

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi berkembang dengan pesat pada beberapa tahun belakangan ini, sehingga untuk mendapatkan informasi tidak lagi terbatas oleh ruang dan waktu. Pendidikan merupakan salah satu bidang yang mendapatkan dampak dari perkembangan teknologi informasi. Hal ini merupakan salah satu ciri abad 21 seperti yang dikemukakan oleh Kemendikbud (2018) bahwa ciri pada abad 21 ditandai dengan adanya banyak informasi yang tersedia dimana saja dan dapat diakses kapan saja, komputasi yang semakin cepat, otomatisasi yang menggantikan pekerjaan-pekerjaan rutin dan komunikasi yang dapat dilakukan dari mana saja dan kemana saja. Untuk menyelaraskan dengan sistem pembelajaran maka diperlukan kurikulum 2013 yang identik dikenal dengan keterampilan abad 21.

Berdasarkan Permendikbud nomor 64 tahun 2013 pembelajaran kurikulum 2013 merupakan tanggapan dari pembelajaran abad 21, yang dalam pembelajaran abad 21 terdapat keterampilan 4C yaitu *Communication, Collaboration, Critical Thinking and Problem Solving*, dan *Creativity and Innovation* (Kemendikbud, 2018). Keterampilan empat c merupakan jenis *softskills* yang ada pada implementasi keseharian. Keterampilan 4C jauh lebih bermanfaat dibandingkan dengan penguasaan *hardskills*. Salah satu kriteria pembelajaran yang dipilih dalam penelitian ini yaitu *collaboration*.

Menurut Hull & Pea (dalam Niemi *et al.*, 2014) kolaborasi adalah mediator yang mengharuskan atau menguatkan siswa untuk bekerja sama dalam sebuah kelompok. Pengembangan keterampilan kolaborasi sangat penting untuk dilakukan, sehingga siswa dapat bekerjasama dalam perbedaan kelompok sebagai bekal untuk menghadapi era globalisasi pada abad 21 (Muiz *et al.*, 2016). Keterampilan kolaborasi menurut Trilling & Fadel (2009) mencakup kompromi fleksibilitas dan kerjasama. Keterampilan tersebut sangat penting dalam mengasah keterampilan abad 21.

Selain keterampilan kolaborasi menurut Trilling & Fadel (2009), pada penelitian ini diungkap tentang keterampilan kolaborasi menurut Read Write Think (2005) yaitu pemecahan masalah, teknik penyelidikan dan komunikasi. Keterampilan kolaborasi menegaskan bahwa pembelajaran lebih dari sekedar untuk memperoleh pengetahuan, melainkan untuk membangun pengetahuan melalui keterampilan kolaborasi. Hal ini berarti para peserta didik menginterpretasi informasi dalam konteks pengalaman mereka. Keterampilan kolaborasi pada pembelajaran sangat penting dilakukan karena dapat meningkatkan siswa untuk berpikir tingkat tinggi dan dapat membantu siswa untuk mencapai hasil akhir pembelajaran yang berkualitas (Apriono, 2011).

Pembelajaran melibatkan aspek kolaborasi yang dapat menyediakan peluang untuk meraih kesuksesan pada praktek-praktek pembelajaran (Pifarré *et al.*, 2014). Sebagai teknologi untuk pembelajaran (*technology for instruction*), partisipasi aktif para siswa dalam pembelajaran yang melibatkan keterampilan kolaborasi untuk meminimalisasi perbedaan-perbedaan antar individu. Pembelajaran melibatkan aspek kolaborasi telah menambah momentum pendidikan formal dan informal dari dua kekuatan yang bertemu. Pembelajaran melibatkan aspek kolaborasi merupakan prinsip utama dari web pembelajaran, teknologi ini memainkan peran penting dalam pendidikan. Web kelas yang dimaksudkan adalah ruang pembelajaran yang perlu menekankan budaya pembelajaran berdasarkan partisipasi, kolaborasi, penyelidikan, kreativitas, dialog, dan penciptaan pengetahuan. Peran pendidikan sangatlah penting dalam memunculkan dan mengasah keterampilan-keterampilan abad 21 khususnya keterampilan kolaborasi.

