

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang Masalah

Salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan kita adalah masalah lemahnya proses pembelajaran di dalam kelas. Pada proses pembelajaran, anak kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir. Proses pembelajaran lebih diarahkan kepada kemampuan anak untuk menghafal informasi, otak anak dipaksa untuk mengingat dan menimbun berbagai informasi tanpa dituntut untuk menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari, akibatnya, ketika anak didik lulus dari sekolah, mereka pintar secara teoritis, tetapi mereka miskin aplikasi (Sanjaya, 2010: 1).

Penerapan proses belajar mengajar di Indonesia kurang mendorong pada pencapaian kemampuan berpikir, padahal ketrampilan berpikir merupakan salah satu modal intelektual yang sangat penting bagi setiap orang dan merupakan bagian yang fundamental dari kematangan manusia. Kemampuan berpikir membuat siswa mengetahui bagaimana suatu konsep dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Pengembangan ketrampilan berpikir menjadi sangat penting bagi siswa di setiap jenjang pendidikan. Dua faktor penyebab tidak berkembangnya kemampuan berpikir selama ini adalah kurikulum yang umumnya dirancang dengan target materi yang luas sehingga pengajar lebih terfokus pada penyelesaian materi dan kurangnya pemahaman pengajar tentang metode pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir (Sudaryanto, 2008: 1).

Proses pembelajaran merupakan proses interaksi antara keadaan internal dan proses kognitif siswa dengan stimulus lingkungan. Hasil belajar merupakan tolak ukur dari keberhasilan proses pembelajaran. Hasil belajar dapat dilihat dengan meningkatnya kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik siswa (Dimiyati dan Mudjiono, 2006: 11). Diantara berbagai hasil belajar yang diperoleh siswa, hasil belajar dalam aspek kognitif yang paling banyak dinilai oleh para guru di sekolah karena berkaitan langsung dengan kemampuan siswa dalam menguasai bahan pelajaran.

Mata kuliah kultur jaringan tergolong ke dalam kelompok bidang kajian teknologi. Materi yang diberikan pada mata kuliah ini adalah dasar-dasar teori kultur jaringan, media kultur jaringan, pembuatan media, beberapa komposisi media, macam-macam teknik kultur jaringan, perbanyakan tanaman melalui kultur jaringan, pemuliaan tanaman secara invitro, produksi metabolit sekunder. Pada pelaksanaannya banyak materi mata kuliah kultur jaringan ini tergolong baru untuk mahasiswa, yang terkesan monoton, dan bersifat abstrak bagi mahasiswa (Harahap, 2010: 161)

Hasil studi awal yang dilakukan peneliti pada Dosen pengampu mata kuliah kultur jaringan menunjukkan bahwa hasil belajar mahasiswa rendah yang dibuktikan dari perolehan nilai ujian final dari empat kelas tahun pelajaran 2009/2010. Nilai rata-rata dari ujian final mahasiswa masih belum bisa mendapatkan nilai B (80-89). Hasil rata-rata nilai ujian final kultur jaringan mahasiswa jurusan biologi Unimed stambuk 2006 tahun pembelajaran 2009/2010 dapat di lihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1. Hasil Rata-rata Nilai Ujian Final Kultur Jaringan Mahasiswa Jurusan Biologi Unimed stambuk 2006 Tahun Pelajaran 2009/2010.

Kelas	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Nilai Rata-rata
Pendidikan A	90	43	70,3
Pendidikan B	90	40	70,4
Pendidikan ekstension	90	50	67,6
Non Kependidikan	90	60	75,3

Sumber : DPNA Mata Kuliah Kultur Jaringan Jurusan Biologi FMIPA Unimed stambuk 2006 Tahun Pelajaran 2009/2010.

Rendahnya hasil belajar mahasiswa dapat disebabkan oleh kurang tepatnya media pembelajaran yang diberikan, pembelajaran berpusat pada dosen, mahasiswa kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran untuk membangun dan menemukan sendiri pengetahuannya, sehingga mahasiswa hanya menghafal fakta-fakta dari buku.

Armstrong (2007: 163) melaporkan bahwa penerapan pembelajaran kooperatif secara signifikan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini terjadi karena banyak melibatkan interaksi antar siswa serta didasarkan pada kerja tim yang heterogen, sehingga individu harus memiliki sikap tanggung jawab, berkomunikasi, mengevaluasi dan saling ketergantungan positif dengan sesama anggota kelompok.

