

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Penelitian

Kemajuan teknologi, informasi, dan komunikasi yang cepat merupakan ciri khas dari perkembangan dunia abad ke-21. Perkembangan Pendidikan abad 21 menuntut siswa untuk memiliki kompetensi kecakapan 4C. Keterampilan 4C terdiri dari berpikir kritis (*Critical Thinking*), berkreaitivitas (*Creativity*), berkomunikasi (*Communication*), dan berkolaborasi (*Collaboration*) (Susanti & Arista, 2019). Di dunia abad-21 ini, penguasaan *soft skills* seperti 4C dituntut untuk dikembangkan agar bisa melengkapi *hard skill*, dibandingkan dengan penguasaan *hard skill* saja (Maulidah, 2019).

Keterampilan kolaborasi dikategorikan menjadi hasil pendidikan yang penting dalam pembelajaran melalui praktik dan keterlibatan yang aktif, bukan hanya sarana untuk mengembangkan makna pengetahuan (Child & Shaw, 2016). Studi yang dilakukan oleh Greenstein (2012), menemukan bahwa partisipasi kelompok yang efektif dalam membahas suatu permasalahan harus didukung dengan strategi yang menunjukkan adanya makna dari pendapat yang diungkapkan dan perilaku yang ditunjukkan. Muiz *et al.*, (2016) menjelaskan pentingnya pengembangan keterampilan kolaborasi dengan tujuan agar siswa dapat beradaptasi, bekerja, dan bertahan dalam lingkungan kelompok sebagai persiapan menghadapi era globalisasi abad 21, sebagaimana apa yang tertera pada *Indonesian Skills Report* (2010) dalam dunia kerja, keterampilan komunikasi dan kolaborasi dalam tim akan sangat dibutuhkan.

Merujuk pada penelitian Le *et al.*, (2018), keterampilan komunikasi, kolaborasi, berpikir kritis, dan kreatif pada siswa di Indonesia saat ini masih kurang kompeten dan masih harus ditingkatkan, terutama pada pembelajaran sains. Penyebaran virus COVID-19 di Indonesia berpengaruh terhadap bidang Pendidikan, terbukti dengan keluarnya surat keputusan mengenai pembelajaran yang akan dilaksanakan secara *daring* pada pembelajaran tahun ajaran 2020/2021 selama masa pandemi COVID-19. Ketersediaan perangkat *gadget* seperti *smartphone*, atau laptop, untuk mengakses informasi merupakan hal

yang vital dalam pelaksanaan pembelajaran *daring* (Sadikin & Hamidah, 2020). Tetapi perangkat *gadget* seringkali digunakan untuk mengakses hal lain selain proses pembelajaran saja sehingga timbul kecanduan. Arifin (2015) menyatakan kecanduan terhadap *gadget* dapat memengaruhi hidup seseorang hingga berbagai tingkatan, mulai dari merubah pola pikir, tingkah laku, hingga karakter orang tersebut sehingga timbul kepribadian *introvert*, antisosial, renggangnya hubungan anak dengan orang tua, dan yang paling parah sulit terlibat dalam dunia nyata. Keadaan seperti ini akan mempersulit siswa untuk mengembangkan keterampilan berkomunikasi, berpikir kritis, kreatif, dan berkolaborasi, serta dalam jangka panjang akan mempersulit daya saing siswa di dunia abad-21.

Kemampuan berpartisipasi aktif dalam suatu kegiatan untuk membina hubungan positif dengan anggota kelompok, sehingga dapat saling menghargai demi tercapainya tujuan bersama merupakan definisi dari keterampilan kolaborasi. Greenstein (2012) dalam bukunya merumuskan aspek keterampilan kolaborasi yang terdiri dari berkontribusi secara aktif, bekerja secara produktif, menunjukkan fleksibilitas dan kompromi, menunjukkan tanggung jawab, dan menunjukkan sikap menghargai. Berdasarkan aspek tersebut, dapat dinilai bahwa keterampilan kolaborasi penting dilakukan demi mengembangkan manusia yang peka terhadap lingkungan dan dapat bersosialisasi dengan pengendalian ego dan emosi yang stabil (Rahmawati, 2019).