Namun pendidikan pada zaman sekarang lebih menekankan pada proses transfer ilmu dan hafalan-hafalan yang diberikan kepada siswa (Setyati, 2012). Pada proses pembelajaran yang seperti ini belum memfasilitasi siswa untuk mengasah keterampilan kolaborasinya. Terbukti pada penelitian yang dilakukan oleh Ahmad (2018) menyatakan bahwa keterampilan kolaborasi siswa kelas XI IPA SMA Islam Al-Qodir Kertosono masih tergolong rendah. Dalam penelitian Rahimah (2019) menyatakan keterampilan kolaborasi siswa SMAN 6 Banjarmasin masih rendah dan kurangnya tanggung jawab terhadap tugas yang diberikan sehingga tujuan bersama akan sulit dicapai. Dalam penelitian Raniah (2018) bahwa

profil keterampilan kolaborasi siswa SMA swasta di kota Bandung menunjukkan persentase sebesar 47% atau mendekati nilai standar namun masih rendah sehingga membutuhkan penanganan untuk mengatasi masalah kolaborasi tersebut dengan menggunakan model atau pendekatan yang berbeda dari yang sudah diaplikasikan oleh guru. Permasalahan tingkat kolaborasi yang rendah membutuhkan penanganan, salah satunya dengan penggunaan model pembelajaran *Community of Inquiry* (CoI) yang proses kolaborasinya terjadi pada saat tahap pembelajaran dalam kelompok atau suatu komunitas (Garrison *et al.*, 2000). Selain itu juga untuk meningkatkan kolaborasi melalui penggunaan model pembelajaran CoI menggunakan Line, pelaksanaannya dapat diterapkan pada luar jam pelajaran dan mempunyai sintaks yang jelas. Adapun pemilihan sekolah yang dilakukan pada penelitian ini karena sekolah ini menurut prediksi Toch (2017) dalam PPDB kota Cimahi termasuk sekolah negeri yang predikatnya (*passing grade*) paling rendah. Karena predikatnya paling rendah diantara sekolah negeri yang lainnya, maka hal ini menarik untuk dibedah keterampilan kolaborasinya yang dimiliki oleh siswa di sekolah tersebut.

Model pembelajaran CoI menggunakan Line tepat digunakan untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi dibandingkan dengan inquiry yang lain karena memiliki kerangka yang menyediakan urutan dan paduan untuk melakukan eksplorasi dengan menghadirkan proses dan hasil pembelajaran yang terbentuk secara akurat (Asalla *et al.*, 2014). Selain itu juga model pembelajaran CoI menggunakan Line memiliki sebuah komunitas pembelajaran atau grup untuk mencapai tujuan dan hasil pembelajaran. Komunitas yang terbentuk harus dikembangkan untuk mendukung proses pembelajaran yang sistematis mulai dari diskusi penentuan masalah yang akan dibahas sampai kepada cara pemecahannya. Tujuan dari grup atau komunitas tersebut adalah untuk menentukan bagaimana grup tersebut belajar dan berkembang.

Berdasarkan penelitian yang lainnya model pembelajaran CoI tepat untuk digunakan dalam pembelajaran *online*. Seperti halnya dalam penelitian Asalla *et al.* (2014) menyatakan bahwa pemahaman siswa meningkat melalui pemanfaatan *E-Learning* pada media sosial menggunakan model pembelajaran CoI. Selain itu juga efektivitas pembelajaran CoI menggunakan Line berdasarkan penelitian Anggraini

et al. (2016) dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Model pembelajaran CoI menggunakan Line ini tepat dalam masa pandemik

Swan *et al.* (2009) meyakini bahwa pengalaman belajar harus memadukan kepentingan individu dan kelompok, yaitu melalui kolaborasi yang dihormati individu sehingga mahasiswa akan bertanggung jawab untuk secara aktif membangun dan mengkonfirmasi makna. Sekelompok individu tersebut terlibat dalam proses penyelidikan empiris atau konseptual ke dalam situasi bermasalah.

Ada empat tahapan dalam model pembelajaran CoI menggunakan Line, yaitu *triggering event*, *exploration*, *integration*, dan *resolution/application* (Garrison *et al.*, 2000). *Triggering event* dideskripsikan oleh Garrison *et al.* (2000) sebagai proses membangkitkan keingintahuan dan menetapkan kunci pertanyaan atau permasalahan dari investigasi yang akan dilakukan. *Triggering event* adalah sebuah motivasi untuk meningkatkan belajar siswa. Tahap *exploration* terdiri dari serangkaian kegiatan pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk terlibat dalam lingkungan belajar. Tahap ini memberikan kesempatan bagi siswa untuk memanfaatkan lingkungan dalam pembelajaran, seperti teman sebaya, guru, dan sumber belajar. Tahap *integration* melibatkan perenungan bagaimana informasi baru dan pengetahuan yang diperoleh dapat diintegrasikan ke dalam ide atau konsep yang koheren. Banyak siswa sulit mentransfer pengetahuan yang diperoleh ke dalam permasalahan lain. Dengan melakukan diskusi kelompok akan memberi kesempatan bagi siswa untuk berbagi keragaman ide, sehingga dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Tahap *resolution/application* menerapkan konsep ke dalam sebuah ide dan mempertahankan konsep yang telah diterima sehingga mendorong mahasiswa untuk terusmenerus belajar (Garrison & Vaughan, 2008:112).

