan pada bab I.

## **5. BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI**

Dalam bab ini peneliti menjabarkan yang diperoleh dari hasil penelitian serta implikasi dan rekomendasi dari peneliti setelah melakukan penelitian.