

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembelajaran berdasarkan pengalaman atau yang dikenal dengan istilah *Experiential Learning* merupakan suatu strategi yang digunakan dalam pembelajaran dimana peserta didik diberikan kesempatan untuk mengalami secara langsung materi yang dipelajari sehingga pada akhir dari pembelajaran ini dapat menumbuhkan sikap ilmiah dari setiap peserta didik (Widodo, 2021). Pembelajaran berdasarkan pengalaman dalam materi tentang perubahan iklim melibatkan peserta didik secara langsung dan aktif dalam kegiatan atau proyek dari guru yang berorientasi pada pengamatan, refleksi, presentasi, memberikan solusi dan melakukan tindakan nyata untuk mengatasi perubahan iklim (Siegener, 2018). Pembelajaran berdasarkan pengalaman akan menumbuhkan pemahaman baru berdasarkan pola pikir yang kritis, sikap yang bertanggung jawab serta tindakan nyata peserta didik terhadap suatu masalah yang dialami (Kalafatis, 2019). Ketika masing-masing peserta didik mampu untuk bekerja sama dalam kelompok masing-masing dan mampu membangun komunikasi yang baik dengan guru maka dapat dikatakan bahwa pembelajaran berdasarkan pengalaman merupakan suatu bentuk pembelajaran partisipatif (Roberts, 2013). Guru yang mampu menempatkan peserta didik sebagai pembelajar aktif maka guru tersebut berhasil menciptakan pembelajaran yang bergairah, dimana peserta didik akan berusaha untuk mencari sumber informasi dan mempunyai inisiatif sendiri untuk bertindak, sehingga akhirnya guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan solusi dalam memecahkan suatu masalah (Kim, 2018). Dengan demikian model pembelajaran *Experiential Learning* akan membawa hal yang positif bagi peserta didik dan menjadikan peserta didik dapat melakukan penelitian sederhana sama seperti seorang ilmuwan (Sari, 2021). Berdasarkan penjelasan diatas dapat dikatakan bahwa pembelajaran berdasarkan pengalaman atau yang dikenal dengan istilah *Experiential Learning* merupakan suatu model pendekatan pembelajaran yang digunakan untuk menumbuhkan sikap ilmiah peserta didik, dimana guru menjadikan peserta didik menjadi pembelajar aktif, sehingga peserta didik dengan

bebas mengeksplorasi setiap tugas atau proyek yang diberikan oleh guru berdasarkan informasi-informasi yang diterima dari sumber primer dan sekunder, mengobservasi kondisi di lapangan, melakukan refleksi, mempresentasikan, menawarkan solusi untuk pemecahan masalah dan akhirnya mengerjakan solusi yang diberikan tersebut. Dengan demikian *Experiential Learning* menjadi pembelajaran partisipatif yang memberikan semangat baru dalam diri peserta didik untuk melakukan penelitian sederhana selayaknya seorang peneliti.

Komponen utama yang diharapkan setelah mempelajari perubahan iklim yaitu peserta didik memiliki pemahaman (pengetahuan), keyakinan dan kemampuan untuk memitigasi perubahan iklim yang terjadi (Marzetta, 2017). Ketiga komponen ini (Pemahaman, keyakinan dan tindakan nyata) dikembangkan sejak awal tahun 1990-an sebagai bentuk pengintegrasian materi tentang perubahan iklim dalam pendidikan yang dilaksanakan secara formal (Roth, 1992). Dampak dari pengalaman pembelajaran yang dilakukan secara langsung oleh peserta didik yaitu mampu membentuk kesadaran yang muncul secara alami dari dalam diri peserta didik (Bouhazzama, 2021). Kesadaran yang muncul dalam diri peserta didik ini bermanfaat untuk langkah pembelajaran selanjutnya yaitu menumbuhkan rasa kepercayaan/ keyakinan hingga akhirnya peserta didik mampu melakukan suatu tindakan nyata untuk mengatasi masalah tersebut (Widodo *et al.*, 2005). Pembelajaran berdasarkan pengalaman secara langsung tentang badai siklon seroja lewat video yang pernah di rekam dan pengamatan garis pantai di kota Kupang bertujuan untuk membuat peserta didik menjadi sadar, memahami dan mempercayai bahwa perubahan iklim itu nyata dan sedang berlangsung hingga saat ini. Selain itu, peserta didik diharapkan juga untuk melakukan tindakan nyata dalam bentuk pencegahan dan mitigasi terhadap perubahan iklim yang terjadi.

