

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi yang kian berkembang dalam bidang pendidikan mampu mengubah cara seseorang dalam memperoleh informasi. Kualitas suatu pendidikan dapat ditingkatkan melalui berbagai cara, salah satunya adalah melalui penggunaan Media pembelajaran di bidang pendidikan. Media pembelajaran interaktif adalah metode yang digunakan dalam proses belajar mengajar yang dilengkapi oleh sistem informasi dan teknologi komunikasi yang menunjang penyampaian materi atau informasi kepada peserta didik secara efektif. Adanya media pembelajaran baru ini, tentunya sangat diperlukan untuk mendukung kegiatan belajar mengajar efektif, terutama di masa pembelajaran daring akibat pandemi *Covid-19*.

World Health Organization (WHO) telah memberikan rekomendasi upaya pencegahan penyebaran wabah *Covid-19*, melalui kebijakan untuk melakukan aktivitas secara jarak jauh demi menghindari potensi kerumunan massa. Panduan penyelenggaraan proses pembelajaran pada masa pandemi ini juga telah tertuang dalam Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 03/KB/2021. Kegiatan belajar mengajar di tiap perguruan tinggi di Indonesia, terhitung awal tahun 2022 telah diselenggarakan secara tatap muka terbatas dengan tetap mematuhi protokol kesehatan yang berlaku. Perguruan tinggi diharapkan tetap memprioritaskan keamanan bagi setiap pelaku pendidikan, baik penyelenggaraan belajar secara daring maupun luring.

Mudyahhardjo (2001, hlm. 3) menjelaskan bahwa pentingnya pendidikan bagi kelangsungan hidup manusia. Setiap hal yang dilakukan dalam lingkungan dan segala situasi hidup yang mempengaruhi perkembangan individu adalah pendidikan. Siswa maupun mahasiswa harus bisa menuntut ilmu dalam segala keadaan yang terjadi, maka dari itu pembelajaran harus tetap berlangsung dalam segala kondisi, walaupun dilakukan pembelajaran jarak jauh atau daring sekalipun. Penulis berharap media yang akan dibuat nantinya akan membantu peserta didik dalam pembelajaran luring maupun daring. Pada masa pandemi ini media

pembelajaran harus dikembangkan secara cepat sesuai dengan kebutuhannya agar pembelajaran tetap tercapai (Kufi et.,al., 2020).

Perkembangan teknologi pada masa sekarang semakin berkembang pesat dan dapat dimanfaatkan dengan berbagai cara untuk mendukung proses pembelajaran, salah satunya teknologi komputer, laptop, smartphone yang biasanya dimiliki oleh para pelajar. Pelajar sekarang minimal memiliki smartphone pribadi yang dapat digunakan dimanapun dan kapan pun , apalagi semakin meningkatnya teknologi didukung oleh konektivitas yang hampir menjangkau seluruh penjuru Indonesia. Menurut Rusman (2012), Dunia pendidikan dipaksa untuk selalu senantiasa menyesuaikan perkembangan teknologi dalam bidang pendidikan hal ini dilakukan untuk meningkatkan mutu pendidikan, terutama penyesuaian penggunaan teknologi dalam proses belajar mengajar di dunia pendidikan.

Pembelajaran daring merupakan pembelajaran yang menggunakan jaringan internet yang kemampuannya dapat memunculkan berbagai jenis interaksi pembelajaran. Menurut penelitian oleh Zhang et al., (2004) menunjukkan bahwa penggunaan internet dan teknologi multimedia dapat merubah cara penyajian pengetahuan dan dapat dijadikan salah satu alternatif dalam proses pembelajaran. Teknologi informasi yang semakin berkembang memberikan dampak positif di berbagai bidang, salah satunya dapat dilihat pada bidang pendidikan. Penerapan teknologi pada bidang pendidikan dilakukan melalui kegiatan belajar mengajar. Hal tersebut merupakan suatu inovasi yang merubah suatu metode pembelajaran yang semula dilakukan secara konvensional menjadi lebih modern. Hasil penelitian oleh Gheytsi, Azizifar dan Gowhary dalam Khusniyah dan Hakim (2019, hlm. 21) menyatakan bahwa, dalam beberapa penelitian lain yang mereka kaji menunjukkan bahwa penerapan teknologi pada bidang pendidikan memberikan pengaruh positif dalam pembelajaran. Pengaruh positif yang tercipta, didukung oleh terintegrasinya internet pada media pembelajaran, sehingga kegiatan belajar mengajar dapat berjalan lebih efektif dan serba mudah. Kegiatan belajar mengajar daring adalah sistem pembelajaran jarak jauh yang dilaksanakan dengan memanfaatkan *platform* media daring. Tujuan pembelajaran secara daring adalah untuk memudahkan aktifitas penyampaian materi belajar dengan tetap memperhatikan kualitas jaringan. Penggunaan teknologi jaringan memiliki dampak besar di bidang pendidikan,