Model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang banyak digunakan dan menjadi perhatian serta dianjurkan oleh ahli pendidikan. Hal ini dikarenakan berdasarkan hasil penelitian Slavin (dalam Rusman, 2011: 205) menyatakan bahwa : pertama, penggunaan pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan prestasi belajar siswa sekaligus dapat meningkatkan kemampuan hubungan sosial, menumbuhkan sikap menerima kekurangan diri dan orang lain, serta dapat meningkatkan harga diri. Kedua, pembelajaran kooperatif dapat

merealisasikan kebutuhan siswa dalam berpikir kritis, memecahkan masalah, mengintegrasikan pengetahuan dengan pengalaman.

Arsyad (2005: 29) berpendapat agar proses belajar mengajar dapat berhasil dengan baik, sebaiknya siswa diajak untuk memanfaatkan semua alat inderanya. Levie & Levie (dalam Arsyad, 2005: 31) menyatakan bahwa belajar melalui stimulus gambar atau visual membuahkan hasil belajar yang lebih baik untuk tugas-tugas seperti mengingat dan mengenali kembali.

Pelibatan berbagai organ tubuh mulai telinga (audio), mata (visual), dan tangan (kinetik) membuat informasi lebih mudah di mengerti (Arsyad, 2004: 50). Deporter (2000: 214) mengungkapkan manusia dapat menyerap suatu materi sebanyak 50% dari apa yang didengar dan dilihat (audio visual), sedangkan dari yang dilihatnya hanya 30% (visual), dari yang didengarnya hanya 20% (audio), dan dari yang dibaca hanya 10%. Biologi merupakan subjek visual yang sering mengandung urutan proses dinamis yang kompleks dan konsep-konsep abstrak, Oleh karenanya, penggunaan media visual dan audio visual mampu membuat siswa lebih mudah mengerti untuk mempelajari suatu materi.

Kurniawan, dkk (2011: 222) mengemukakan dengan menggunakan media video pembelajaran, siswa diharapkan dapat memperoleh persepsi dan pemahaman yang sama dan benar, selain siswa dapat menerima materi mata pelajaran. Sedangkan guru diharapkan dapat mengikat siswa selama pembelajaran berlangsung dan membantunya mengingat kembali dengan mudah berbagai pengetahuan dan keterampilan yang telah dipelajari. Video juga dapat digunakan untuk menyajikan bagian-bagian dari suatu proses dan prosedur secara utuh

sehingga memudahkan siswa dalam mengamati dan menirukan langkah-langkah suatu prosedur yang harus dipelajari

Media video dapat digunakan untuk menerangkan program-program formal yang sistematis yang dipakai sebagai bagian integral dari suatu pelajaran sekolah atau lembaga-lembaga pendidikan yang lain. Pemakaian video untuk tujuan kognitif dapat digunakan untuk hal-hal yang menyangkut kemampuan mengenal kembali dan kemampuan memberikan rangsangan berupa gerak yang serasi. Untuk tujuan psikomotor dapat digunakan untuk memperlihatkan ketrampilan gerak, Melalui media video siswa dapat memberikan umpan balik secara visual terhadap kemampuan mereka mencobakan ketrampilan yang menyangkut gerakan tadi. Dengan menggunakan berbagai teknik dan efek, video dapat menjadi media yang sangat ampuh untuk mempengaruhi sikap dan emosi (Munadi, 2008: 128).

Mahasiswa jurusan biologi stambuk 2008 pada semester genap tahun pelajaran 2011/2012 mengalami penurunan beban sks untuk mata kuliah kultur jaringan, yaitu dari 4 sks yang terdiri dari 3 sks untuk teori dan 1 sks untuk praktik menjadi 2 sks yang mempelajari teori tanpa adanya praktik, hal ini tentunya dapat mengakibatkan kurang maksimalnya pengetahuan mahasiswa mengenai kultur jaringan karena materi kultur jaringan sebagian besar terdiri dari proses, yaitu mulai dari pembuatan media, Pengambilan eksplan, sterilisasi, multiplikasi, pengakaran sampai aklimatisasi. Kultur jaringan lebih lengkap jika diajarkan dengan mengamati setiap prosedur dalam pembuatan kultur jaringan. Oleh karenanya pengajar diharapkan untuk lebih memanfaatkan media pembelajaran yang ada, salah satunya dengan menggunakan video pembelajaran agar

mahasiswa dapat mengamati setiap proses dalam pengerjaan kultur jaringan secara audio visual.

Dari wawancara kepada mahasiswa yang mengikuti mata kuliah kultur jaringan, peneliti mendapatkan informasi bahwa dosen belum menggunakan media video pembelajaran di dalam proses pembelajaran. Media yang digunakan pada saat pembelajaran masih berupa media visual dengan menggunakan LCD, sehingga diperlukan pengembangan media dalam bentuk audio – visual yang dapat meningkatkan minat belajar, kemampuan berpikir kritis, hasil belajar dan pemahaman mahasiswa terhadap proses pembuatan media kultur jaringan.