Pengetahuan awal peserta didik SMP di Indonesia terhadap materi tentang perubahan iklim masih sangat rendah (Meri, 2015; Hidayat, 2016; Anikarnisia, 2017; Septaria *et al.*, 2019; Amalia, 2022). Faktor yang menjadi penyebab rendahnya pengetahuan peserta didik terhadap materi tentang perubahan iklim yaitu karena kompetensi dasar tentang perubahan iklim tidak terdapat dalam kurikulum 2013 yang diajarkan kepada peserta didik sejak berada di tingkat pendidikan

Sekolah Dasar. Hal ini dapat ditelusuri dalam Permendikbud RI Nomor 37 tahun 2018 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran pada Kurikulum 2013 pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah (Kemdikbud, 2018). Faktor lain yang menyebabkan pengetahuan awal peserta didik di Indonesia rendah terhadap materi tentang perubahan iklim adalah kurangnya literasi tentang perubahan iklim yang seharusnya dijadikan bahan diskusi dan bahan kajian bersama baik untuk Lembaga pendidikan formal dari tingkat pendidikan terendah hingga tingkat pendidikan tertinggi dan juga untuk lembaga pendidikan non formal (Haryanto *et al.*, 2017).

Keyakinan peserta didik tentang perubahan iklim masih rendah berdasarkan penelitian yang dilakukan kepada 267 mahasiswa dengan rentang usia antara 17-30 tahun yang tinggal di Jakarta dan Yogyakarta (Haryanto, 2019). Salah satu temuan penelitian tersebut yaitu hanya 38% mahasiswa yang meyakini bahwa fenomena alam yang terjadi seperti badai siklon tropis dan perubahan cuaca yang tidak menentu merupakan akibat dari perubahan iklim. Rendahnya Keyakinan dari mahasiswa tentang perubahan iklim ini berkaitan dengan pengetahuan dan kesadaran yang dimiliki oleh mahasiswa. Pengetahuan yang baik dan kesadaran tentang perubahan iklim akan menguatkan keyakinan dari mahasiswa tentang perubahan iklim yang terjadi (Anikarnisia, 2017). Pengetahuan, kesadaran dan keyakinan peserta didik tentang perubahan iklim seharusnya diajarkan kepada peserta didik sejak usia dini sehingga dapat membentuk kemandirian dari peserta didik untuk melakukan tindakan nyata, karena apa yang diajarkan kepada peserta didik sejak usia dini akan diingat dan diyakini dengan baik hingga dewasa (Yanti, 2017).

Tindakan nyata dari peserta didik untuk mencegah terjadinya perubahan iklim merupakan manifestasi dari pengetahuan dan keyakinan, dimana Peserta didik yang memiliki pengetahuan yang baik dan memiliki keyakinan tentang perubahan iklim yang terjadi maka akan menghasilkan tindakan yang benar (Hornsey *et al.*, 2016). Peserta didik yang memiliki pengetahuan yang baik tentang perubahan iklim belum tentu dapat melakukan tindakan nyata untuk mencegah terjadinya perubahan iklim karena peserta didik tersebut belum meyakini bahwa

perubahan iklim ini benar-benar terjadi (Broncz, 2017). Berdasarkan penelitian yang dilakukan kepada 267 mahasiswa dengan rentangan usia 17-30 tahun yang tinggal di Jakarta dan di Yogyakarta didapati bahwa tindakan nyata dari mahasiswa untuk mencegah terjadinya perubahan iklim masih sangat rendah (Haryanto, 2019). Dari penelitian tersebut didapati bahwa hanya terdapat 4 % mahasiswa yang berusaha semaksimal mungkin mengurangi penggunaan alat yang dapat menghasilkan gas karbon dan gas rumah kaca lainnya. Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya diketahui bahwa pembelajaran tentang perubahan iklim membutuhkan tindakan nyata, tidak hanya sebatas kepada pengetahuan saja (Marzetta, 2017).