Menurut Andayani *et al.*, (2018) pendidikan merupakan salah satu cara untuk mengembangkan keterampilan kolaborasi, Tetapi pendidikan yang dimaksud bukan Pendidikan yang sekedar mengembangkan pemahaman dan pengetahuan, melainkan berfokus agar siswa memiliki kemampuan kolaboratif. Pendapat para ahli yang dikutip dalam jurnal Syarifuddin *et al.*, (2020) menyatakan bahwa dengan penerapan pembelajaran CoI, siswa mendapatkan ruang dan kesempatan untuk menginvestigasi isu masyarakat dalam mencapai tujuan pembelajaran dengan memadukan tatap muka dan *online* sehingga meningkatkan pemahaman, aktivitas, dan interaksi sosial dengan tujuan melakukan investigasi dan lebih fokus pada topik materi yang dipelajari melalui diskusi mendalam.

CoI terdiri dari empat sintaks pembelajaran, yaitu *triggering event*, *exploration*, *integration*, dan *resolution* (Hilliard & Stewart 2019), selain sintaks pembelajaran, CoI juga terdiri dari tiga elemen yang mendukung siswa dalam menjaga dan memperdalam hubungan sosial, meningkatkan pemahaman siswa, dan membantu fasilitatornya dalam pembelajaran. Awla (2014) menyatakan bahwa berdasarkan hasil penelitiannya, keterampilan sosial seperti kerjasama, penegasan, tanggung jawab, empati, dan pengendalian diri dapat dikembangkan melalui pembelajaran inkuiri komunitas yang mendukung pembelajaran melalui interaksi sosial dalam membangun suatu makna.

Penelitian oleh Syarifuddin *et al.*, (2020) menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada keterampilan sosial secara keseluruhan menggunakan model pembelajaran *Community of Inquiry*, desain pembelajaran sintaks *integration* dan *exploration* berperan sangat besar pada peningkatan ini. Penelitian oleh Soleh & Arifin (2021) dan Sipayung *et al.*, (2019) yang berfokus pada keseluruhan kecapakan 4C pendidikan abad 21 dan keterampilan kolaborasi didalamnya, *Community of inquiry* efektif dalam mengembangkan kompetensi kecapakan 4C dan keterampilan kolaborasi yang termasuk didalamnya, karena setiap elemen yang menyusun rangka *Community of inquiry* selaras dengan indikator untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi.

Selain CoI, Model pembelajaran *guided discovery learning* merupakan model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk mengorganisasi, mengembangkan pengetahuan, dan keterampilan (Yuliana, 2018). Sehingga dengan *guided discovery* guru dapat merubah pembelajaran yang awalnya *teacher center* menjadi *student center* dengan selain itu agar kondisi belajar yang awalnya pasif menjadi lebih aktif dan kreatif sekaligus meningkatkan kemampuan penemuan individu. Menurut Sinambela (2017) Langkah-langkah Pelaksanaan Pembelajaran Discovery learning yaitu: Pertama, Stimulation Kedua, problem statement, Ketiga, data collection, Keempat, data processing, Kelima, verification. Berdasarkan penelitian mengenai model pembelajaran, *guided discovery* sudah banyak memberikan dampak baik dalam meningkatkan hasil belajar siswa, dan diduga dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi karena memiliki kelebihan dalam kemampuannya untuk meningkatkan tingkat

penghargaan siswa melalui diskusi, yang menunjukkan keterkaitan dengan aspek keterampilan kolaborasi menurut Greenstein (2012).

Penerapan pembelajaran *online* dengan termediasi aplikasi *Zoom*, *Google Classroom*, dan *Whatsapp Group* memudahkan dan meningkatkan fleksibilitas dalam *online Learning*. Pemilihan aplikasi tersebut berdsarkan survey yang telah dilakukan melalui Google Form pada 21 orang siswa. *Zoom*, *Google Classroom*, dan *Whatsapp* merupakan aplikasi yang berbasis *open source* dan gratis, tetapi masih dengan fitur yang menjanjikan dalam mendukung pembelajaran. Menggunakan tiga aplikasi ini sebagai media pembelajaran, paradigma proses pembelajaran berubah menjadi *student center* dari yang awalnya *teacher center*. Terutama dengan kondisi Pembelajaran ditengah pandemi COVID-19 yang tidak bisa lepas dari penggunaan media dan *platform online* dalam mencapai tujuan pembelajaran (Amal, 2019).

