

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan saat ini makin berkembang, oleh karena itu pembaharuan proses pembelajaran terus dilakukan agar pembelajaran lebih efektif dan efisien. Pembaruan proses pembelajaran turut dilakukan pada matakuliah Bioteknologi. Bioteknologi merupakan salah satu matakuliah yang memiliki bobot sebesar 3 SKS jurusan Pendidikan Biologi Universitas Negeri Medan. Dimana 1 bobot SKS tersebut merupakan praktikum. Namun ketersediaan Laboratorium Bioteknologi di Universitas Negeri Medan belum memadai sehingga praktikum tidak dapat dilaksanakan dengan maksimal.

Salah satu upaya untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa dalam pembelajaran Bioteknologi dengan keterbatasan laboratorium tersebut yaitu dengan mengadakan variasi sumber belajar. Dalam menentukan ketepatan media yang akan dipersiapkan dan digunakan melalui proses pengambilan keputusan adalah berhubungan dengan kemampuan yang dimiliki oleh media termasuk kelebihan dari karakteristik media yang bersangkutan dihubungkan dengan berbagai komponen pembelajaran (Abidin, 2016). Dengan adanya media pembelajaran peserta didik akan mudah memahami materi pembelajaran, terlebih lagi dalam proses kegiatan belajar mengajar bagi mahasiswa.

Video memiliki kelebihan yaitu mampu membantu memahami pesan pembelajaran secara lebih bermakna tanpa terikat oleh bahan ajar lainnya. Dengan unsur gerak dan animasi yang dimiliki video, video mampu menarik perhatian mahasiswa lebih lama bila dibandingkan dengan media pembelajaran yang lain. Namun dalam suatu media pembelajaran tentu akan terdapat kekurangan dari media tersebut.

Melalui video tutorial mahasiswa bisa menambah pengetahuannya. Karena sumber belajar yang memadai menjadi media dalam menghasilkan sumber daya manusia terutama mahasiswa yang bermutu dan produktif. Kegiatan pembelajaran yang sebelumnya berpusat pada guru/dosen cenderung berubah menjadi kegiatan pembelajaran yang melibatkan peserta didik dan menantang peserta didik menggunakan metode ilmiah dalam memecahkan permasalahan sehingga dapat

meningkatkan keikutsertaan dan menimbulkan rasa keingintahuan dalam belajar, memperbaiki pengertian dan pola pikir, serta membantu peserta didik untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan mengembangkan penelitian (National Research Council, 2003 *dalam* Ariyati, 2010).

Berdasarkan hasil observasi, didapatkan bahwa pada mata kuliah Bioteknologi hanya terdapat mata kuliah teori saja tetapi masih terbatas dalam melakukan praktikum. Seperti pada materi Kaitan Genetika dalam Bioteknologi yang membutuhkan praktik langsung akan tetapi ketersediaan laboratorium yang menunjang kegiatan ini masih sangat terbatas. Dari hasil kuisioner yang telah di sebar kepada 50 orang responden didapatkan 92% mahasiswa yang menyatakan sangat perlu adanya video tutorial untuk menjelaskan materi Peranan Ilmu Genetika dalam Bioteknologi dan 88% mahasiswa menyatakan sangat yakin bahwa video pembelajaran memotivasi untuk memperdalam materi Peranan Ilmu Genetika dalam Bioteknologi. Selanjutnya setelah melakukan wawancara dengan beberapa dosen yang mengampu Matakuliah Bioteknologi menyatakan perlu adanya variasi sumber belajar selain buku yang digunakan dalam pembelajaran bioteknologi. Hal ini dikarenakan pembelajaran Bioteknologi khususnya materi Peranan Ilmu Genetika dalam Bioteknologi mengharuskan pembelajaran dengan pengamatan langsung. Sehingga perlu sumber belajar alternatif yang diharapkan dapat menunjang kegiatan pebelajaran. Oleh karenanya dibuatlah penelitian pengembangan video tutorial pada materi Kaitan Genetika dalam Bioteknologi untuk menunjang perkuliahan Bioteknologi, yang diharapkan mampu memberi manfaat untuk kedepannya.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat diidentifikasi permasalahan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Kurangnya perhatian dan konsentrasi mahasiswa dalam mengikuti proses belajar mengajar pada Matakuliah Bioteknologi
2. Pemahaman mahasiswa mengenai Peranan Ilmu Genetika dalam Bioteknologi masih terbatas.

