

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan akan terjadi secara berkesinambungan sesuai dengan perubahan peradaban. Perubahan yang terjadi harus disesuaikan dengan manusia sebagai pelaku peradaban tersebut. Cara terbaik dalam mengatasi masalah perubahan tersebut adalah dengan cara menjadikan pribadi-pribadi yang mampu belajar mandiri. Dengan kemampuan tersebut, diharapkan manusia mampu menyesuaikan diri dan mampu mencari informasi yang baik dan terpercaya dalam usaha penyesuaiannya terhadap perkembangan.

Agar dapat melakukan belajar mandiri, dibutuhkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif sebagai kesatuan dalam proses berpikir tingkat tinggi. Kemampuan berpikir tingkat tinggi mampu menemukan kekurangan dalam diri yang perlu disempurnakan dengan belajar mandiri sehingga perubahan yang terjadi dapat diikuti. Kemampuan berpikir kritis dan kreatif juga dapat menilai apakah perubahan harus diikuti atau tidak yang dinilai berdasarkan keuntungan dan kerugian yang diperoleh dari perubahan bagi dirinya.

Kemampuan berpikir kritis sebagai modal untuk melakukan belajar mandiri menjadi permasalahan dalam pelaksanaan pembelajaran. Lasmawan dalam Anggareni (2013) mengidentifikasi beberapa permasalahan pendidikan saat ini yaitu (1) pendidikan lebih menekankan perkembangan aspek kognitif dengan orientasi penguasaan ilmu pengetahuan yang sebanyak-banyaknya dan mengabaikan perkembangan aspek afeksi dan aspek konasi, (2) pendidikan kurang memberikan

perkembangan keterampilan proses, kemampuan berpikir kritis, dan kreatif, (3) pendidikan kurang memberikan pengalaman yang nyata melalui pendekatan kurikulum dan pembelajaran terpadu.

Dalam pembelajaran biologi sangat dibutuhkan suatu kegiatan yang melibatkan siswa dalam memecahkan suatu masalah, karena tidak semua materi pelajaran yang disajikan oleh guru dapat dimengerti siswa jika hanya disampaikan melalui ceramah. Oleh karena itu, agar siswa dapat mempelajari dan memahami materi pelajaran biologi diperlukan strategi atau pendekatan pembelajaran yang tepat dan mampu meningkatkan keterampilan siswa dalam memecahkan masalah. Pendekatan pembelajaran mempunyai andil yang cukup besar dalam kegiatan belajar mengajar. Kemampuan yang diharapkan dapat dimiliki anak didik akan ditentukan oleh kerelevansian penggunaan suatu pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan tujuan. Dengan adanya gairah belajar, anak didik tidak akan sukar mencapai tujuan pembelajaran, karena bukan guru yang memaksakan anak didik untuk mencapai tujuan tetapi anak didiklah dengan sadar untuk mencapai tujuan (Djamarah dan Zain, 2002)

Jadi dengan kata lain, salah satu permasalahan terletak pada proses pembelajaran yang kurang menstimulasi anak 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).

Santrock (2010) mengeluhkan bahwa hanya sedikit sekali sekolah yang benar-benar mengajar murid untuk berpikir kritis. Menurut mereka, sekolah terlalu menghabiskan waktu untuk mengajar anak memberi satu jawaban yang benar secara imitative (cenderung sesuai dengan bahasa buku). Kebanyakan sekolah tidak mendorong para murid untuk memperluas pemikiran mereka dengan menciptakan ide baru dan memikirkan ulang kesimpulan yang sudah ada. Guru lebih sering menyuruh murid membaca, mendefinisikan, mendeskripsikan, menyatakan dan mendaftar daripada menganalisis, menyimpulkan, mengaitkan, mensintesiskan, mengkritik, menciptakan, mengevaluasi serta memikirkan ulang.

Untuk mengatasi pembelajaran yang tidak merangsang kemampuan berpikir kritis dan kreatif, dibutuhkan guru-guru dengan kreatifitas serta kemampuan berpikir kritis yang baik sehingga mampu membuat kelas yang merangsang peningkatan kemampuan berpikir. Sebagai perguruan tinggi penghasil guru terbesar di Sumatera, Universitas Negeri Medan bertanggung jawab untuk menghasilkan guru dengan kemampuan berpikir kritis yang baik sehingga mampu mengubah arah pembelajaran untuk merangsang kemampuan berpikir. Namun melihat kondisi guru yang ada saat ini, disinyalir lingkungan belajar universitas pendidikan tidak merangsang perkembangan kemampuan berpikir.