Interaksi lisan maupun tertulis antara pendidik dan siswa, ataupun dengan siswa lainnya dipermudah dengan adanya fitur *Video conferenece* pada *Zoom* (Dharma & Dewi, 2017). Penyampaian tugas, pemberian materi ajar, dan penilaian perkembangan siswa disederhanakan dengan adanya *platform Google Classroom* sebagai kelas virtual yang mudah diakses (Donald Yates, 2017). Penyampaian informasi pengumuman, pembagian sumber belajar, dan diskusi tugas dibuat lebih menarik dengan fitur dari aplikasi *WhatsAapp* sebagai teknologi *Instant Messenger* (Kurniawati *et al.*, 2018). Ketiga media pembelajaran ini sesuai dan mendukung penerapan model pembelajaran CoI dalam mengembangkan keterampilan siswa melalui pembelajaran berbasis proyek untuk menanggulangi salah satu masalah di masyarakat, yaitu permasalahan pencemaran lingkungan.

Permasalahan pencemaran lingkungan di Indonesia adalah tema yang sesuai untuk dijadikan isu ilmiah pada pembelajaran CoI. Pencemaran tanah dan udara di Indonesia diakibatkan karena pengolahan limbah pertanian, kehutanan dan perkotaan yang tidak optimal (Siswati, 2012). Sektor industri pembuatan batik terus berkembang menjadi andalan di Indonesia, tetapi dalam pembuatannya melibatkan penggunaan bahan kimia dengan unsur logam berat (Riwayati *et al.*, 2014). Karena sifatnya yang karsogenik, logam berat termasuk dalam kelompok

zat beracun bagi makhluk hidup (Purnama *et al.*, 2015). Salah satu langkah efisien dalam mengolah limbah dengan kandungan logam berat adalah menggunakan adsorben, Adsorben yang berasal dari limbah organik atau biomassa seperti jagung, padi, pisang dan lainnya menjanjikan untuk dijadikan bahan dasar adsorben yang berkualitas baik dan efektif. Selain itu, Indonesia juga menghasilkan limbah sekam sebesar 15 juta ton/tahun yang berasal dari 60.000 mesin penggiling padi (Pujotomo, 2017). Maka, secara tidak langsung pembuatan dan penggunaan adsorben ini dapat menanggulangi pencemaran lingkungan oleh limbah biomassa dan logam berat secara bersamaan.

Berdasarkan permasalahan pada latar belakang mengenai kondisi dunia Pendidikan di Indonesia yang kurang mendukung akan pengembangan keterampilan kolaborasi untuk menghadapi globalisasi abad 21, peneliti tertarik untuk mencoba menerapkan pembelajaran *Community of Inquiry* (CoI) untuk menganalisis keterampilan kolaborasi siswa pada materi pencemaran lingkungan.

## **1.2. Rumusan Masalah Penelitian**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan masalah, yaitu bagaimana penerapan pembelajaran *Community of Inquiry* (CoI) terhadap keterampilan kolaborasi siswa pada materi pencemaran lingkungan?

## **1.3. Pertanyaan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka dirumuskan beberapa pertanyaan penelitian yang diajukan pada penelitian ini, yaitu :

- 1.3.1 Bagaimana keterampilan kolaborasi siswa pada kelompok eksperimen sebelum dan setelah penerapan model pembelajaran CoI?
- 1.3.2 Bagaimana keterampilan kolaborasi siswa pada kelompok kontrol sebelum dan setelah penerapan model pembelajaran *guided discovery learning*?
- 1.3.3 Bagaimana peningkatan keterampilan kolaborasi siswa pada kelompok eksperimen setelah penerapan model pembelajaran CoI?
- 1.3.4 Bagaimana keterampilan kolaborasi siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol pada lembar observasi?

- 1.3.5 Bagaimana keterampilan kolaborasi pada siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol pada lembar *Peer assessment*?
- 1.3.6 Bagaimana respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran CoI pada materi pencemaran lingkungan?
- 1.3.7 Bagaimana keterlaksanaan model pembelajaran CoI pada materi pencemaran lingkungan?

#### 1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan umum yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk menganalisis keterampilan kolaborasi siswa kelompok eksperimen dalam pembelajaran CoI pada materi pencemaran lingkungan.