Berdasarkan fakta di atas, maka penulis berpendapat bahwa untuk mengatasi masalah yang dihadapi dalam pembelajaran kultur jaringan adalah memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa agar diperoleh pembelajaran yang efektif, mampu meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa sehingga hasil belajar mereka akan sejumlah informasi yang akan berdampak pada hasil belajar kognitifnya. Permasalahan tersebut disadari pula bahwa pengaruh pemilihan media pembelajaran dan model pembelajaran merupakan beberapa faktor eksternal yang penting dalam meningkatkan kemampuan berfikir kritis sekaligus meningkatkan hasil belajar siswa apabila media pembelajaran yang digunakan sesuai dengan karakteristik mereka. Pengaruh pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan menggunakan video pembelajaran akan dilakukan pada materi pembuatan media kultur jaringan. Hal ini dilakukan untuk memperoleh fakta yang jelas mengenai pengaruh berfikir kritis dan hasil belajar siswa dari sejumlah informasi yang saling berbeda.

## 1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah maka masalah diidentifikasi sebagai berikut:

1. Hasil belajar kultur jaringan secara rata-rata masih rendah.
2. Mahasiswa kurang aktif terlibat dalam pembelajaran kultur jaringan, diduga karena model pembelajaran dosen selama ini masih didominasi oleh pembelajaran yang berpusat pada dosen (*teacher center*).
3. Dosen kurang memanfaatkan media pembelajaran.
4. Proses pembelajaran kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir siswa.

## 1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah maka terdapat banyak permasalahan yang perlu dicari jalan pemecahannya sehubungan pengaruh penggunaan pembelajaran berbasis masalah menggunakan media video pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dan hasil belajar siswa. Berkaitan dengan hal tersebut, maka penelitian ini mencoba membatasi permasalahan pada:

1. Materi pelajaran yang dibelajarkan dalam penelitian ini dibatasi dengan materi pembuatan media kultur jaringan Murashige dan Skoog (MS).
2. Model pembelajaran kooperatif yang digunakan meliputi tipe STAD dan model pembelajaran konvensional. Model pembelajaran konvensional yang digunakan dengan metode ceramah, tanya jawab dan penugasan.

3. Media Pembelajaran yang digunakan untuk menyampaikan informasi disajikan dalam bentuk video pembelajaran yang dikemas dalam program *Adobe Primier pro CS3*.
4. Hasil belajar merupakan tes hasil belajar yang dibatasi pada ranah kognitif C1-C6 dari materi yang telah ditetapkan.
5. Kemampuan berpikir kritis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa dalam memeriksa dan memecahkan masalah dengan cara berpikir kritis. Berpikir kritis diukur dengan tes berpikir kritis Cornell

#### **1.4. Rumusan Masalah**

Dari uraian latar belakang masalah dan identifikasi masalah, maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah ada pengaruh dari model pembelajaran dan video pembelajaran terhadap kemampuan hasil belajar mahasiswa pada materi pembuatan media kultur jaringan Murashige dan Skoog?
2. Apakah ada pengaruh dari model pembelajaran dan video pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada materi pembuatan media kultur jaringan Murashige dan Skoog?

#### **1.5. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Pengaruh dari model pembelajaran dan video pembelajaran terhadap kemampuan hasil belajar mahasiswa pada materi pembuatan media kultur jaringan Murashige dan Skoog.

2. Pengaruh dari model pembelajaran dan video pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada materi pembuatan media kultur jaringan Murashige dan Skoog.

### **1.6. Manfaat Penelitian**

Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumbangan khasanah pemikiran untuk pengembangan ilmu pengetahuan berkaitan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan media video pembelajaran.

Secara praktis : (1) Penelitian ini dapat dimanfaatkan para guru, dosen maupun lembaga-lembaga pendidikan, sebagai usaha peningkatan variasi untuk pengembangan model pembelajaran dan media pembelajaran di kelas , khususnya dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD dan media video pembelajaran; (2) Hasil dari penelitian ini dapat dimanfaatkan untuk mengambil kebijakan dan sebagai masukan dalam pengembangan pendidikan, terutama yang berkaitan dengan pengadaan fasilitas pendidikan; (3) Bagi peneliti lain sebagai bahan masukan untuk memotivasi atau menumbuhkan inspirasi atau ide-ide baru dalam rangka pengembangan model dan media pembelajaran.