Setelah dilakukan observasi langsung di Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Medan, Permasalahan yang dihadapi dalam perkuliahan khususnya pada mata kuliah Taksonomi Tumbuhan Tingkat Rendah adalah Pembelajaran Taksonomi yang berlangsung masih bersifat taksonomi menghafal (taksonomi alpha). Taksonomi alpha adalah pembelajaran taksonomi yang

lebih cenderung membahas pembagian dan pengelompokan sedangkan alasan mengapa kelompok tersebut terbentuk kurang diperhatikan. Pembelajaran taksonomi alpha cenderung hanya menghafal dan akan membuat pembelajaran terasa membosankan. Selain itu kebanyakan tanaman rendah yang mereka hafal jarang ditemui dalam kehidupan sehari-hari sehingga mahasiswa hanya membayangkan dan menghafalnya.

Selain masalah kontekstualitas Pembelajaran taksonomi alpha, pembelajaran taksonomi jenis ini juga tidak mengaitkan kegunaan taksonomi tumbuhan rendah dalam kehidupan sehari-hari sehingga menurunkan motivasi mahasiswa untuk mempelajarinya. Mahasiswa tidak mengetahui alasan yang tepat sehingga mereka harus mempelajarinya dimana pada akhirnya mahasiswa hanya menjalani kewajiban melaksanakan mata kuliah seperti tugas dsb. Pembelajaran dengan model seperti ini hanya akan menurunkan motivasi mahasiswa dan cenderung mengurangi efektifitas pembelajaran taksonomi tumbuhan rendah dan mengurangi keberhasilan pencapaian tujuan belajar.

Dosen biologi jarang menggunakan model yang mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif dalam pembelajaran taksonomi. Dosen sering menggunakan metode penugasan serta pembuatan makalah dalam pembelajaran. Pada mata kuliah taksonomi tumbuhan rendah, metode penugasan dan presentasi merupakan metode yang paling umum digunakan.

Dalam pembelajaran taksonomi tumbuhan tingkat rendah, Mahasiswa jarang dilibatkan secara langsung dalam pembelajaran. Maksud tidak dilibatkan disini adalah mahasiswa cenderung menerima informasi dan menyajikannya. Presentasi

yang mereka lakukan juga cenderung mengadopsi informasi dari buku dan internet tanpa dilalui dengan analisa dan pembahasan. Mahasiswa hanya menjadi perantara pergerakan informasi tanpa dilibatkan opini dan kemampuan berpikir mereka terhadap informasi tersebut.

Untuk mengatasi masalah diatas, maka dibutuhkan model pembelajaran yang lebih melibatkan kemampuan berpikir daripada hanya penguasaan konten (*Content mastery*). Banyak penelitian menyatakan bahwa Model Problem Based Learning mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada mahasiswa Perguruan Tinggi (Masek 2011).

Semerci (2006) selaku peneliti pengaruh PBL terhadap perkembangan kemampuan berpikir kritis siswa pendidikan profesi berkesimpulan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta belajar mengalami peningkatan setelah perlakuan PBL diberikan. Kemampuan berpikir kritis diukur berdasarkan kemampuan siswa untuk focus dan menjelaskan solusi, menganalisis, kepahaman, serta berpendapat dengan penilaian dan asumsi sendiri. Kemampuan berpikir kritis dalam penelitian ini diukur menggunakan kuesioner pengembangan diri.

Penelitian Sendaq dan Odabas (2009) mengenai perbandingan PBL terhadap model tradisional membuktikan; PBL mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis yang lebih besar dibandingkan dengan model tradisional. Kemampuan berpikir kritis dalam penelitian ini diukur menggunakan Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal (WGCTA) yang didasar oleh kemampuan menarik kesimpulan, penerimaan terhadap asumsi, deduksi, pandangan serta evaluasi terhadap suatu ide.