termasuk didalamnya adalah pencapaian tujuan pembelajaran jarak jauh (Korucu et al, 2011). Berbagai media juga dapat digunakan untuk mendukung pelaksanaan pembelajaran secara daring dari mulai yang bersifat aplikasi maupun *website*. Pada masa pandemi seperti sekarang media pembelajaran daring sangat berpengaruh pada kegiatan belajar mengajar di semua lini pendidikan.

Media pembelajaran berbasis internet adalah salah satu media yang bisa menjadi salah satu alternatif untuk pada jaman sekarang ini, karena memanfaatkan teknologi yang ada, ditambah dengan mudah diakses dan tidak membebani pengguna media tersebut. Maka penulis mengambil media ini untuk dipadukan dengan materi pada mata kuliah CAD dan gambar mesin.

Seiring perkembangan jaman di dunia pendidikan, pembelajaran sudah banyak terbantu oleh perkembangan teknologi, salah satunya adanya mata kuliah CAD dan gambar mesin yang dapat membantu mahasiswa untuk lebih mendalami pembelajaran gambar teknik. CAD dapat memudahkan proses penggambaran karena proses nya di bantu oleh aplikasi komputer. Aplikasi yang biasa digunakan pada sebagai dasar pembelajaran CAD adalah AutoCad ataupun Inventor sebagai dasar. Pada pembelajaran mata kuliah CAD dan gambar mesin pada Pendidikan Teknik Mesin UPI, menggunakan aplikasi AutoCad untuk proses belajar mengajar. Maka dari itu penulis akan membuat salah satu alternatif media pembelajaran untuk mata kuliah ini.

Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Daniel (2021) dan Fajri (2013) , menyatakan bahwa materi 3D pada aplikasi AutoCAD adalah salahsatu materi yang sukar dimengerti oleh hampir 75% peserta didik. Dikarenakan didalamnya terdapat banyak sekali kombinasi *tools*, dan fungsi yang berbeda-beda. Salah satu media pembelajaran yang dianjurkan dalam pembelajaran CAD salah satunya yaitu dibutuhkan peragaan/ tutorial, agar pesan tersampaikan langsung pada peserta didik. Permasalahan pada mata kuliah CAD dan gambar mesin UPI ditemukan dari diskusi dengan mahasiswa bahwa proses pembelajaran di masa pandemi dilakukan hanya melakukan tatap muka menggunakan media jejaring internet atau daring dan hanya bisa dilakukan dengan metode ceramah dan diskusi dan lalu diberikan tugas. Menurut hasil diskusi langsung yang bertempat di Universitas Pendidikan Indonesia dengan angkatan 2018 dan angkatan 2019 (pada

tanggal 22 januari 2022) pembelajaran sulit di terima sebagian mahasiswa karena sebagian dari mahasiswa tersebut tidak memiliki dasar pelajaran CAD, karena sebagian mahasiswa beralasan berasal dari SMA yang tidak memiliki latar belakang pelajaran CAD dan gambar mesin, mahasiswa merasa kesulitan terutama saat memasuki materi 3 dimensi, dikarenakan banyak *tool* dan fungsi yang bisa digunakan. Diperkuat dengan wawancara yang dilakukan dengan dosen pengampu mata kuliah CAD dan gambar mesin, yang merekomendasikan pembuatan media pembelajaran mengambil materi 3 dimensi. Berdasarkan hasil wawancara dan studi literatur yang dilakukan maka dapat disimpulkan materi 3D pada aplikasi AutoCAD adalah salah satu permasalahan pada proses pembelajaran karena peserta didik sukar untuk mengerti.

