

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Kini perkembangan teknologi berkembang begitu cepat dengan tuntutan terhadap pendidikan pun semakin bertambah. Upaya mengembangkan kreativitas dan inovasi diperlukan dalam dunia pendidikan sebagai kunci kemajuan (Lestari *et al.*, 2024). Hal ini sebagaimana tuntutan untuk terus berinovasi dalam layanan baru, proses yang lebih baik, dan peningkatan produk untuk ekonomi global dunia terus meningkat. Selain itu, kreatif semakin banyak dituntut di dunia kerja dengan gaji yang lebih baik (Marasabessy, 2019; Syahmirza & Prawitowati, 2022). Kreativitas dapat meningkatkan produktivitas yang sangat dibutuhkan terutama oleh peserta didik dalam menghadapi teknologi yang semakin berkembang serta dalam mempersiapkan karir mereka di masa depan atau yang akan datang.

Pengembangan kreativitas sejalan dengan tuntutan kurikulum yang diterapkan saat ini yaitu Kurikulum Merdeka. Kebijakan Merdeka Belajar memiliki karakteristik yang menekankan pada kreativitas, orientasi pembelajaran pada pemecahan masalah, pembelajaran berbasis tuntutan kebutuhan masyarakat dan dunia kerja, serta sistem penilaian yang komprehensif (Firdaus *et al.*, 2022). Bahkan dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 Pasal 3 (b) tentang Sistem Pendidikan Nasional dinyatakan bahwa Pendidikan nasional bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik salah satunya menjadi seseorang yang kreatif.

Namun, pendidikan di sekolah hingga saat ini tidak sedikit yang lebih memilih untuk berorientasi pada pengembangan dan peningkatan kecerdasan (intelegensi) dibandingkan pengembangan kreativitas. Padahal jika dilihat secara global keduanya memiliki pencapaian yang sama pentingnya untuk keberhasilan dalam suatu proses belajar. Kreativitas dapat membantu untuk mengekspresikan gagasan-gagasan dalam memecahkan masalah dengan menguasai konsep sehingga dapat menghasilkan produk kreatif yang bermanfaat. Kreativitas dapat dibangun melalui pendidikan, pengalaman, dan pengaruh lingkungan yang memuat kecakapan hidup yang perlu dikuasai peserta didik (Cho *et al.*, 2017). Maka dari itu, kreativitas merupakan hal yang penting dalam pendidikan.

Kreatif tidak hanya dalam menghasilkan ide yang berbeda (kreativitas ilmiah) namun juga menghasilkan suatu produk yang aplikatif dan bermanfaat (kreativitas produktif). Dalam dunia modern, tidak hanya dibutuhkan individu yang mampu menghasilkan ide, namun juga mampu mewujudkan ide tersebut menjadi solusi yang nyata serta berguna. Menurut Khatimah (2022) pembelajaran yang menekankan kreativitas produktif sangat penting karena peserta didik mendapatkan pengalaman secara langsung proses belajar yang lebih menantang dan bermakna karena mampu menjadi lebih kreatif dalam menghasilkan sebuah karya yang berguna di kehidupan nyata.

Berdasarkan data yang diperoleh dari *Global Innovation Index* pada tahun 2024 yang mengukur kinerja ekonomi menggunakan 80 indikator salah satunya output inovasi yang mencakup produk kreatif, terlihat bahwa Indonesia berada di peringkat 54 dari 133 negara yang diukur (Dutta *et al.*, 2024). Meskipun sudah mengalami peningkatan, namun Indonesia masih tergolong kategori sedang. Adapun Nerita & Mudjiran (2022) dalam penelitiannya mengenai analisis kreativitas peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 12 Kota Padang, diketahui berdasarkan hasil wawancara dengan guru bahwa kreativitas peserta didik masih tergolong rendah. Sebagian besar peserta didik kurang percaya diri, sulit mengemukakan ide, dan tidak mampu memecahkan masalah. Dengan demikian penting adanya upaya untuk meningkatkan dan mengembangkan kreativitas peserta didik agar dapat berkembang baik di masa depan.

Germain *et al.* (Wahyu & Kusrijadi, 2024) menyebutkan bahwa salah satu cara untuk membangun kreativitas peserta didik adalah melalui kegiatan pembelajaran. Kreativitas peserta didik perlu ditingkatkan melalui aktivitas pembelajaran efektif yang mendorong peserta didik untuk lebih kreatif. Salah satu kajian yang membahas dan mengembangkan mengenai kreativitas, adalah kreativitas yang dikemukakan oleh Williams pada tahun 1968. Karakteristik berpikir kreativitas menurut Williams (Wahyu & Kusrijadi, 2024) terdiri dari beberapa indikator, yaitu kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*), elaborasi (*elaboration*), dan evaluasi (*evaluation*).

