BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu komponen penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Sumber daya diharapkan mampu meningkatkan kesejahteraan kehidupan baik sandang, pangan maupun papan. Dalam upaya menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas dan siap kerja, perlu adanya peningkatan kualitas pendidikan khususnya pada jenjang perkuliahan karena pada jenjang tersebut bertujuan untuk mempersiapkan mahasiswa yang mempunyai keterampilan tertentu untuk memasuki dunia kerja.

Pemahaman mahasiswa mengenai mata kuliah Praktikum Geomatika II dilihat dari kegiatan belajar mengajar yang telah diamati masih kurang. Dalam pembelajaran tersebut mahasiswa tidak dapat mencerna secara langsung saat dijelaskan oleh dosen jika hanya menggambar di papan tulis. Saat praktikum berlangsung mahasiswa masih banyak yang tidak mengerti bagaimana cara menentukan titik-titik yang telah ditentukan untuk area praktikum.

Dalam aktivitas kehidupan manusia sehari-hari hampir tidak pernah dapat terlepas dari kegiatan belajar, baik ketika seseorang melaksanakan aktivitas sendiri, maupun di dalam suatu kelompok tertentu. Dipahami ataupun tidak dipahami, sesungguhnya sebagian besar aktivitas di dalam kehidupan sehari-hari kita merupakan kegiatan belajar. Dengan demikian dapat dikatakan, tidak ada ruang dan waktu dimana manusia dapat melepaskan dirinya dari kegiatan belajar, dan itu berarti pula bahwa belajar tidak pernah dibatasi usia, tempat maupun

waktu, karena perubahan yang menuntut terjadinya aktivitas belajar itu juga tidak pernah berhenti, (Aunurrahman, 2016: 33).

Menurut Sukaswanto (2013: 240) Ada beberapa konsep keterampilan dasar mengajar yang perlu dipertimbangkan sebagai bahan perbandingan dalam membina keterampilan mengajar bagi para guru dan calon guru. Dosen yang profesional selalu menggunakan cara-cara kreatif dalam menyampaikan materi perkuliahan, termasuk kreatif dalam penggunaan media pembelajaran. Semakin banyak media pendidikan yang dimiliki dan digunakan dosen menunjukkan mutu pembelajaran dosen sudah semakin tinggi yang berdampak pada peningkatan mutu pendidikan. Media pembelajaran yang berkualitas tinggi adalah media yang pengembangannya melalui proses seleksi, desain, produksi, dan digunakan sebagai bagian integral dari sistem instruksional seperti jurnal yang ditulis oleh Imam Mustholiq MS, et al. (2017: 7).

Ilmu ukur tanah/ survei dan pemetaan adalah sebagian kecil dari ilmu yang lebih luas, dinamakan ilmu geodesi. Ilmu geodesi mempunyai 2 maksud/ tujuan yaitu:

(1) Maksud ilmiah, yaitu menentukan bentuk permukaan bumi.

(2) Maksud praktis, yaitu yang mempelajari penggambaran sebagian besar atau sebagian kecil dari permukaan bumi, yang dinamakan peta. Untuk mencapai tujuan di atas, maka perlu dipelajari bagaimana melakukan pengukuran di atas permukaan bumi yang mempunyai bentuk tidak beraturan karena adanya gunung-gunung yang tinggi dan lembah-lembah yang curam, (Nugroho, 2014).

Media pembelajaran dalam dunia pendidikan bermacam-macam bentuknya. Media tersebut dapat berbentuk teks, audio, gambar, slide, video, hingga

telekonferensi, yaitu mulai dari media konvensional, hingga yang berkemampuan canggih. Dosen sebagai pendidik yang berperan penting dalam proses transfer ilmu, juga harus bertindak tepat dalam memilih untuk menggunakan media sebagai penunjang pembelajaran. Penggunaan media harus disesuaikan dengan perkembangan zaman dan teknologi. Hal tersebut penting dilakukan agar media mudah untuk digunakan dan dipahami oleh mahasiswa.

Kompetensi yang ada pada mata kuliah Praktikum Geomatika sudah tersedia empat video pembelajaran yang ada yaitu, pengukuran poligon tertutup, pengukuran poligon terbuka, pengukuran *stake out* gedung, dan pengukuran *stake out* jalan. Dari keempat video tersebut dibutuhkan pengembangan media menjadi video berbasis animasi dengan kekurangan pada objek masing-masing.

Pembelajaran pada mata kuliah Praktikum Geomatika II dengan media yang akan dibuat dapat memudahkan dosen dalam mengajar dengan pemutaran video sebelum praktikum dimulai. Video yang diputar nantinya berbasis animasi yang diharapkan dapat memudahkan mahasiswa untuk memahami praktikum tersebut, khususnya membuat minat mahasiswa agar belajar lebih giat.

Penelitian ini akan dibahas mengenai penggunaan pengembangan media pembelajaran berbasis video animasi dalam mata kuliah Praktikum Geomatika II yang diharapkan dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa dalam proses pembelajaran dan meningkatkan kompetensi yang dimiliki mahasiswa dalam penguasaan materi. Media yang dikembangkan dalam penelitian ini berbentuk audio visual berupa video pembelajaran berbasis animasi. Media tersebut diharapkan akan dapat mengakomodasi keterbatasan waktu tersebut. Peralatan saat praktikum sangat terbatas sehingga dibutuhkan media untuk mahasiswa belajar mandiri.