3. Penggunaan media pembelajaran yang masih terbatas pada modul dan power point sehingga mahasiswa kurang aktif.
4. Dibutuhkan media pembelajaran alternatif pada matakuliah Bioteknologi Di Universitas negeri medan.
5. Belum tersedianya labotarorium Bioteknologi yang memadai.

### **1.3. Batasan Masalah**

Berdasarkan pada latar belakang dan identifikasi masalah maka permasalahan hanya dibatasi pada :

1. Pembuatan video tutorial untuk mata kuliah bioteknologi materi Peranan Ilmu Genetika dalam Bioteknologi menggunakan model Thiagarajan (4-D) yang dibatasi sampai tahap *development* (pengembangan).
2. Melakukan Validasi Materi, Validasi Pembelajaran dan Validasi Desain pada Video yang dikembangkan.

### **1.4. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah video tutorial pada materi Peranan Ilmu Genetika dalam Bioteknologi yang dikembangkan valid menurut ahli materi?
2. Apakah video tutorial pada materi Peranan Ilmu Genetika dalam Bioteknologi yang dikembangkan valid menurut ahli pembelajaran?
3. Apakah video tutorial pada materi Peranan Ilmu Genetika dalam Bioteknologi yang dikembangkan valid menurut ahli desain?
4. Bagaimana respon dosen matakuliah bioteknologi terhadap video tutorial pada materi Peranan Ilmu Genetika dalam Bioteknologi yang dikembangkan?
5. Bagaimana respon mahasiswa perorangan, kelompok kecil dan kelompok terbatas terhadap video tutorial pada materi Peranan Ilmu Genetika dalam Bioteknologi yang dikembangkan?

### **1.5. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian dan pengembangan ini adalah :

1. Untuk mengetahui kevalidan materi pada video tutorial pada materi Peranan Ilmu Genetika dalam Bioteknologi yang dikembangkan.
2. Untuk mengetahui kevalidan pembelajaran video tutorial pada materi Peranan Ilmu Genetika dalam Bioteknologi yang dikembangkan.
3. Untuk mengetahui kevalidan desain video tutorial pada materi Peranan Ilmu Genetika dalam Bioteknologi yang dikembangkan.
4. Untuk mengetahui tanggapan mahasiswa terhadap video tutorial pada materi Peranan Ilmu Genetika dalam Bioteknologi yang dikembangkan.

### **1.6. Manfaat Penelitian**

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat secara teoritis maupun secara praktis. Manfaat penelitian secara teoritis sebagai berikut:

1. Bagi mahasiswa dengan adanya video tutorial pada materi Peranan Ilmu Genetika dalam Bioteknologi sebagai sumber belajar pada matakuliah Bioteknologi.
2. Tersedianya video tutorial Bioteknologi dan dapat mengembangkan keilmuan dan keterampilan dalam melakukan riset pada matakuliah bioteknologi khususnya materi Peranan Ilmu Genetika dalam Bioteknologi.
3. Untuk memperkaya ilmu pengetahuan dalam upaya peningkatan kualitas pembelajaran yang berkaitan dengan pengembangan bahan ajar berupa video tutorial.

Selanjutnya secara praktis hasil penelitian ini bermanfaat untuk menyediakan video tutorial yang layak menurut validasi ahli/praktis dan tanggapan oleh dosen pengampu matakuliah bioteknologi dan mahasiswa terhadap video tutorial bioteknologi ini.