Selain berpikir kritis, PBL juga mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif akibat pembelajaran yang merangsang menimbulkan solusi pemecahan masalah. Tan (2000), membuktikan bahwa Problem Based Learning berpengaruh signifikan (14,87, $p < 0,05$) terhadap perkembangan berpikir kreatif siswa. Puspitasari (2012) mengaplikasikan PBL dalam pembelajaran biologi di SMAN 2 surakarta dan terbukti mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Dalam usaha peningkatan kemampuan berpikir kritis dan kreatif mahasiswa maka PBL dapat digunakan sebagai salah satu pilihan model pembelajaran. *Problem Based Learning* (PBL) merupakan *instructional model* yang mengacu pada pemecahan masalah yang dirancang sesuai dengan materi serta berkenaan dengan kehidupan sehari-hari. Kebiasaan memecahkan masalah akan membuat mahasiswa atau siswa lebih kritis dalam mengidentifikasi masalah sehingga lebih mudah dalam mencari jalan keluarnya.

Problem Based Learning (PBL) juga menuntut mahasiswa mampu menemukan cara alternatif dalam pemecahan masalah sehingga ikut melatih kreativitas mahasiswa. Dengan sering memecahkan masalah, mahasiswa akan lebih terlatih dalam membangun konsep untuk memecahkan masalah dengan cara yang efisien.

Selain PBL, dalam rangka membangun kemampuan berpikir kreatif, penggunaan metode lain juga dibutuhkan sebagai usaha peningkatan pasangan dari berpikir kritis yaitu berpikir kreatif. Zamptakis (2007) mengatakan bahwa mind map mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif hingga mencapai 59,57%. Selain itu, Al-Jarf (2009) menjelaskan lebih spesifik bahwa mind map mampu

meningkatkan kemampuan untuk membuat, menggambarkan dan mengorganisasikan ide dimana ketiga hal tersebut adalah kemampuan berpikir kritis dan kreatif. Metode Mind Map sebagai media presentasi atau menyajikan ide merupakan salah satu cara agar kemampuan kreatif dapat dirangsang dan meningkat akibat adanya proses merancang bentuk dan warna serta kompleksitas bentuk.

Motivasi merupakan unsur penting Dalam usaha peningkatan kemampuan berpikir kritis dan kreatif. Keinginan untuk menemukan masalah dan memecahkannya adalah hal penting. Tanpa motivasi, pembelajaran yang optimum akan sulit dicapai. Hamdu menyatakan (2011) bahwa motivasi belajar berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa sebesar 48,1 %. Keinginan untuk berprestasi dan motivasi belajar merupakan hal pokok dalam optimalisasi pembelajaran yang berorientasi pengembangan berpikir kritis dan kreatif .

Peneliti merasa tertarik untuk mengkaji pengaruh motivasi dan model pbl yang dikombinasikan dengan mindmap sebagai usaha peningkatan kemampuan berpikir kritis dan kreatif mahasiswa calon guru lulusan UNIMED pada pembelajaran taksonomi tumbuhan tingkat rendah dalam rangka pembangunan pembelajaran kritis di sekolah.

1.2 Identifikasi Masalah

1. Pendidikan saat ini masih tidak mampu meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik karena ketidakmampuan guru untuk melaksanakan pendidikan yang merangsang perkembangan kemampuan berpikir kritis.

2. Universitas pendidikan di Indonesia belum mengoptimalkan pengembangan kemampuan berpikir kritis sehingga tidak mampu menghasilkan guru yang mampu berpikir kritis.
3. Dosen biologi jarang menggunakan model yang mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif dalam pembelajaran taksonomi.
4. Mahasiswa jarang dilibatkan secara langsung dalam pembelajaran.
5. Pembelajaran Taksonomi yang berlangsung di Jurusan Biologi masih bersifat taksonomi menghafal (taksonomi alpha).
6. Pembelajaran taksonomi alpha tidak mengaitkan kegunaan taksonomi tumbuhan rendah dalam kehidupan sehari-hari sehingga menurunkan motivasi mahasiswa untuk mempelajarinya
7. Dibutuhkan model pembelajaran yang meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif sekaligus meningkatkan motivasi mahasiswa dalam melaksanakan pembelajaran.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah penelitian ini adalah “Pengaruh Model pembelajaran Berbasis masalah dengan MindMap dan Motivasi terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Berpikir Kreatif pada Mahasiswa Jurusan Biologi Tahun Akademik 2014 -2015 pada mata kuliah taksonomi tumbuhan tingkat rendah.