Pembelajaran tentang perubahan iklim seharusnya menjadi pembelajaran yang utuh yaitu mencakup pengetahuan, keyakinan dan tindakan nyata peserta didik terhadap perubahan iklim yang terjadi (Luthfia, 2019). Berdasarkan beberapa penelitian tentang perubahan iklim yang dilakukan sebelumnya, pengetahuan, keyakinan dan tindakan nyata diteliti secara terpisah, misalnya penelitian tentang perubahan iklim yang hanya terfokus pada pengetahuan peserta didik tentang perubahan iklim (Meri, 2015). Ada penelitian lain tentang perubahan iklim yang meneliti tentang pengetahuan dan tindakan nyata dari peserta didik terhadap perubahan iklim (Anikarnisia, 2017; Septaria *et al.*, 2019). Selain itu ada juga penelitian tentang perubahan iklim yang meneliti tentang pengetahuan dan keyakinan peserta didik terhadap perubahan iklim (Hidayat, 2016; Amalia, 2022). Belum banyak penelitian yang dilakukan secara utuh untuk membahas pengetahuan, keyakinan dan tindakan nyata dari peserta didik terhadap perubahan iklim yang terjadi. Penelitian utuh yaitu untuk pengetahuan, keyakinan dan tindakan nyata terhadap perubahan iklim sudah dilakukan sebelumnya terhadap mahasiswa di Jakarta dan di Yogyakarta. Dalam penelitian tersebut, peneliti berasumsi bahwa mahasiswa sudah mempelajari tentang perubahan iklim di jenjang pendidikan sebelumnya dan tidak diberikan *treatment* kepada mahasiswa setelah diberikan angket (Haryanto, 2019).

Peran guru dalam memberikan pembelajaran secara utuh dengan tujuan membentuk dan meningkatkan pengetahuan, keyakinan dan tindakan nyata peserta didik terhadap perubahan iklim, maka guru harus memberikan kesempatan kepada

peserta didik untuk mengalami secara langsung pembelajaran tersebut (Karpudewan, 2017). Agar pembelajaran tersebut bisa dialami secara langsung maka guru harus menjadikan pembelajaran tersebut dalam bentuk proyek yang dikerjakan baik secara mandiri maupun secara kelompok dalam bentuk penelitian sederhana (Afriana *et al.*, 2016). Peserta didik memiliki pengetahuan dan kemampuan untuk melakukan penelitian sederhana merupakan hal positif yang didapatkan dari pembelajaran berbasis proyek (Glackin, 2016). Keyakinan dari peserta didik tentang perubahan iklim dapat terbentuk ketika peserta didik melihat dan mengalami secara langsung dampak dari perubahan iklim (Paliani, 2019). Proyek yang diberikan guru kepada peserta didik, mengajarkan peserta didik secara langsung untuk melakukan tindakan nyata mencegah terjadinya perubahan iklim (Warsito *et al.*, 2020). Tindakan atau aksi nyata untuk mencegah pemanasan global ini dapat dibagikan kepada masyarakat lewat berbagai media sosial secara terus menerus. Keberadaan dari media sosial sangat membantu peserta didik untuk mensosialisasikan kepada masyarakat umum bagaimana seharusnya bersikap terhadap perubahan iklim yang terjadi (Malandrakis *et al.*, 2019).