Terdapat banyak model pembelajaran yang telah diterapkan untuk meningkatkan kreativitas peserta didik. Menurut (Setyowati *et al.*, 2018),

pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan kreativitas dan hasil belajar peserta didik. Pramusinta & Rifanah (2020) menyatakan bahwa kreativitas dapat dikembangkan dengan model dan metode pembelajaran yang bervariasi dan berbasis HOTS (*Higher Order Thinking Skill*). Menurut (Simangunsong *et al.*, 2023; Nugraheni *et al.*, 2023) melalui model *Problem Based Learning*, menunjukkan hasil kreativitas peserta didik mengalami peningkatan. Sedangkan menurut Ardianti *et al.*, (2017); Zaharah & Silitonga, (2023) menyatakan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dapat meningkatkan kreativitas peserta didik, karena memberikan efek nyata terhadapnya. Berdasarkan penelitian bahwa pembelajaran yang menuntut aktivitas peserta didik melaksanakan proyek melalui kegiatan yang kompleks dan eksploratif untuk penyelesaian masalah tertentu dapat memberikan pengaruh positif dalam meningkatkan kreativitas peserta didik.

Model C-R-E-A-T-E merupakan salah satu model pembelajaran menekankan pada pembelajaran dengan pelaksanaan tugas proyek yang berbasis kontekstual (dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari) melalui kegiatan yang kompleks. Selain itu model C-R-E-A-T-E adalah model pembelajaran yang inovatif. Model pembelajaran ini disusun secara terarah dan sistematis dimulai dari tahap *Connecting* (menghubungkan pengetahuan dengan fenomena), *Restructuring* (membangun pengetahuan), *Elaborating* (mengelaborasi pemahaman), *Applying* (mengaplikasikan), *Tasking* (mengerjakan tugas proyek), dan *Evaluating* (membuat keputusan berdasarkan hasil evaluasi) yang kemudian disingkat menjadi C-R-E-A-T-E (Wahyu & Kusrijadi, 2024). Model C-R-E-A-T-E mudah diterapkan dibandingkan model berbasis proyek lainnya karena tahapan dalam pembelajaran yang terstruktur dan sesuai dengan akronim nama dari model tersebut (Wahyu & Oktiani, 2024).

Model C-R-E-A-T-E sebagai model pembelajaran berbasis proyek juga didukung konstruktivisme sosial Vygotsky yang memberikan landasan pengembangan kognitif melalui peningkatan intensitas interaksi interpersonal (Vygotsky, 1978). Model pembelajaran C-R-E-A-T-E sesuai dengan prinsip pembelajaran yang berfokus pada konsep dan prinsip disiplin yang melibatkan peserta didik dalam kegiatan pemecahan masalah, kemandirian mengerjakan tugas,

mengkonstruksi dan merancang cara belajar sendiri, dan menghasilkan produk karya kreatif peserta didik yang bernilai dan realistik (Thomas *et al.*, 1999).

Saat ini seluruh dunia dihadapkan dengan tantangan besar pemanasan global, kerusakan hutan, polusi air dan udara, masalah sosial serta kemiskinan yang harus segera diselesaikan (Hill, 2020; UNESCO, 2020). *Education for Sustainable Development* (ESD) menjadi hal yang sangat krusial diterapkan dalam pembelajaran untuk mengatasi tantangan tersebut dengan mempersiapkan generasi muda untuk membangun masa depan yang berkelanjutan dengan pengetahuan, keterampilan, nilai dan sikap yang memungkinkan untuk membuat keputusan yang tepat (Viorezza *et al.*, 2023; UNESCO, 2020). Hal ini pun sejalan dengan kurikulum Merdeka yang diterapkan saat ini memberikan keleluasaan kepada sekolah untuk menentukan kurikulum sesuai dengan potensi lokal dan kebutuhan siswa salah satunya dalam upaya mendukung pembangunan berkelanjutan melalui pembelajaran berorientasi ESD (Sulistiyowati & Radiana, 2024). Selain itu, berdasarkan hasil penelitian Nurfadilah & Siswanto (2020) kemampuan berpikir kreatif dapat ditingkatkan melalui model pembelajaran dengan bermuatan ESD. Dalam penelitian ini, penerapan model C-R-E-A-T-E dengan berorientasi pada ESD tentu akan menjadi kolaborasi yang baik karena kreativitas yang tumbuh sesuai dengan prinsip ESD.

