

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pondasi keberhasilan sistem pendidikan tentunya tidak terlepas dari peranan kurikulum sebagai komponen satuan pendidikan. Dalam pelaksanaannya, kurikulum di Indonesia telah banyak mengalami perubahan. Perubahan ini ditunjukkan dengan adanya perubahan hasil belajar yang sebelumnya diukur menggunakan kompetensi, dan hasil belajar yang disebut standar kompetensi, mengalami perubahan menjadi *learning outcomes* (Solikhah, 2015). Perubahan kurikulum ini menjadikan sekolah – sekolah mengaplikasikan kurikulum 2013 dan Perguruan Tinggi mengaplikasikan kurikulum KKNI, tidak terkecuali Universitas Negeri Medan.

Kurikulum Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) merupakan gambaran kualitas sumber daya manusia di Indonesia yang tingkat kualifikasinya didasarkan pada tingkat kompetensi, diungkapkan dalam rumusan capaian pembelajaran (*learning outcomes*). Sebagai penghasil sumber daya manusia terdidik, perguruan tinggi perlu mengukur kemampuan lulusannya sesuai dengan capaian pembelajaran berdasarkan pada kualifikasi KKNI (Ristekdikti, 2016). Berdasarkan Peraturan Presiden No.8 Tahun 2012 disebutkan bahwa tujuan minimal pelaksanaan KKNI adalah menjadikan pengetahuan dan keterampilan, keterampilan kerja, sikap kerja, dan karakteristik gaya hidup sosial sebagai tujuan pendidikan, yang harus dicapai oleh peserta didik dalam rencana studinya. Secara konseptual, terdapat empat parameter tingkat kualifikasi KKNI: (1) keterampilan kerja; (2) cakupan keilmuan (*knowledge*); (3) metode dan kemampuan menerapkan pengetahuan; dan (4) keterampilan manajerial. Sebagai indikator capaian pembelajaran perlu dilakukan internalisasi dan akumulasi terhadap keempat parameter yang dicapai melalui proses pembelajaran sistematis atau melalui pengalaman kerja (Siregar, 2020).

Sebagai salah satu bentuk perwujudan implementasi KKNI pada abad 21 ini, kemampuan berpikir kritis amat sangat penting sebagai salah satu capaian pembelajaran. Moon menyatakan bahwa berpikir kritis adalah kemampuan dalam

mempertimbangkan informasi dari berbagai sumber untuk kemudian diproses secara kreatif dan logis, serta dianalisis hingga disimpulkan apakah itu benar dan dapat dipertahankan (Khasanah *et al.*, 2017). Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Mutakinati *et al.* (2018) keterampilan berpikir kritis dikelompokkan kedalam empat kriteria pemikiran dengan hasil rata – rata presentasinya yaitu 41,6% merupakan pemikir tingkat lanjut (pemikir tinggi), 30,6% pemikir terlatih (pemikir rata-rata), 25% pemikir pemula dan 2,8% pemikir tertantang (pemikir rendah). Terlihat bahwa kategori berpikir kritis siswa adalah pemikir rata-rata yang merupakan suatu tahap perkembangan berpikir kritis yang telah memiliki cukup kemampuan untuk mengkritisi diri sendiri, merencanakan proyek sistematis, dan membangun kritik realistik terhadap kekuatan pemikiran mereka (Mutakinati *et al.*, 2018).

Kemampuan berpikir kritis sangat diperlukan dalam mempelajari ilmu kimia, termasuk pada matakuliah Kimia Analitik Pemisahan. Kimia pemisahan merupakan matakuliah yang menuntut mahasiswa memiliki *Critical Thinking Skill* (Kemampuan Berpikir Kritis) dalam teknik pemisahan senyawa kimia. Teknik pemisahan senyawa kimia sangat beragam diantaranya : (1) Destilasi, (2) Ekstraksi, (3) Kromatografi (yang terdiri atas Kromatografi kertas, kolom, lapis tipis dan gas) dan (4) Elektroforesis. Hal ini menjadikan Kimia pemisahan sebagai salah satu matakuliah yang tergolong dalam grade sedang- sulit. Berdasarkan *survey* sederhana yang telah dilakukan dengan pengumpulan data questioner melalui *google form* kepada beberapa responden mahasiswa Jurusan Kimia, Universitas Negeri Medan angkatan 2017, Destilasi menjadi topik favorit, sementara ekstraksi menjadi topik yang cukup sulit dan kurang diminati mahasiswa dalam pembelajaran kimia pemisahan. Penyebab tergolong sulitnya materi pengajaran ekstraksi pada matakuliah pemisahan dikarenakan banyaknya teori yang sulit untuk dipahami, rasa jenuh dalam proses pembelajaran, sulitnya pengerjaan praktikum yang membutuhkan banyak kesabaran, serta kendala dalam teknik penggunaan alat dilaboratorium. Menyikapi hal ini dapat dilakukan dengan meminimalisir kendala dengan melakukan suatu inovasi dalam proses pembelajaran diantaranya adalah dengan membuat sebuah inovasi sumber belajar berbasis projek.

