

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan nasional di Indonesia telah ditetapkan sebagai salah satu sektor pembangunan nasional untuk mendidik kehidupan bangsa dan memberdayakan warga negara Indonesia menjadi manusia yang berkualitas (Sutiani dkk., 2017). Saat ini bangsa Indonesia dihadapkan dengan persoalan rendahnya kualitas pendidikan pada setiap jenjang dan satuan pendidikan (Hariyanti dkk., 2013). Perguruan tinggi merupakan salah satu lembaga yang berperan penting dalam pencapaian tujuan pendidikan nasional (Gultom, 2017). Kualitas pendidikan di Perguruan Tinggi dapat dilihat berdasarkan ketercapaian tujuan pembelajaran, keberhasilan mahasiswa dalam menguasai materi ajar yang diajarkan dan kemampuan mahasiswa dalam mengaplikasikan ilmu tersebut dalam kesehariannya (Fitriani dkk., 2017)

Berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini menyebabkan diberlakukannya Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) di perguruan tinggi yang bertujuan untuk meningkatkan kompetensi mahasiswa secara optimal (Sutiani dkk., 2017). Universitas Negeri Medan (UNIMED) sebagai salah satu LPTK di Indonesia selalu ambil bagian dalam peningkatan sumber daya manusia untuk mensukseskan program nasional perbaikan kualitas pendidikan (Purba dan Situmorang, 2015). Dalam LAKIP UNIMED (2018) untuk menyikapi Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2013, maka unimed pada tahun 2015 melakukan persiapan pengembangan kurikulum berbasis KKNI.

Salah satu masalah penting yang sering dihadapi oleh pendidik dalam kegiatan pembelajaran adalah memilih atau menentukan bahan ajar yang tepat dalam rangka membantu mahasiswa mencapai kompetensi (Gultom, 2017). Tinggi rendahnya kualitas pendidikan tidak terlepas dari bahan ajar yang digunakan (Fitriani dkk., 2015). Kualitas pembelajaran menjadi rendah ketika pendidik hanya terpaku pada

bahan ajar yang konvensional tanpa ada kreatifitas untuk mengembangkan bahan ajar tersebut secara inovatif (Silaban dkk., 2015).

Dosen sebagai pendidik harus lebih kreatif mengembangkan proses pembelajaran, salah satunya adalah dengan cara melakukan inovasi dalam pengembangan bahan ajar (Fitriani dkk., 2015). Menurut Sutiani dkk.(2017) Bahan ajar adalah bagian dari sumber belajar yang berisi materi kuliah yang digunakan oleh mahasiswa dan dosen dalam proses perkuliahan. Bahan yang dimaksud bisa berupa bahan tertulis maupun bahan tidak tertulis. Bentuk bahan ajar dikelompokkan menjadi empat yaitu bahan cetak (*printed*), bahan ajar dengar (*audio*), bahan ajar pandang dengar (*audio visual*), dan bahan ajar interaktif (*interactive teaching material*) (Depdiknas, 2008). Bahan ajar yang baik dan layak digunakan harus memenuhi 4 kriteria oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), yaitu : (1) kelayakan isi, (2) kelayakan penyajian, (3) kelayakan bahasa, dan (4) kelayakan kegrafikan.

Pola pembelajaran pada perguruan tinggi yang terpusat pada dosen (*Teaching Centered Learning/TCL*) sudah tidak memadai untuk mencapai tujuan pendidikan berbasis capaian pembelajaran. Oleh karena itu pembelajaran didorong menjadi berpusat pada mahasiswa (*Student Centered Learning/SCL*) dengan memfokuskan pada capaian pembelajaran yang diharapkan (Afrizal dkk., 2014). Menurut Ditjen-Dikti (2014) salah satu model pembelajaran yang efektif untuk diterapkan pada SCL adalah *Project Based Learning (PJBL)*. PJBL adalah salah satu metode pembelajaran sistematis yang mengajak mahasiswa mempelajari pengetahuan dan keterampilan-keterampilan melalui proses penyelidikan yang terstruktur tentang pertanyaan dan produk serta tugas yang kompleks, otentik dan dirancang secara hati-hati (Afrizal dkk., 2014). Dalam model PJBL pembelajaran berpusat pada peserta didik, peserta didik di berikan kesempatan untuk menyelidiki lebih dalam topik pembelajaran sehingga peserta didik menjadi lebih mandiri (Gerhana dkk., 2017).

