

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pendidikan abad 21 berkembang dengan pesat sehingga membuat sejumlah negara mulai berbenah diri untuk meningkatkan kualitas dari berbagai sektor salah satunya pada sektor pendidikan. Perkembangan IPTEK menuntut peserta didik agar tidak hanya pintar namun juga memiliki suatu keterampilan untuk bertahan hidup dan berkembang pada kehidupan yang semakin hari semakin kompleks (Defira et al., 2024). Keterampilan yang harus dimiliki peserta didik ini dikenal sebagai keterampilan abad 21. Keterampilan abad 21 dalam dunia pendidikan biasanya disebut dengan konsep 4C (Lestari, 2021). Konsep 4C dalam pendidikan merujuk pada empat keterampilan yang dianggap sangat penting untuk dikembangkan dalam proses pembelajaran. Keempat keterampilan tersebut adalah *Communication* (Komunikasi), *Collaboration* (Kolaborasi), *Critical Thinking* (Berpikir Kritis), dan *Creativity* (Kreativitas).

Kreativitas adalah kemampuan seseorang dalam mengungkapkan gagasan melalui proses berpikir kreatif dan menghasilkan sesuatu yang memerlukan konsentrasi, perhatian, kemauan, kerja keras, dan ketekunan. Kreativitas merupakan syarat pendidikan bagi peserta didik untuk mewujudkan dan melatih potensi diri dan kemampuannya (Salma et al., 2024). Pada dasarnya, setiap orang yang terlahir ke dunia ini mempunyai potensi kreatif. Kreativitas juga dapat dikenali dan dipupuk melalui pendidikan yang tepat agar mampu mengintegrasikan berbagai disiplin ilmu untuk memecahkan masalah dan menghasilkan ide, proses, metode atau produk baru yang lebih efektif.

Keterampilan kolaborasi itu sendiri merupakan kemampuan seseorang untuk menuangkan gagasannya disertakan dengan adanya kemauan diri untuk bekerja sama antar sesama dan rasa bertanggung jawab atas gagasan orang lain. Peserta didik diberikan kebebasan dalam mencari sumber belajar dan dituntut agar bisa mandiri, aktif, kreatif, dan kolaboratif (Undari et al., 2023).

Kurikulum merdeka juga memberikan pengembangan keterampilan yang bermanfaat untuk menghadapi perubahan zaman, seperti cara berkomunikasi, bekerja sama, berpikir kritis, dan berkreasi. Pemahaman guru mengenai kurikulum merdeka dan Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) memungkinkan identifikasi terhadap tantangan, strategi, dan dampak pelaksanaan P5 dalam pengembangan karakter dan keterampilan peserta didik (Virijai et al., 2025). Sebagai sebuah langkah progresif, kurikulum merdeka tidak hanya menitikberatkan pada hasil akademis, tetapi juga pada pembentukan karakter. Dengan demikian, penerapan kurikulum merdeka di tingkat SMA bukan sekedar perubahan kurikulum, melainkan sebuah perjalanan menuju pendidikan yang lebih inklusif, responsif, dan memotivasi siswa untuk mencapai potensi penuh mereka (Mulyasa, 2023).

Dengan demikian, pemilihan pendekatan pembelajaran juga harus diperhatikan agar pendidikan dapat berorientasi pada tujuan. Begitu pula dengan perkembangan teknologi saat ini yang menunjukkan bahwa dunia sudah semakin berkembang, begitu pula dengan dunia pendidikan (Fakhrah et al., 2024). Proses pembelajaran pada umumnya hanya melatih proses berpikir konvergen, sehingga memungkinkan mereka melakukan pendekatan terhadap permasalahan secara kreatif. Kesiapan guru dalam memilih dan menggunakan model pembelajaran yang tepat sangat menentukan keberhasilan proses belajar mengajar (Rahmi et al., 2024). Salah satu pendekatan yang dapat mendukung kreativitas dan kolaborasi adalah pendekatan STEAM.

*Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics* (STEAM) menyatukan berbagai disiplin ilmu, seperti sains, teknologi, teknik, seni, dan matematika, dalam suatu pendekatan pembelajaran terpadu yang mendefinisikan STEAM sebagai integrasi disiplin ilmu seni ke dalam kurikulum dan pembelajaran. Pendekatan STEAM dapat diterapkan di berbagai mata pelajaran di sekolah antara lain matematika, bahasa Indonesia, IPA dan lain-lain. Salah satunya pelajaran kimia yang kurang diminati oleh siswa.