Mengingat pentingnya model pembelajaran CoI menggunakan Line dalam proses perkembangan belajar, siswa dapat mengasah keterampilan tersebut dalam proses belajar mengajar, maka penelitian ini dilakukan untuk mengungkapkan keterampilan kolaborasi siswa dengan menerapkan CoI melalui media sosial. Keterampilan kolaborasi terdiri dari keterampilan kolaborasi menurut Trilling & Fadel (2009) dan keterampilan kolaborasi menurut Read Write Think (2005). Keterampilan kolaborasi menurut Trilling & Fadel (2009) mengukur kolaborasi

siswa ketika proses diskusi berlangsung sedangkan keterampilan kolaborasi menurut Read Write Think (2005) menerangkan bahwa pembelajaran lebih dari sekedar memperoleh pengetahuan, tetapi membangun pengetahuan melalui keterampilan ini. Hal ini berarti para peserta didik menginterpretasi informasi dalam konteks pengalaman mereka.

Model pembelajaran CoI menggunakan Line dilakukan untuk meningkatkan kegiatan belajar yang mampu mengkonstruksi pemahaman siswa adalah dengan menerapkan strategi pembelajaran yang berpusat pada siswa. Pembelajaran yang mengacu pada *student-centered* dapat memotivasi siswa, menjadikan pembelajaran lebih bermakna (Wright, 2011).

Menurut Garrison & Vaughan (2008) dan Yagcioglu (2005) CoI merupakan suatu model pembelajaran yang dapat mendukung siswa dalam memperoleh pengalaman belajar di lingkungan *online* sehingga siswa dapat membangun hubungan komunitas antar siswa lainnya. Terdapat beberapa aspek penting pada model pembelajaran CoI menggunakan Line untuk mendukung suatu proses pembelajaran, yaitu aspek kognitif, sosial, dan pengajaran. Jika semua aspek itu sudah terpenuhi dalam sebuah pembelajaran, maka dapat dikatakan bahwa siswa telah mencapai pembelajaran yang bermakna. Pada penerapan pembelajaran CoI, siswa diharapkan saling berkolaborasi menggunakan keterampilan masing-masing. Melalui pembelajaran *online*, siswa mampu meningkatkan interaksi dengan teman sebaya dan pengajar yang terbatas saat pembelajaran tatap muka.

Berkaitan dengan pembelajaran *online* dibutuhkan sarana media yang dapat memfasilitasi terjadinya interaksi dalam sebuah pembelajaran, salah satunya *web* pembelajaran. Dalam *web* pembelajaran ini diharapkan siswa dapat berkomunikasi dengan gurunya secara bebas, sehingga proses pembelajaran tidak dibatasi oleh ruangan.

Web yang dimaksud yaitu media sosial yang digunakan untuk mendukung interaksi kolaborasi siswa dan proses interaksi itu dapat mendorong penciptaan sebuah komunitas inkuiri yang diminta untuk meningkatkan kolaborasi dan pemikiran kritis siswa. Selain itu juga, web didesain untuk mendukung lingkungan belajar kolaborasi agar mendukung siswanya untuk membuka dialog yang lebar dan mendalam dan mencari ruang untuk berpikir dan belajar bersama dalam era

komunikasi global yang baru (Pifarré *et al.*, 2014). Menurut Mc Loughlin (2008) media sosial dapat membuat siswa berkeinginan untuk berpartisipasi dan berhubungan dengan orang lain.

Menurut Zubaidah (2016) media sosial juga dapat mendukung pembelajaran bermakna secara pribadi melalui koneksi, kolaborasi dan berbagi dalam membangun pengetahuan. Guru dapat bereksperimen dengan media sosial untuk melibatkan siswa dan membuka kemungkinan baru untuk kolaborasi, penciptaan konsep-konsep baru, dan aplikasi ilmu-ilmu untuk pembelajaran abad ke-21. Bahkan potensi siswa dapat dikembangkan dalam hal kreativitas, partisipasi, personalisasi, produktivitas dan pengarahan dirinya sendiri.

Salah satu web atau media sosial adalah Line. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi *et al.* (2017) Line dapat berpotensi menjadi sebuah ruang diskusi dengan pengguna remaja yang aktif. Diskusi *online* yang berlangsung dalam fitur grup yang dimiliki oleh Line dirasa dapat dimanfaatkan untuk mendukung sebuah proses pembelajaran CoL.