Sejalan dengan perkembangan informasi dan teknologi komunikasi yang sudah mengarah pada era digital maka peluang ini harus dimanfaatkan dalam

pengembangan bahan ajar. Dalam penelitian Situmorang dkk. (2015) menunjukkan bahwa penggunaan multimedia dalam pembelajaran memudahkan peserta didik untuk belajar dimana saja dan kapan saja karena dikemas dalam bentuk hardcopy dan elektronik serta dapat meningkatkan kegiatan belajar kimia secara efisien sehingga aktivitas belajar-mengajar menjadi terpusat pada peserta didik (*student centre learning*). Hal ini menjadi landasan untuk menambah pengintegrasian multimedia dalam bahan ajar berbasis proyek yang akan dikembangkan untuk mendukung terciptanya pola pembelajaran *student centre learning* yang sejalan dengan tujuan pembelajaran berbasis proyek yang akan inovasikan.

Salah satu materi kimia pemisahan yang dipelajari ditingkat universitas adalah Destilasi. Mahasiswa cenderung kesulitan memahami konsep materi ini. Untuk mengatasi masalah ini di perlukan inovasi pembelajaran, yakni bahan ajar berbasis proyek. Inovasi pembelajaran sangat diperlukan untuk meningkatkan kompetensi mahasiswa pada pengajaran kimia sehingga pembelajaran kimia lebih bermakna, komunikatif, dan mampu untuk memotivasi mahasiswa belajar kimia secara optimum (Purba dan Situmorang, 2015). Diharapkan inovasi bahan ajar berbasis proyek dapat meningkatkan kualitas mahasiswa dan tercapainya kompetensi pembelajaran, pembelajaran lebih terpusat pada mahasiswa, serta meningkatkan rasa ingin tahu, bertanggungjawab dan kreativitas mahasiswa.

Beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya tentang bahan ajar kimia inovatif menunjukkan dampak positif. Salah satunya penelitian yang berjudul “Inovasi Pembelajaran Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Kompetensi Mahasiswa Pada Pengajaran Gugus Fungsi” oleh Purba dan Situmorang (2015) menunjukkan bahwa inovasi bahan ajar kimia berbasis proyek mampu meningkatkan hasil belajar mahasiswa, minat belajar, rasa tanggungjawab, kreativitas serta daya ingat dan berpikir kritis. Penelitian lain oleh Sanhot dkk. (2018) menunjukkan bahwa bahan ajar kimia berbasis proyek membantu peserta didik dalam mencapai kompetensi yang diharapkan, meningkatkan motivasi, pengetahuan dan keterampilan

serta partisipasi aktif peserta didik. Penelitian oleh Martalina dan Situmorang (2018) juga menunjukkan bahwa pengembangan bahan ajar kimia terintegrasi proyek dan multimedia efektif dalam meningkatkan motivasi belajar, psikomotorik dan hasil belajar mahasiswa.

Berdasarkan pada realita dan masalah di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: ” **Inovasi Pembelajaran Berbasis Proyek Pada Pengajaran Destilasi**”.

1.2 Ruang Lingkup

Secara umum ruang lingkup dalam penelitian ini adalah inovasi bahan ajar kimia untuk pengajaran destilasi. Bahan ajar nantinya diuji cobakan pada mahasiswa Jurusan Kimia Fakultas MIPA Universitas Negeri Medan.