Kimia merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan alam yang mempelajari komposisi dan sifat zat secara materi dari skala atom hingga skala molekul serta perubahan atau transformasi serta interaksinya dalam bentuk materi (Rosmiati, 2022). Dalam ilmu kimia, ada beberapa materi yang perlu dikaitkan dengan fenomena sehari-hari seperti dalam materi sistem koloid, Sistem Koloid merupakan suatu bentuk campuran dua atau lebih zat yang bersifat heterogen namun memiliki ukuran partikel terdispersi yang cukup besar. Dalam sistem koloid ini banyak hal yang harus dipahami sehingga penulis ingin menerapkan pendekatan STEAM dalam materi sistem koloid dengan tujuan menciptakan kreativitas dan kolaborasi siswa dalam menyelesaikan persoalan dalam sistem koloid.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara peneliti dengan salah satu guru kimia yang ada di sekolah SMAN 2 Lhokseumawe, pembelajaran cenderung menggunakan model yang kurang bervariasi, artinya model pembelajaran yang digunakan masih berpusat pada guru, akibatnya peserta didik menganggap pembelajaran kimia tidak ada pengaruh dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, mereka juga jarang menggunakan metode pembelajaran yang berbasis proyek, metode yang diterapkan seperti ceramah, belajar dari video youtube, padahal dengan pembelajaran berbasis proyek peserta didik dapat menuangkan kreativitas yang dimiliki oleh setiap peserta didik dan juga dapat memperoleh pengalaman langsung bukan hanya sekedar mendengar teori yang diberikan oleh gurunya saja. Ada fenomena lain yang peneliti temukan pada saat proses pembelajaran berlangsung terlihat bahwa peserta didik masih mengalami kendala belum mampu berkolaborasi dengan baik pada saat belajar kelompok, hanya satu peserta didik saja yang mampu menjelaskan sedangkan peserta didik lain tidak bekerja. Kolaborasi peserta didik masih rendah ditandai dengan peserta didik yang tidak ingin terbebani oleh tanggung jawab dari peserta didik lain. Selain itu masih terdapat beberapa peserta didik yang kurang aktif dan kurang berkontribusi dalam kegiatan presentasi dan diskusi kelas, setiap kegiatan diskusi peserta didik harus dimotivasi oleh guru. Permasalahan ini dapat mengindikasikan bahwa

kurangnya tingkat kreativitas siswa serta keterampilan siswa dalam berkolaborasi di sekolah SMAN 2 Lhokseumawe.

Oleh karena itu, mengacu dari latar permasalahan diatas, peneliti ingin membuat sebuah penelitian dengan menggunakan pendekatan STEAM (*Science, Technology, Engineering, Arts, And Mathematic*) untuk mengetahui sejauh mana kreativitas dan keterampilan kolaborasi peserta didik dalam pembelajaran. Sebagaimana penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Neneng & Mulyawan (2023) yang berjudul Implementasi Model Pembelajaran STEAM Dalam Meningkatkan Kreativitas Peserta Didik Di RA Al-Manshuriyah Kota Sukabumi. Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa model STEAM berhasil merangsang kreativitas siswa, dan hal ini dapat diukur melalui pencapaian indikator yang telah ditetapkan. Lebih lanjut hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Pramita (2023) yang berjudul Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran PjBL Terintegrasi STEAM Berbantuan E-LKPD Terhadap Keterampilan Kolaborasi dan Berpikir Kritis Peserta Didik SMA Pada Materi Energi Terbarukan menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran PJBL terintegrasi STEAM berbantuan E-LKPD berpengaruh terhadap keterampilan kolaborasi dan berpikir kritis peserta didik.

Berdasarkan permasalahan diatas, penulis tertarik untuk membuat sebuah penelitian yang berjudul **“Pengaruh Pendekatan Pembelajaran *Science, Technology, Engineering, Arts, And Mathematic* (STEAM) Terhadap Kreativitas Dan Keterampilan Kolaborasi Peserta Didik Pada Materi Sistem Koloid”**.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

- a. Masih rendahnya kreativitas dan keterampilan kolaborasi peserta didik di sekolah SMAN 2 Lhokseumawe.

- b. Kegiatan pembelajaran kurang mengaitkan dengan fenomena sehari-hari dan kurang memperhatikan kreativitas dan keterampilan kolaborasi peserta didik.
- c. Pada proses pembelajaran guru masih menggunakan metode yang kurang bervariasi, seperti ceramah yang dapat menimbulkan rasa malas pada siswa.

### **1.3 Pembatasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Materi yang disajikan hanya materi Sistem Koloid.
- b. Pendekatan pembelajaran yang digunakan Pendekatan *Science, Technology, Engineering, Arts, And Mathematic* (STEAM).
- c. Kemampuan yang diukur berupa aspek kreativitas dan keterampilan kolaborasi peserta didik.

### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan permasalahan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Adakah pengaruh pendekatan pembelajaran Pendekatan *Science, Technology, Engineering, Arts, And Mathematic* (STEAM) terhadap kreativitas siswa pada materi Sistem Koloid?
- b. Adakah pengaruh pendekatan pembelajaran Pendekatan *Science, Technology, Engineering, Arts, And Mathematic* (STEAM) terhadap keterampilan kolaborasi siswa pada materi Sistem Koloid?

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu:

- a. Untuk mengetahui adakah pengaruh Pendekatan *Science, Technology, Engineering, Arts, And Mathematic* (STEAM) terhadap kreativitas siswa pada materi Sistem Koloid.

- b. Untuk mengetahui adakah pengaruh Pendekatan *Science, Technology, Engineering, Arts, And Mathematic* (STEAM) terhadap keterampilan Kolaborasi siswa pada materi Sistem Koloid.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian diatas, maka manfaat dalam penelitian ini yaitu:

- a. Manfaat bagi siswa  
Memotivasi siswa untuk belajar dengan cara yang menarik dan membiasakan siswa untuk lebih berperan dan kreatif serta inovatif dalam belajar.
- b. Manfaat bagi guru  
Sebagai bahan referensi dan bahan pertimbangan dalam perencanaan pembelajaran agar proses belajar-mengajar dapat hidup di dalam kelas.
- c. Manfaat bagi sekolah  
Sebagai bahan evaluasi untuk meningkatkan mutu pembelajaran dan sarana dan prasarana disekolah.
- d. Manfaat bagi peneliti  
Peneliti dapat menjadikan skripsi ini sebagai bahan rujukan dan bahan pengetahuan dengan kajian yang hampir mirip dengan kajian ini.