#### 1.5. Manfaat Penelitian

Terdapat pula berbagai manfaat dari penelitian ini, diantaranya adalah :

- 1.1.1 Dihasilkan pembelajaran CoI pada materi pencemaran lingkungan yang sudah teruji untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi.
- 1.1.2 Dihasilkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) pada materi pencemaran lingkungan dalam pembelajaran CoI yang sudah terimplementasikan dan teruji.
- 1.1.3 Dihasilkan instrumen yang dapat menguji keterampilan kolaborasi siswa yang sudah dijudge dan divalidasi.
- 1.1.4 Dihasilkan produk adsorben yang sudah teruji untuk menanggulangi pencemaran lingkungan.

#### 1.6. Batasan Masalah

Adapun beberapa batasan dalam pelaksanaan penelitian ini, sebagai berikut :

- 1.1.1 Penelitian ini dilakukan kepada siswa SMA kelas X MIPA.
- 1.1.2 Pembelajaran CoI dilakukan dalam pembelajaran online menggunakan media Zoom untuk pembelajaran synchronous dan media Google Classroom dan WhatsApp untuk pembelajaran asynchronous.
- 1.1.3 Aspek CoI pada penelitian ini terdiri dari *teaching presence*, *cognitive presence*, dan *social presence*.

1.1.4 Model pembelajaran yang diterapkan pada kelas control adalah model *guided discovery learning*

1.1.5 Materi yang diterapkan adalah tentang pencemaran lingkungan.

## 1.7. Asumsi

Penelitian ini berdasarkan pada asumsi bahwa :

1.7.1 Model pembelajaran Community of Inquiry (CoI) akan mendukung siswa mengembangkan keterampilan kolaborasi dengan inkuiri kolaboratif dimana siswa dalam kelompok terlibat kegiatan pembelajaran mandiri dengan didukung oleh pengajar dan bertanggungjawab mengonstruksi makna dan mengkonfirmasi pemahaman melalui partisipasi aktif dalam proses inkuiri (Garrison & Vaughan, 2008).

1.7.2 Keterampilan kolaborasi diidentifikasi sebagai hasil pendidikan yang penting dikarenakan pembelajaran abad ke-21 mencakup 4C yang terdiri dari berpikir kritis (*Critical Thinking*), berkreaitivitas (*Creativity*), berkomunikasi (*Communication*), dan berkolaborasi (*Collaboration*) (Susanti & Arista, 2019). Di dunia kerja, keterampilan komunikasi dan kolaborasi dalam tim akan sangat dibutuhkan demi mengembangkan manusia yang peka terhadap lingkungan dan dapat bersosialisasi dengan pengendalian ego dan emosi yang stabil sebagai persiapan menghadapi era globalisasi abad 21 (Rahmawati, 2019; Muiz *et al.*, 2016).

## 1.8. Hipotesis

Berdasarkan paparan sebelumnya, maka disusun hipotesis dari penelitian ini, yaitu :

$H_1$  : Terdapat perbedaan pada keterampilan kolaborasi antara kelompok eksperimen yang diterapkan model pembelajaran CoI dan kelompok kontrol yang diterapkan model pembelajaran *guided discovery learning* pada materi pencemaran lingkungan.

## 1.9. Struktur Organisasi Skripsi

Skripsi ini terdiri dari lima bab yang setiap babnya memiliki sub bab yang menjelaskan segala sesuatu yang terkait dengan penelitian yang dilaksanakan. BAB I merupakan bagian pendahuluan yang terdiri dari latar belakang dilaksanakannya penelitian, rumusan masalah, pertanyaan penelitian, tujuan penelitian, manfaat, batasan penelitian, asumsi, hipotesis, dan struktur organisasi skripsi. BAB II adalah kajian pustaka yang menjelaskan teori mengenai model pembelajaran CoI, keterampilan kolaborasi, pembelajaran E-Learning, pencemaran lingkungan, dan adsorben. BAB III berisi mengenai metode dan desain penelitian yang terdiri dari metode dan desain penelitian, Populasi dan Sampel yang terlibat aktif dalam penelitian, definisi operasional, instrumen penelitian, analisis data penelitian, dan prosedur dari penelitian. BAB IV yaitu bagian hasil dari penelitian dan pembahasan berdasarkan hasil analisis data yang menjadi jawaban dari permasalahan dan pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya. BAB V adalah bagian yang berisi kesimpulan dari penelitian yang sudah dilaksanakan, implikasi, dan rekomendasi dari penulis.