1.3 Rumusan Masalah

Adapun yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana bentuk inovasi pembelajaran yang akan dilakukan untuk pengajaran destilasi?
2. Proyek apa saja yang harus didesain untuk mempermudah mahasiswa dalam mempelajari destilasi?
3. Bagaimana desain multimedia yang diintegrasikan dalam pembelajaran agar pengajaran destilasi lebih lama diingat oleh peserta didik ?
4. Bagaimana mengembangkan bahan ajar kimia inovatif berbasis proyek untuk pengajaran destilasi agar memenuhi standar BSNP?
5. Bagaimana respon mahasiswa setelah menggunakan bahan ajar inovatif berbasis proyek pada pengajaran destilasi?
6. Bagaimana efektivitas inovasi pembelajaran berbasis proyek untuk meningkatkan aktivitas mahasiswa dalam pengajaran destilasi?

1.4 Batasan Masalah

Adapun yang menjadi batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Mendesain proyek pada pokok bahasan destilasi.
2. Model pembelajaran yang diintegrasikan dalam bahan ajar ini adalah model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*).
3. Multimedia yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa video maupun animasi yang dapat membantu di dalam pembelajaran terkait.
4. Bahan ajar akan dikaji dan direvisi oleh dosen kimia sampai diperoleh bahan ajar standar.
5. Dalam penelitian ini hanya sampai pada tahap pengembangan dan penyusunan bahan ajar materi destilasi serta pengukuran efektivitas bahan ajar terhadap aktivitas belajar mahasiswa.

1.5 Tujuan Penelitian

Yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah :

1. Melakukan inovasi pembelajaran dalam bentuk bahan ajar dengan mendesain proyek pada pokok bahasan yang relevan untuk pengajaran destilasi.
2. Mendesain proyek yang digunakan untuk memudahkan mahasiswa dalam mempelajari destilasi.
3. Mendesain multimedia yang diintegrasikan dalam pembelajaran agar pengajaran destilasi lebih lama diingat oleh peserta didik.
4. Mengembangkan bahan ajar kimia inovatif berbasis proyek untuk pengajaran destilasi agar memenuhi standar BSNP.
5. Mengetahui respon mahasiswa setelah menggunakan bahan ajar kimia berbasis proyek untuk pengajaran destilasi.
6. Mengetahui efektivitas inovasi pembelajaran berbasis proyek untuk meningkatkan aktivitas mahasiswa dalam pengajaran destilasi.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun yang menjadi manfaat dalam penelitian ini adalah :

1. Bagi peneliti, merupakan suatu pengalaman yang berharga yang dapat mengembangkan bahan ajar inovatif yang berbasis proyek yang dapat digunakan mahasiswa di perguruan tinggi.
2. Bagi dosen, merupakan bahan masukan untuk dapat menggunakan bahan ajar berbasis proyek kepada mahasiswa.
3. Bagi mahasiswa, menambah pengetahuan dan membantu meningkatkan minat belajar.
4. Bagi para peneliti lain, merupakan informasi dalam mendesain penelitian lebih lanjut, untuk peningkatan kualitas proses pembelajaran pada umumnya, dan proses pembelajaran kimia pada umumnya.

1.7 Defenisi Operasional

1. Inovasi adalah suatu ide, barang, kejadian, metode, yang diamati sebagai suatu yang baru bagi seseorang atau sekelompok orang, baik itu berupa hasil invensi atau diskoveri, yang diadakan untuk mencapai tujuan tertentu.
2. Bahan ajar adalah bagian dari sumber belajar yang berisi materi kuliah yang digunakan oleh mahasiswa dan dosen dalam proses perkuliahan.
3. Pembelajaran berbasis proyek merupakan salah satu metode pembelajaran sistematis yang mengajak mahasiswa mempelajari pengetahuan dan keterampilan-keterampilan melalui proses penyelidikan yang terstruktur tentang pertanyaan dan produk serta tugas yang kompleks, otentik dan dirancang secara hati-hati.