Materi yang dipilih dalam penelitian ini yaitu pembuatan koloid. Materi koloid ini sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari dari peserta didik serta memiliki relevansi yang tinggi dengan ESD, sehingga pembelajaran mengenai koloid dapat memberikan konteks nyata yang dapat merangsang kreativitas peserta didik dalam memahami dan mengaplikasikan konsep-konsep kimia dalam kehidupan sehari-hari, juga mendorong untuk berkontribusi pada pembangunan berkelanjutan di masa depan (Perkasa *et al.*, 2017; Sari & Ahmad, 2024; Anggraeni *et al.*, 2024).

Selain itu, merujuk pada Keputusan Kepala BSKAP Kemendikbudristek No. 032/H/KR/2022 tentang Capaian Pembelajaran pada elemen keterampilan proses fase F dan dalam buku Kimia untuk SMA/MA Kelas XII diterbitkan oleh kemendikbudristek materi koloid termasuk pengolahan dan penerapannya dalam keseharian, menunjukkan bahwa kreativitas sangat ditekankan dan diperlukan.

Adapun metode praktikum sangat cocok digunakan dalam proses pembelajaran koloid untuk meningkatkan kreativitas peserta didik.

Tidak hanya menggunakan bahan kimia dari laboratorium, ternyata disekitar kita terdapat banyak hal yang dapat digunakan sebagai bahan pembuatan produk koloid. Sebagai contoh bahan yang biasanya dibuang atau tidak dimanfaatkan yaitu limbah rumah tangga yang dapat berupa sayur-sayuran dan buah-buahan. Limbah adalah suatu bahan yang dibuang atau terbuang dari hasil aktivitas manusia maupun proses-proses alam, yang tidak mempunyai nilai ekonomi atau belum mempunyai nilai ekonomi, bahkan limbah dapat memiliki nilai ekonomi yang negatif/buruk jika penanganan dalam membuang ataupun membersihkan limbah tersebut memerlukan biaya yang cukup besar, disamping limbah juga dapat mencemari lingkungan (Nanda *et al.*, 2024). Dari data yang diperoleh Pramono (2004) dari total sampah organik, sekitar 60% merupakan limbah rumah tangga seperti sisa makanan, sayur-sayuran seperti merupakan daun-daunan, kulit atau biji buah-buahan dan sisa makanan (Lingga *et al.*, 2024).

Dalam limbah sayuran ataupun buah-buahan terdapat biji yang sebenarnya bermanfaat dan berpotensi untuk dijadikan produk koloid berupa susu. Susu adalah sekumpulan dari emulsi lemak di dalam air yang mengandung beberapa senyawa terlarut (Wardhani *et al.*, 2023). Susu merupakan cairan bernutrisi yang diperlukan untuk perkembangan dan pertumbuhan. Susu yang umum dikonsumsi adalah susu hewani baik itu susu sapi maupun kambing. Namun, susu juga mengacu pada minuman nabati yang dibuat dari berbagai bahan seperti kacang-kacangan, biji-bijian, atau buah-buahan yang berfungsi sebagai alternatif bagi mereka yang memilih diet bebas laktosa atau vegan (Maris & Radiansyah, 2021).

Penelitian mengenai biji-bijian yang dibuat menjadi susu telah banyak dilakukan, salah satunya Sitohang & Simorangkir (2021) yang berhasil membuat susu dari biji nangka. Dalam penelitiannya diperoleh susu dari biji nangka memiliki kandungan protein yang tinggi yaitu 4,75%, hal ini memenuhi persyaratan susu dengan bahan dasar nabati. Selain itu, dalam penelitiannya disebutkan bahwa biji nangka sangat kaya akan nutrisi diantaranya kandungan karbohidrat, fosfor, lemak, dan potasium. Sementara itu, Irmayanti *et al.*, (2022) membuat susu skim dari biji labu kuning, disebutkan bahwa susu biji labu kuning memiliki komposisi nutrisi

yang baik untuk dijadikan produk makanan dengan kandungan protein, mineral, dan vitamin. Hal ini menunjukkan bahwa limbah bahan alam berupa biji-bijian baik itu dari buah-buahan maupun sayuran berpotensi sebagai bahan alternatif dalam pembuatan susu sebagai produk koloid.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, peneliti termotivasi untuk melakukan “**Analisis Pencapaian Kreativitas Peserta didik MA melalui Penerapan Pembelajaran Model C-R-E-A-T-E Berorientasi ESD pada Pembuatan Koloid**” sehingga peserta didik dapat mengembangkan kreativitasnya terutama kreativitas dalam mengaplikasikan pembuatan koloid di kehidupan sehari-hari dengan menerapkan prinsip keberlanjutan.