Materi yang diangkat dalam penelitian ini adalah materi tentang energi terbarukan yang diambil dari kurikulum 2013 mata pelajaran Biologi kelas X IPA semester 2 (Kemendikbud, 2018). Materi tersebut diteliti karena terikat kuat dengan fakta kehidupan sehari-hari siswa terutama pada penggunaan bahan bakar fosil yang semakin hari semakin tinggi dalam penggunaannya (Harjanto, 2008). Menurut kementerian Energi Sumber Daya Manusia (2015), cadangan minyak bumi terbukti saat ini diperkirakan 9 milyar barel, dengan tingkat produksi rata-rata 0,5 milyar barel per tahun. Menurut Djamaludin (2011) diperkirakan cadangan minyak akan habis dalam waktu 18 tahun. Dari permasalahan tersebut menuntut siswa untuk menemukan sebuah solusi atas permasalahan yang timbul dalam lingkungan sekitarnya. Siswa diarahkan untuk mencari solusi berupa energi terbarukan yang merupakan bagian dari materi perubahan lingkungan yang terdapat pada KD. 4.11 yaitu “mengajukan gagasan pemecahan masalah perubahan lingkungan sesuai konteks permasalahan lingkungan di daerahnya” (Kemendikbud, 2018). Salah satu energi terbarukan yaitu energi biomassa merupakan suatu sumber energi alternatif yang memiliki peluang besar di Indonesia, dikarenakan keberadaan energi biomassa yang berlimpah (Kementrian ESDM, 2014). Sebagai sumber energi,

biomassa memiliki beberapa keunggulan terutama dari sifat terbarukan. Biomassa merupakan salah satu energi terbarukan yang memiliki sumber cadangan besar di Indonesia. Materi ini diharapkan dapat menggali keterampilan kolaborasi siswa dengan mencari solusi dari permasalahan fenomena alam serta pengembangan teknologi yang dilakukan oleh para ahli.

Telah banyak penelitian tentang penggunaan model pembelajaran CoI menggunakan Line diantaranya Anggarini (2016), Pifarre *et al.* (2014) dan Auer (2018). Mereka melakukan model CoI secara *blended learning* dan menggunakan Blog sebagai media penerapan CoI. Pada penelitian ini model CoI dilakukan hanya secara *online* salah satunya menggunakan media sosial Line. Materi CoI yang digunakan Anggaraini yaitu kromatografi. Pada penelitian ini mengangkat materi tentang energi terbarukan. Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kolaborasi siswa dalam pembelajarannya. Bagi peneliti penerapan CoI menggunakan Line digunakan sebagai acuan penelitian pendidikan yang lebih lanjut.

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat mengungkap pengaruh penerapan CoI menggunakan Line terhadap keterampilan kolaborasi siswa SMA pada materi energi terbarukan dengan memiliki keterlaksanaan dan respon siswa yang baik terhadap pembelajarannya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah pada penelitian adalah sebagai berikut: Bagaimana pengaruh penerapan CoI menggunakan Line terhadap keterampilan kolaborasi siswa SMA pada materi energi terbarukan ?

1.3 Pertanyaan Penelitian

Beberapa pertanyaan penelitian yang diajukan pada penelitian ini yaitu:

- 1.3.1 Bagaimana keterampilan kolaborasi siswa sebelum diberi perlakuan model pembelajaran CoI menggunakan Line pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional menggunakan Line pada kelas kontrol pada materi energi terbarukan?
- 1.3.2 Bagaimana keterampilan kolaborasi siswa setelah diberi perlakuan model pembelajaran CoI menggunakan Line pada kelas eksperimen dan

pembelajaran konvensional menggunakan Line pada kelas kontrol pada materi energi terbarukan?

- 1.3.3 Bagaimana peningkatan keterampilan kolaborasi pada model pembelajaran CoI menggunakan Line pada kelas eksperimen dan menggunakan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol ?
- 1.3.4 Bagaimana keterampilan kolaborasi siswa pada model pembelajaran CoI menggunakan Line pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional pada lembar *peer assessment* ?
- 1.3.5 Bagaimana keterlaksanaan model CoI menggunakan Line pada materi energi terbarukan di kelas eksperimen?
- 1.3.6 Bagaimana respons siswa terhadap model pembelajaran CoI menggunakan Line pada materi energi terbarukan ?