Pada mata kuliah CAD dan gambar mesin adalah salah satu mata kuliah yang membutuhkan peragaan/ tutorial cara menggambar pada aplikasi tersebut untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa, namun terbatas oleh media yang digunakan tidak berupa tutorial atau peragaan. Kondisi ini dapat menjadi faktor yang menjadi hambatan dalam proses pembelajaran pada mata kuliah CAD dan gambar mesin. Besar harapan penulis pemakaian materi multimedia ini bisa dipakai dalam kondisi apapun dimanapun, saat sedang pembelajaran jarak jauh atau daring maupun pembelajaran offline.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diharapkan dengan adanya media berbasis *website* (html5) pada materi 3 dimensi dengan format media tutorial bisa digunakan oleh berbagai jenis *smartphone* atau laptop yang dirancang dapat mengatasi permasalahan yang sedang dihadapi mahasiswa sekarang untuk mendukung kualitas belajar. Maka dari itu penulis mengambil judul penelitian, "**PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS WEB PADA MATERI 3D AUTOCAD**".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah dipaparkan, sehingga dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana pembuatan media pembelajaran berbasis web pada materi 3D *Autocad* untuk mata kuliah CAD dan gambar mesin ?

2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran berbasis web pada materi 3D *Autocad* untuk mata kuliah CAD dan gambar mesin ?
3. Bagaimana tanggapan atau respon peserta didik terhadap media pembelajaran berbasis web pada materi 3D *Autocad* untuk mata kuliah CAD dan gambar mesin?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membuat media pembelajaran berbasis web pada materi 3D *Autocad* untuk mata kuliah CAD dan gambar mesin.
2. Mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis web pada materi 3D *Autocad* untuk mata kuliah CAD dan gambar mesin.
3. Mengetahui tanggapan atau respon peserta didik terhadap media pembelajaran berbasis web pada materi 3D *Autocad* untuk mata kuliah CAD dan gambar mesin.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian dengan judul “Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis *WEB* Pada Materi 3D *Autocad*”, diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1.4.1 Manfaat Teoritis

Diharapkan hasil penelitian ini dapat berkontribusi memberikan ide-ide baru terhadap pengembangan media pembelajaran terutama pada bidang pendidikan dan sebagai referensi untuk peneliti selanjutnya.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Bagi Mahasiswa

Diharapkan penelitian ini dapat memotivasi mahasiswa dalam mengikuti mata kuliah CAD dan gambar mesin karena dapat membantu mahasiswa dalam memahami materi dengan lebih baik sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran.

2. Bagi Tenaga Pendidik

Dapat menjadi bahan masukan untuk mengembangkan lebih banyak lagi media pembelajaran interaktif, yang dapat diakses lebih mudah dan cepat.

3. Bagi Peneliti

Penulis mendapatkan pengetahuan dan pengalaman baru untuk mengembangkan dan membuat media pembelajaran pada bidang pendidikan menggunakan media digital.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika ini adalah gambaran umum dari keseluruhan isi skripsi, sistematika penulisan ini mengacu pada pedoman karya ilmiah Universitas Pendidikan Indonesia Tahun 2019. Adapun sistematika penulisan skripsi ini disusun sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang masalah yang akan diangkat sebagai penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang landasan-landasan teori yang relevan yang akan menunjang penelitian ini.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang metode penelitian yang digunakan untuk penelitian, langkah-langkah pengembangan penelitian, variabel penelitian, variabel yang diteliti, subjek penelitian dan analisis data penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang hasil penelitian yang telah dilaksanakan, isi dari bab ini meliputi proses pembuatan media, hasil uji penelitian, dan hasil analisis data yang disesuaikan dengan metode yang telah ditentukan.

BAB V PENUTUP

Bab ini membahas tentang kesimpulan penelitian, implikasi, berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dan rekomendasi untuk penelitian selanjutnya.