### **1.2.Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan, maka rumusan masalah umum untuk penelitian ini adalah “Bagaimana hasil pencapaian kreativitas peserta didik MA melalui penerapan pembelajaran model C-R-E-A-T-E berorientasi ESD pada pembuatan koloid?” Adapun dari rumusan masalah umum tersebut, dijabarkan dalam beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil uji kelayakan model C-R-E-A-T-E berorientasi ESD berdasarkan *Teaching for Creativity Observation Form* (TCOF)?
2. Bagaimana hasil pencapaian kreativitas peserta didik MA pada setiap tahap model C-R-E-A-T-E berorientasi ESD ketika diterapkan pada pembuatan koloid?
3. Bagaimana hasil penilaian diri (*self assessment*) peserta didik MA terhadap pencapaian kreativitas melalui penerapan pembelajaran model C-R-E-A-T-E berorientasi ESD pada pembuatan koloid?

### **1.3.Pembatasan Masalah**

Pada penelitian ini dilakukan pembatasan masalah pada analisis pencapaian kreativitas peserta didik pembuatan koloid, yang berfokus pada pembuatan susu berbahan biji-bijian. Indikator kreativitas yang dianalisis yaitu berdasarkan kreativitas Williams. Tujuan pembatasan masalah agar penelitian lebih fokus dan terarah.

#### 1.4. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis ketercapaian kreativitas peserta didik menggunakan penerapan pembelajaran model C-R-E-A-T-E berorientasi ESD, khususnya pada pembuatan koloid ditinjau dari hasil uji kelayakan TCOF, ketercapaian indikator kreativitas dan penilaian diri (*self assessment*) peserta didik terhadap pencapaian kreativitas melalui penerapan pembelajaran model C-R-E-A-T-E berorientasi ESD yang telah dilaksanakan.

#### 1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian mengenai analisis pencapaian kreativitas peserta didik melalui penerapan pembelajaran model C-R-E-A-T-E berorientasi ESD pada pembuatan produk koloid berupa susu dari biji-bijian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

- 1) Bagi guru
  - a. Memberi wawasan dan pengetahuan baru mengenai model pembelajaran C-R-E-A-T-E berorientasi ESD yang dapat melatih keterampilan kreativitas peserta didik.
  - b. Sebagai referensi untuk mengaplikasikan model C-R-E-A-T-E berorientasi ESD pada topik kimia tertentu.
- 2) Bagi peserta didik

Meningkatkan keterampilan kreativitas peserta didik, serta memberikan pengalaman dan motivasi dalam belajar kimia khususnya pada materi koloid melalui pembelajaran model C-R-E-A-T-E berorientasi ESD.
- 3) Bagi peneliti

Sebagai rujukan untuk mengembangkan penelitian lebih lanjut terkait model C-R-E-A-T-E berorientasi ESD yang dapat melatih kreativitas peserta didik.
- 4) Bagi LPTK

Sebagai bahan masukan bagi mata kuliah Perencanaan Pembelajaran Kimia (PPK).

## 1.6. Struktur Organisasi Skripsi

Struktur organisasi skripsi ini terdiri dari lima bagian utama serta terdapat daftar pustaka dan lampiran. Urutan penulisan skripsi pada penelitian yang dilakukan dimulai dari bab I hingga bab V yang disusun secara sistematis sesuai dengan penelitian.

Bab I berisi uraian mengenai pendahuluan. Pada bagian ini membahas mengenai latar belakang, rumusan masalah penelitian, pembatasan penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi penelitian.

Bab II berisi uraian mengenai kajian pustaka yaitu kreativitas, model C-R-E-A-T-E, *Education for Sustainable Development* (ESD), Lembar Tugas Terstruktur (LTT), *The Teaching Creativity for Observation Form* (TCOF), Capaian Pembelajaran (CP), Tujuan Pembelajaran (TP), Alur Tujuan Pembelajaran (ATP), tinjauan materi kimia pembuatan koloid, serta susu berbahan biji-bijian.

Bab III membahas mengenai komponen dari metode penelitian. Pada bagian ini terdiri dari metode penelitian, prosedur penelitian, alur penelitian, lokasi dan subjek penelitian, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, teknik pengolahan data, dan indikator keberhasilan.

Bab IV membahas mengenai hasil penelitian dan pembahasannya. Pada bagian ini berisikan hasil penelitian berupa identifikasi dan analisis data untuk menjawab rumusan masalah.

Bab V terdiri dari 3 sub bagian yang terdiri dari kesimpulan secara keseluruhan dari hasil analisis, implikasi dari hasil penelitian serta rekomendasi yang dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya.

Daftar pustaka berisi daftar referensi berupa buku, artikel, jurnal, dan skripsi yang digunakan sebagai rujukan dalam penelitian ini.

Lampiran berisi data hasil olahan penelitian serta dokumen tambahan yang terdiri dari lembaran-lembaran instrumen penelitian, hasil penilaian, dokumentasi, dan surat keterangan.