

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Pendidikan nasional di Indonesia telah ditetapkan sebagai salah satu sektor pembangunan nasional untuk mencerdaskan kehidupan bangsa mempunyai visi dalam mewujudkan sistem pendidikan sebagai lembaga sosial yang berdaya dan berwibawa untuk memberdayakan seluruh warga negara Indonesia menjadi manusia yang berkualitas, sehingga agar mampu dan proaktif menjawab tantangan zaman yang selalu berubah. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini menyebabkan diberlakukannya Kurikulum Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) di perguruan tinggi yang bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik secara optimal (Sutiani *et al.*, 2017)

Dengan kurikulum ini pembelajaran harus disamakan dan disandingkan dengan kebutuhan akan keterampilan yang dibutuhkan. untuk bekerja di bidang yang relevan. Mata kuliah yang dipelajari di perguruan tinggi harus relevan dengan kebutuhan keahlian dalam dunia kerja setelah menyelesaikan program studi. Oleh karena itu, materi pembelajaran harus dikemas secara menarik untuk membekali peserta didik secara kontekstual dalam memahami teori dan keterampilan yang dibutuhkan oleh industri atau pekerjaan lain di bidang farmasi dan kimia. kecenderungan pembelajaran yang didominasi oleh teori dan minimnya keterampilan di bidang kimia analitik, hal ini disebabkan oleh adanya pembatasan kegiatan praktikum di laboratorium sebagai dampak dari kebijakan pembatasan sosial pada masa pandemi COVID-19. Selain itu, pembelajaran cenderung mengarahkan siswa pada rumus-rumus yang menyebabkan mereka terbiasa menghafal topik tanpa mengetahui kegunaan materi yang dipelajari. Permasalahan tersebut harus diatasi melalui penerapan pembelajaran inovatif berbasis proyek untuk membangun kemampuan berpikir kritis yang dapat mendorong internalisasi teori dan praktik dalam praktik nyata melalui implementasi proyek. (Situmorang *et al.*, 2020)

Kebutuhan akan suatu bahan pembelajaran yang inovatif sangat diperlukan di era digital seperti yang diketahui bahwa siswa cenderung melakukan pembelajaran dengan mengikuti perkembangan teknologi saat ini. Materi pembelajaran inovatif diusulkan untuk meningkatkan mutu pendidikan melalui pemaksimalan kegiatan belajar mengajar untuk mencapai target kompetensi belajar. Suatu bahan pembelajaran yang inovatif dapat digunakan untuk memudahkan peserta didik beralih dari gaya belajar konvensional menuju pembelajaran yang berpusat pada siswa. Diharapkan bahan pembelajaran dapat membantu siswa untuk memahami konsep mata pelajaran yang dipelajarinya dan menghasilkan mencapai target kompetensi pembelajaran. Lebih jauh lagi, bahan pembelajaran yang inovatif dapat dijadikan sumber produktif yang dapat memotivasi peserta didik untuk belajar (Martalina *et al.*,2018)

Inovasi dapat dilakukan untuk memenuhi sumber belajar inovatif yang digunakan mahasiswa dalam belajar secara mandiri, dimana pengetahuan dan keterampilan dapat dibangun tanpa harus bergantung pada kehadiran dosen. Pemenuhan sumber belajar berbasis proyek dengan multimedia diyakini sangat efektif dalam membimbing siswa belajar aktif, dan terbukti meningkatkan hasil belajar (Sari *et al.*,2020).

Pengembangan pembelajaran berbasis proyek untuk lebih memperbaharui keahlian mahasiswa perlu menerima perhatian khususnya pada pembelajaran logika sains. Transformasi dalam pendidikan sering dikaitkan dengan pemulihan yang dimulai dari hasil pemikiran imajinatif, penemuan serta penyesuaian yang mengandung pemikiran dan strategi yang dipakai untuk menanganai suatu masalah pendidikan. Pengembangan pembelajaran ialah suatu skema merancang serta mengerjakan latihan-latihan instruktif untuk membangun kognisi baru, merencanakan materi-materi informatif dan mengkoordinasikan latihan-latihan pembelajaran di dalam dan di luar kelas tepat dengan program pendidikan. Agar transformasi pembelajaran mencapai kesuksesan tepat tujuan ideal, beberapa hal wajib dipertimbangkan dalam pengembangan misalnya penalaran hipotetis, penalaran pembelajaran, dan

iklim pembelajaran. Transformasi pembelajaran bisa dirasakan apabila bisa dipergunakan secara luas pada pembelajaran serta jelas bermanfaat saat memperbaharui lebih lanjut hasil belajar siswa. Oleh sebab itu, transformasi pembelajaran wajib bisa ditepatkan dan bertanggung jawab pada hasil serta sasaran pembelajaran sehingga penyampaian materi bisa terlaksana dengan baik (Purba dan Situmorang, 2015)

Menurut Fathurrohman, (2015) Model pembelajaran berbasis usaha (Undertaking Based Advancing yang berikutnya disebut PjBL) membagikan instruktur kesempatan berharga untuk mengawasi transformasi dengan memasukkan pekerjaan proyek. Model pembelajaran ini bertujuan usaha dan latihan sebagai cara untuk mencapai cara pandang, informasi dan keahlian serta keterampilan psikomotorik; dimana siswa diharapkan mampu menangani masalah dengan menerapkan keahlian mengeksplorasi, membedah, membuat, dan memperkenalkan materi pembelajaran bersumber pengalaman nyata (Jusnita.2019)