Penelitian ini memfokuskan pada kompetensi pengukuran poligon tertutup dengan *total station*. Langkah kerja pada pengukuran poligon tertutup menggunakan *total station* yaitu *set-up* alat, membuat job, mencari azimuth dengan pendekatan kompas, memasukkan koordinat tempat berdiri alat, memasukkan *backsight*, memasukkan *foresight*, memindahkan alat ke titik selanjutnya, lalu mengulangi langkah tersebut hingga semua titik terukur. Pada beberapa langkah tersebut ada tahap untuk melakukan *centering* dengan menggunakan nivo, langkah tersebut saat di video pembelajaran yang sebelumnya masih kurang jelas. Objek penggambaran langkah melakukan *centering* dengan menggunakan nivo terlalu kecil sehingga belum bisa digambarkan lebih detail sehingga perlu penganimasian. Animasi tersebut dibuat dengan poin utama penggambaran *centering* menggunakan nivo.

Video pembelajaran mengenai cara penggunaan *total station* untuk poligon tertutup di internet masih sedikit apalagi video yang berbasis animasi, untuk itu perlu dikembangkan media pembelajaran berbasis video animasi dengan mengembangkan video yang sudah ada. Media pembelajaran tersebut dikembangkan dari video pembelajaran berbasis animasi, kemudian dikemas menjadi media pembelajaran interaktif.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut.

(1) Peralatan praktikum yang terbatas.

(2) Alokasi waktu untuk mata kuliah Praktikum Geomatika II masih kurang.

(3) Objek yang kecil belum bisa dipelajari lebih detail pada video sebelumnya, khususnya penggambaran *centering*.

C. Batasan Masalah

Ruang lingkup penelitian yang diambil sangat luas, oleh sebab itu perlu adanya pembatasan. Batasan masalah dibuat untuk membatasi ruang lingkup penelitian agar dalam penyusunannya penulis lebih terarah. Batasan masalah pada penelitian ini antara lain:

Media pembelajaran dikembangkan menjadi video pembelajaran berbasis animasi dengan materi pengukuran poligon tertutup, sedangkan materi yang lain sudah dibuat oleh mahasiswa lain.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

Bagaimana proses dan hasil pengembangan video pembelajaran berbasis video animasi pada mata kuliah Praktikum Geomatika II?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini antara lain:

(1) Menghasilkan konsep media pembelajaran berbasis video animasi pengukuran poligon tertutup.
(2) Menghasilkan rancangan media pembelajaran berbasis video animasi pengukuran poligon tertutup.
(3) Memvalidasi media pembelajaran berbasis video animasi pengukuran poligon tertutup.
(4) Menyebarluaskan media pembelajaran berbasis video animasi pengukuran poligon tertutup.

F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Berdasarkan tujuan penelitian yaitu mengembangkan video pembelajaran berbasis video animasi pada mata kuliah Praktikum Geomatika II, spesifikasi produk yang dikembangkan adalah sebagai berikut.

(1) Materi yang digunakan dalam video pembelajaran adalah penggunaan *total station* untuk pengukuran poligon tertutup.

(2) Kompetensi ditekankan pada pembuatan penggunaan *total station* untuk pengukuran poligon tertutup.

(3) Dibuat *storyboard* untuk memudahkan dosen mengetahui isi dan durasi dalam video pembelajaran.

(4) Media berupa video pembelajaran berbasis animasi dengan format (.mp4), yang dapat diputar di komputer dan *smartphone* standar.

(5) Media berupa video pembelajaran dapat diakses secara *online* melalui komputer dan *smartphone* standar.

(6) Media dapat digunakan oleh dosen untuk mengefisiensi waktu dan mempermudah penyampaian materi pembelajaran penggunaan *total station* untuk pengukuran poligon tertutup.

(7) Media dapat digunakan oleh mahasiswa saat pembelajaran di kelas dengan harapan mahasiswa lebih mudah memahami penggunaan *total station* untuk pengukuran poligon tertutup.

G. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian yang dilakukan, diharapkan memberikan berbagai manfaat antara lain:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini akan menambah pengetahuan tentang pengembangan media pembelajaran berbasis video, khususnya berbasis animasi.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Sebagai tambahan ilmu pengetahuan yang didapatkan selama proses pembuatannya, menambah pengalaman, wawasan keilmuan, serta memperdalam keterampilan, dan sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana Pendidikan di Universitas Negeri Yogyakarta.

b. Bagi Mahasiswa

(1) Sarana sumber belajar baru dalam penggunaan *total station* untuk pengukuran poligon tertutup.

(2) Video mampu mengarahkan pemikiran mahasiswa sehingga dapat mempraktikkan penggunaan *total station* untuk pengukuran poligon tertutup secara langsung dan mandiri.

c. Bagi Dosen

(1) Alat bantu dan alternatif media untuk menunjang pembelajaran di kelas, pada mata kuliah Praktikum Geomatika II.

(2) Sarana untuk mengatasi keterbatasan waktu dalam mempelajari alat optis konvensional dan alat optis modern.

(3) Diharapkan dapat dijadikan bahan rujukan pengembangan media pembelajaran interaktif guna meminimalisir kebosanan dan kejenuhan

pembelajaran konvensional yang menyebabkan berkurangnya motivasi belajar menjadi tertarik dan mudah memahami materi pada Praktikum Geomatika II.

d. Bagi Universitas

Masukan bagi pendidikan vokasi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, sehingga dapat menghasilkan lulusan yang berdaya saing dalam memasuki dunia kerja.