Matchmes menyatakan perlunya inovasi dalam pembelajaran guna meningkatkan prestasi akademik peserta didik dibidang kimia. Hal ini berkaitan dengan peningkatan kualitas lulusan dalam bidang kimia (Situmorang *et al.*, 2016). Penerapan inovasi pembelajaran berbasis proyek merupakan strategi yang baik yang dapat membantu peserta didik meningkatkan kemampuan dalam pembelajaran kimia. Pembelajaran berbasis proyek memungkinkan peserta didik untuk memahami latar belakang dan makna pembelajaran melalui partisipasi aktif, sehingga meningkatkan motivasi, pengetahuan dan keterampilan belajar. Kerja sama antar peserta didik dalam memaksimalkan proyek merupakan potensi yang dapat mentransformasikan model pembelajaran tradisional menjadi pembelajaran yang berpusat pada siswa (*Student-Centered Learning*), yang akan bermuara pada peningkatan hasil belajar siswa (Simaremare *et al.*, 2018).

Implementasi sumber belajar berbasis proyek telah terbukti dapat meningkatkan kinerja peserta didik. Pengembangan sumber belajar berbasis proyek dapat secara efektif mendorong pembelajaran aktif peserta didik yang dapat meningkatkan kinerja siswa (Purba *et al.*, 2019). Pembelajaran berbasis proyek (PjBL) mengintegrasikan berbagai keterampilan dan pengetahuan melalui proyek seperti kreativitas dalam berpikir dan berinteraksi, pemecahan masalah, serta membantu dalam penyelidikan untuk benar-benar memecahkan berbagai permasalahan. Pembelajaran berbasis proyek menganggap proyek bukan sebagai tujuan tetapi sebagai media untuk menekan semua aspek pembelajaran, bukan sebagai produk yang dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa (Simaremare *et.al.*, 2018).

Dengan melihat sistem pembelajaran pada masa pandemii saat ini inovasi sumber belajar berbasis proyek yang didukung dengan pemanfaatan teknologi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis sangat dibutuhkan dalam meningkatkan kemampuan kognitif, affektif dan psikomotorik peserta didik dalam pencapaian pembelajaran. Oleh karena itu, berdasarkan latar belakang masalah tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pada pembelajaran Kimia Analitik Pemisahan dengan judul “ **Pengembangan Sumber Belajar Inovatif Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Mahasiswa Pada Pengajaran Ekstraksi** ”

1.2. Ruang Lingkup

Berdasarkan pada latar belakang masalah yang telah dikemukakan diatas, maka yang menjadi ruang lingkup permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Rendahnya tingkat pemahaman mahasiswa pada pembelajaran pokok bahasan Ekstraksi.
2. Sistem pembelajaran konvensional dengan sistem presentasi kurang maksimal, karena materi pembelajaran yang cukup sulit, kurang menarik dan menimbulkan kejenuhan dalam belajar.
3. Inovasi sumber belajar berbasis proyek yang diintegrasikan dalam pembelajaran daring dibutuhkan untuk mendukung perubahan dari sistem pembelajaran tradisional menjadi berpusat pada siswa
4. Inovasi sumber belajar berbasis proyek sangat dibutuhkan dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis dalam proses pembelajaran pokok bahasan Ekstraksi.
5. Ketersediaan dari inovasi media dan modul pembelajaran berbasis proyek sangat dibutuhkan untuk meningkatkan performa mahasiswa dalam pembelajaran dan kegiatan praktikum sederhana di laboratorium.

1.3. Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang dan ruang lingkup permasalahan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana strategi yang baik dilakukan untuk mengembangkan sumber belajar inovatif berbasis proyek pada pengajaran ekstraksi agar memenuhi kriteria kelayakan standar BSNP?
2. Apa saja aktivitas belajar - mengajar mahasiswa bila dibelajarkan menggunakan sumber belajar berbasis proyek untuk pengajaran ekstraksi?
3. Bagaimana tingkat kemampuan berpikir kritis mahasiswa yang dibelajarkan menggunakan bahan ajar berbasis proyek pada pengajaran pokok bahasan Ekstraksi?
4. Bagaimana hasil belajar mahasiswa yang dibelajarkan dengan menggunakan bahan ajar berbasis proyek pada pengajaran pokok bahasan Ekstraksi?

5. Bagaimana korelasi antara kemampuan berpikir kritis dengan hasil belajar mahasiswa yang dibelajarkan dengan sumber belajar berbasis proyek pada pengajaran ekstraksi?