Dengan mencermati kerangka pembelajaran yang sedang berlangsung, pengembangan aset pembelajaran berbasis proyek yang ditopang oleh pemanfaatan terobosan untuk lebih memperbaharui keahlian berpikir kritis diharapkan mampu melatih keahlian mental, penuh perasaan, dan psikomotorik siswa dalam mencapai penguasaan. Oleh sebab itu, bersumber landasan permasalahan ini, para analis tertarik untuk tertujukan eksplorasi pada pembelajaran Ilmu Logika Detasemen berjudul “Inovasi Sumber Belajar Berbasis Proyek Untuk Membangun Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa Pada Pengajaran Dasar Kromatografi”

## **1.2. Ruang Lingkup**

Dari uraian latar belakang yang sudah dipaparkan sehingga bisa diidentifikasi beberapa permasalahan yakni:

1. Rendahnya inovasi sumber bahan ajar dipembelajaran kima.

2. Terobosan sumber belajar berbasis proyek terintegrasi dengan pembelajaran online diperlukan agar mendukung transformasi skema belajar konvensional ke skema belajar yang berpusat pada siswa.
3. Skema belajar tradisional dengan skema presentasi belum optimal. Sebab materi pembelajaran sangat sulit, tidak menarik serta mengakibatkan kebosanan dalam belajar.
4. Terobosan dalam sumber belajar berbasis proyek diperlukan untuk menaikkan keterampilan berpikir kritis dalam proses pembelajaran dasar kromatografi.
5. Terobosan media dan ketersediaan modul pembelajaran berbasis proyek diperlukan untuk menaikkan kinerja siswa dalam pembelajaran dan praktikum sederhana.

### **1.3. Rumusan Masalah**

Dari uraian latar belakang dan ruang lingkup permasalahan yang di jelaskan, maka rumusan masalah di eksplorasi ini ialah:

1. Bagaimana cara untuk mengembangkan sumber belajar yang inovatif pada pengajaran Kromatografi?
2. Bagaimana aktivitas belajar mengajar siswa saat diajar memakai sumber belajar berbasis proyek pada kelas Kromatografi?
3. Bagaimana keterampilan berpikir kritis mahasiswa yang diajarkan dalam materi kromatografi berbasis proyek?
4. Bagaimana perbedaan hasil belajar mahasiswa yang dibelajarkan dengan menggunakan bahan ajar berbasis proyek dengan yang tidak dibelajarkan dengan bahan ajar berbasis proyek?
5. Bagaimana kolerasi antara keahlian berpikir kritis dengan hasil belajar mahasiswa diajarkan dengan sumber belajar berbasis proyek pada pembelajaran dasar kromatografi?

#### 1.4. Batasan Masalah

Pada pokok permasalahan, identifikasi permasalahan di eksplorasi dibatasi pada:

1. Pengembangan sumber belajar berbasis proyek
2. Dalam pengembangannya, sumber belajar inovatif berbasis proyek dikembangkan dengan memakai model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation)
3. Sumber belajar inovatif yang dikembangkan berupa LKM berbasis proyek dengan kriteria Standar Nasional Pendidikan.
4. Sumber belajar berbasis proyek yang dikembangkan berfokus pada Kimia Analitik Pemisahan dengan pokok bahasan Dasar Kromatografi.
5. Pengembangan sumber belajar berbasis proyek yang inovatif untuk menaikkan keterampilan berpikir kritis siswa sambil mempelajari kimia pemisahan analitik dengan topik dasar kromatografi.

#### 1.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini ialah :

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

## 1.6. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian diharapkan bisa menambah literatur yang sudah ada serta bisa dijadikan sebagai suatu sumbangan pemikiran untuk memperbaharui sumber belajar berbasis proyek kedepannya serta menaikkan minat belajar dan kognisi mahasiswa pada materi dasar kromatografi serta menaikkan keahlian berpikir kritis sehingga bisa memahami materi dasar kromatografi dengan baik.

## 1.7. Definisi Operasional

Definisi operasional pada penelitian ini ialah:

1. Inovasi, ialah suatu ide, barang, kejadian, metode, yang diamati sebagai suatu yang baru bagi individu maupun sekelompok orang, baik itu berupa hasil invensi maupun diskoveri, yang diadakan agar terwujud tujuan tertentu.
2. Pembelajaran Berbasis Proyek, ialah strategi pembelajaran yang memberdayakan siswa untuk mendapat pengetahuan dan kognisi baru berdasar pengalamannya dari berbagai presentasi.
3. Sumber Belajar ialah benda, data, fakta, ide, orang, dan lain sebagainya mampu menimbulkan proses belajar. Misalnya buku paket, modul, LKM (lembar kerja Mahasiswa), realia, model, market, bank, museum, kebun binatang, serta pasar.
4. Keahlian Berpikir Kritis, ialah aktivitas mental individu untuk membuat keputusan dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan berbagai informasi yang sudah didapat melalui beberapa kategori.
5. Kromatografi, ialah teknik pemisahan fisik campuran komponen yang bersumber perbedaan migrasi masing masing komponen pada fasa diam dibawah dampak suatu fasa yang bergerak.