Mengingat luasnya lingkup penelitian ini maka penelitian ini dibatasi pada: Model intruksi PBL menurut Masek, media mindmap sebagai alat evaluasi, motivasi belajar yang berdasarkan teori kebutuhan Abraham Maslow, kemampuan

berpikir kritis menurut teori John Dewey dan Edward glaser serta teori kemampuan berpikir kreatif menurut Paul Torrance. Sedangkan subjek penelitian dibatasi pada Mahasiswa alمامater 2014 Pendidikan Biologi pada mata kuliah taksonomi Tumbuhan Tingkat Rendah.

1.4 Rumusan Masalah

- a. Apakah terdapat pengaruh mindmap dalam model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa Jurusan Biologi Universitas Negeri Medan ?
- b. Apakah terdapat pengaruh mindmap dalam model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap kemampuan berpikir kreatif mahasiswa Jurusan Biologi Universitas Negeri Medan ?
- c. Apakah terdapat pengaruh motivasi terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa Jurusan Biologi Universitas Negeri Medan ?
- d. Apakah terdapat pengaruh motivasi terhadap kemampuan berpikir kreatif mahasiswa Jurusan Biologi Universitas Negeri Medan?
- e. Apakah terdapat interaksi antara mindmap dalam model Pembelajaran Berbasis Masalah dan motivasi terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa Jurusan Biologi Universitas Negeri Medan?
- f. Apakah terdapat interaksi antara mindmap dalam model Pembelajaran Berbasis Masalah dan motivasi terhadap kemampuan berpikir kreatif mahasiswa Jurusan Biologi Universitas Negeri Medan?

1.5 Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui pengaruh mindmap dalam model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa Jurusan Biologi Universitas Negeri Medan ?
- b. Untuk mengetahui pengaruh mindmap dalam model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap kemampuan berpikir kreatif mahasiswa Jurusan Biologi Universitas Negeri Medan ?
- c. Untuk mengetahui pengaruh motivasi terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa Jurusan Biologi Universitas Negeri Medan ?
- d. Untuk mengetahui pengaruh motivasi terhadap kemampuan berpikir kreatif mahasiswa Jurusan Biologi Universitas Negeri Medan?
- e. Untuk mengetahui interaksi antara mindmap dalam model Pembelajaran Berbasis Masalah dan motivasi terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa Jurusan Biologi Universitas Negeri Medan?
- f. Untuk mengetahui interaksi antara mindmap dalam model Pembelajaran Berbasis Masalah dan motivasi terhadap kemampuan berpikir kreatif mahasiswa Jurusan Biologi Universitas Negeri Medan

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini, diharapkan akan memberi manfaat sebagai berikut: (1) manfaat teoritis yaitu: (a) sebagai bahan acuan dalam pengambilan kebijakan pendidikan dan pengajaran dalam rangka meningkatkan mutu tenaga pengajar dan meningkatkan pemberdayaan tenaga pengajar dalam upaya peningkatan mutu

pendidikan dan pengajaran di masa yang akan datang, (b) sebagai bahan pertimbangan, landasan empiris maupun kerangka acuan atau sebagai pijakan bagi peneliti pendidikan yang relevan di masa yang akan datang, dan (c) memperkaya khasanah ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan pengembangan kemampuan berpikir kritis dan kreatif. (2) manfaat praktis yaitu: (a) sebagai umpan balik bagi tenaga pengajar dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif peserta didik melalui pemilihan kombinasi model yang tepat, (b) sebagai bahan pertimbangan bagi tenaga pengajar untuk melakukan inovasi dalam pembelajaran biologi, khususnya pada tingkat perkuliahan, dan (c) sebagai bahan referensi yang dapat digunakan untuk memperoleh gambaran mengenai pengaruh PBL, *Mind Map* dan motivasi terhadap perkembangan kemampuan berpikir kritis dan kreatif.