1.4. Batasan Masalah

Dalam memfokuskan permasalahan, identifikasi permasalahan dalam penelitian dibatasi pada :

1. Pengembangan sumber belajar inovatif berbasis proyek
2. Sumber belajar inovatif yang dikembangkan berupa modul berbasis proyek berdasarkan kriteria kelayakan BSNP.
3. Dalam pengembangannya, sumber belajar inovatif berbasis proyek dikembangkan dengan menggunakan modek ADDIE (Analysis, Design, Development, implementation, and Evaluation).
4. Sumber belajar berbasis proyek yang dikembangkan berfokus pada Kimia Analitik Pemisahan dengan pokok bahasan Ekstraksi.
5. Pengembangan sumber belajar inovatif berbasis proyek untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa dalam pembelajaran Kimia Analitik Pemisahan pokok bahasan Ekstraksi.

1.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang akan dicapai pada penelitian ini adalah :

1. Mengembangkan sumber belajar inovatif berbasis proyek untuk pengajaran ekstraksi sesuai dengan kriteria standarisasi BSNP.
2. Mengidentifikasi aktivitas belajar – mengajar mahasiswa yang dibelajarkan dengan menggunakan sumber belajar berbasis proyek hasil pengembangan pada pengajaran Ekstraksi.
3. Mengetahui tingkat kemampuan berpikir kritis mahasiswa yang dibelajarkan menggunakan bahan ajar berbasis proyek pada pengajaran Kimia Analitik Pemisahan pokok bahasan Ekstraksi.
4. Mengetahui hasil belajar mahasiswa yang dibelajarkan dengan menggunakan bahan ajar berbasis proyek pada pengajaran Kimia Analitik Pemisahan pokok bahasan Ekstraksi.

5. Mengetahui korelasi antara kemampuan berpikir kritis dengan hasil belajar mahasiswa yang dibelajarkan dengan sumber belajar berbasis proyek pada pengajaran Ekstraksi.

1.6. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan yang hendak dicapai, penelitian ini diharapkan memberikan manfaat, baik manfaat secara teoritis maupun manfaat secara praktis, diantaranya :

1.6.1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan dapat memperkaya sumber – sumber belajar yang telah tersedia dan dapat dijadikan sebagai suatu sumbangan pemikiran untuk mengembangkan sumber belajar berbasis proyek kedepannya.

1.6.2. Manfaat Praktis

Secara praktis penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi berbagai pihak, diantaranya :

1.6.2.1. Bagi Peserta Didik

Penelitian ini diharapkan dapat membantu Peserta didik untuk meningkatkan daya tarik dan minat siswa serta dapat pula meningkatkan kreativitas dan kemampuan berpikir kritis sehingga dapat memahami materi dengan baik terkhusus pada pengajaran Kimia Analitik Pemisahan secara Ekstraksi.

1.6.2.2. Bagi Pendidik

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan kepada pendidik agar dapat menerapkan media pembelajaran yang bervariasi untuk meningkatkan daya tarik dan minat peserta didik serta dapat pula meningkatkan kreativitas dan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada pengajaran Kimia Analitik Pemisahan secara Ekstraksi.

1.6.2.3. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dan sumbangan pemikiran untuk penelitian selanjutnya mengenai pengembangan Sumber belajar inovatif berbasis proyek untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada pengajaran ekstraksi.

1.7. Definisi Operasional

Definisi operasional dalam penelitian ini adalah :

1. Pengembangan adalah sebuah perlakuan dalam peningkatan teknik, teori, konsep dan kemampuan moral dalam mencapai kualitas hasil yang tinggi setelah penggunaannya.
2. Sumber belajar adalah komponen pembelajaran yang digunakan yang digunakan dalam menunjang proses pembelajaran di kelas. Sumber belajar dapat berupa media cetak dan media elektronik.
3. Inovatif adalah kemampuan seseorang dalam mendayagunakan kemampuan dan keahliannya untuk menghasilkan karya baru.
4. Pembelajaran Berbasis Proyek atau *Project Based Learning* merupakan model pembelajaran yang mengintegrasikan berbagai keterampilan dan pengetahuan melalui proyek seperti kreativitas dalam berpikir, memecahkan masalah, berinteraksi dan membantu dalam penyelidikan yang mengarah pada resolusi masalah nyata.
5. Kemampuan Berpikir Kritis atau *Critical Thinking* adalah kemampuan untuk berpikir secara rasional, reflektif dan mandiri tentang apa yang harus dilakukan atau apa yang harus dipercaya.
6. Ekstraksi adalah suatu metode pemisahan yang didasarkan pada distribusi zat terlarut dengan perbandingan tertentu antara dua pelarut yang tidak saling bercampur.