1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian ini terarah, ruang lingkup masalah yang diteliti dibatasi pada hal-hal sebagai berikut:

- 1.4.1 Aspek CoI terdiri dari 3 aspek, yaitu *cognitive presence*, *social presence*, dan *teaching presence* (Redmond, 2014). Pada penelitian ini dibatasi hanya *cognitive presence*.
- 1.4.2 Materi energi terbarukan yang digunakan dalam penelitian ini dibatasi pada energi biomassa
- 1.4.3 Hasil produk pembelajaran CoI menggunakan Line hanya berupa rancangan percobaan saja

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan umum yang ingin dicapai di dalam penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh penerapan CoI menggunakan Line terhadap keterampilan kolaborasi siswa SMA pada materi energi terbarukan.

Tujuan khusus penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1.5.1 Menganalisis keterampilan kolaborasi siswa sebelum diberi perlakuan model pembelajaran CoI menggunakan Line pada kelas eksperimen dan

pembelajaran konvensional menggunakan Line pada kelas kontrol pada materi energi terbarukan

- 1.5.2 Menganalisis keterampilan kolaborasi siswa setelah diberi perlakuan model pembelajaran CoI menggunakan Line pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional menggunakan Line pada kelas kontrol pada materi energi terbarukan
- 1.5.3 Menganalisis peningkatan keterampilan kolaborasi pada model pembelajaran CoI menggunakan Line pada kelas eksperimen dan menggunakan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol
- 1.5.4 Menganalisis keterampilan kolaborasi siswa pada model pembelajaran CoI menggunakan Line pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional pada lembar *peer assessment*
- 1.5.5 Menganalisis keterlaksanaan model CoI menggunakan Line pada materi energi terbarukan di kelas eksperimen?
- 1.5.6 Menganalisis respons siswa terhadap model pembelajaran CoI menggunakan Line pada materi energi terbarukan ?

1.6 Manfaat Penelitian

Berikut manfaat yang diharapkan dari penelitian ini:

- 1.6.1 Dihasilkan model pembelajaran CoI menggunakan Line pada materi energi terbarukan yang sudah teruji dan valid untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi
- 1.6.2 Dihasilkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran mengenai materi energi terbarukan yang menerapkan model CoI menggunakan Line
- 1.6.3 Dihasilkan instrumen keterampilan kolaborasi yang sudah *dijudgement* dan valid sehingga dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya.
- 1.6.4 Dihasilkan Lembar Kerja Siswa (LKS) mengenai energi terbarukan yang sudah *dijudgement* dan valid

1.7 Asumsi

Dalam model pembelajaran CoI menggunakan Line siswa dituntut untuk menyadari masalah hingga mencari solusi untuk permasalahan tersebut yang

kemudian siswa mengomunikasikan solusi tersebut dalam lingkungan belajar *online*. Pembelajaran yang seperti ini akan berdampak pada keterampilan kolaborasi siswa.

1.8 Hipotesis

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

H₁ : Terdapat perbedaan keterampilan kolaborasi antara kelas kontrol (model pembelajaran konvensional menggunakan Line) dan eksperimen (model CoI menggunakan Line) pada materi energi terbarukan

1.9 Struktur Organisasi Skripsi

Bab I Pendahuluan

Pada bagian Pendahuluan ini dijelaskan latar belakang penelitian mengenai keterampilan kolaborasi, CoI dan Line, rumusan masalah penelitian, pertanyaan penelitian yang diteliti, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, asumsi, hipotesis, dan struktur organisasi skripsi.

Bab II Penerapan *community of inquiry* menggunakan line terhadap keterampilan kolaborasi pada materi energi terbarukan

Pada bagian penerapan *community of inquiry* menggunakan line terhadap keterampilan kolaborasi pada materi energi terbarukan dijelaskan mengenai konsep dan teori yang relevan dengan penelitian yang dilakukan. Konsep yang dikaji dalam bab II adalah tentang penerapan CoI dan keterampilan kolaborasi pada pembelajaran biologi, perubahan lingkungan, penelitian sejenis dan media sosial Line.

Bab III Metode Penelitian

Pada bagian ini dibahas mengenai definisi operasional, metode penelitian, desain penelitian, partisipan, instrumen penelitian, validasi instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, teknik analisis data dan prosedur penelitian.

Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada bagian temuan dan pembahasan, dijelaskan hasil dari penelitian yang sudah dilakukan yang berdasar pada analisis data dan pengolahan dari data yang

ada, serta membahas temuan penelitian untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah dibuat dan dirumuskan sebelumnya.

Bab V Simpulan dan Saran

Pada bagian ini berisi tentang kesimpulan dari penelitian yang sudah dilaksanakan dan rekomendasi penelitian.