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) dalam keputusan konvensi menjelaskan masyarakat internasional harus melaksanakan dan mempromosikan sepenuhnya hasil konvensi kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) sebagai bentuk tanggung jawab bersama terhadap perubahan iklim yang terjadi hingga saat ini (Paliani, 2019). Inti dari konvensi ini adalah bagaimana masyarakat internasional menyadari tentang adanya perubahan iklim berdasarkan dampak yang ada, sehingga pada akhirnya masyarakat internasional dapat menunjukkan aksi nyata untuk menyelamatkan bumi dan mitigasi diri dari dampak perubahan iklim yang terjadi (IPCC, 2007). Lembaga pendidikan menjadi pelaku yang tepat untuk melaksanakan hasil konvensi yang diharapkan oleh UNESCO tersebut (Cutter-Mackenzie, 2019).

Pembelajaran tentang proses terbentuknya badai siklon tropis seroja, kondisi wilayah yang dilalui badai siklon tropis seroja dan kerusakan yang diakibatkan oleh badai siklon tropis seroja serta perubahan garis pantai di kota Kupang yang diakibatkan oleh perubahan iklim membutuhkan waktu yang cukup

lama jika dikerjakan oleh guru kepada peserta didik. Untuk mengatasi masalah yang berkaitan dengan waktu dalam pembelajaran, guru harus bekerja sama dengan jejaring yang berkompetensi (Gross, 2017). Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika merupakan salah satu jejaring yang dapat memberikan penjelasan tentang badai siklon tropis seroja, pengurangan garis pantai dan dampak dari perubahan iklim lainnya menggunakan data-data yang valid. Data yang akan ditampilkan kepada peserta didik dalam bentuk gambar, video dan animasi sehingga mudah dipahami oleh peserta didik. Pembelajaran dengan melibatkan pihak BMKG (pihak yang berkompetensi) dapat meningkatkan pengetahuan dan keyakinan peserta didik tentang perubahan iklim (Hsieh, 2020).

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa Perubahan iklim merupakan materi yang penting untuk diajarkan kepada peserta didik sejak dini (Boyes *et al.*, 1992). Materi tentang perubahan iklim seharusnya diajarkan secara utuh, yaitu pengetahuan peserta didik tentang perubahan iklim, keyakinan bahwa perubahan sedang terjadi dan tindakan nyata dari peserta didik dalam mengatasi perubahan iklim. Dampak dari perubahan iklim yang dialami secara langsung oleh peserta didik yaitu badai siklon tropis seroja dan pengurangan garis pantai di beberapa pesisir kota Kupang (Riwu Kaho, 2021; Bunganaen *et al.*, 2019). *Experiential Learning* merupakan model pembelajaran yang tepat untuk membentuk pengetahuan, keyakinan dan tindakan nyata terhadap perubahan iklim. Model pembelajaran *Experiential Learning* dengan menggunakan model *PjBL* membuat peserta didik melihat dan mengalami secara langsung dampak dari perubahan iklim lewat proyek yang diberikan. Pengetahuan peserta didik tentang perubahan iklim semakin bertambah ketika mendapatkan penjelasan dari pihak BMKG (Maryani, 2012). Keyakinan terhadap perubahan iklim terbentuk ketika peserta didik melihat dan mengalami langsung dampak dari perubahan iklim lewat *Experiential Learning* (Haryanto *et al.*, 2017). Tindakan nyata untuk mencegah terjadinya pemanasan global dinyatakan dalam proyek yang dikerjakan oleh peserta didik baik secara individu maupun secara kelompok (Lim *et al.*, 2007).

1.2 Rumusan Masalah

Dalam penelitian ini, permasalahan yang akan dikaji adalah bagaimana pengaruh *Experiential Learning* menggunakan Video Badai Siklon Seroja dan Pengamatan Langsung Garis Pantai di kota Kupang Terhadap Pengetahuan, Keyakinan dan Tindakan nyata dari peserta didik tentang perubahan iklim?

Adapun pertanyaan penelitian untuk memperjelas rumusan masalah adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana pengaruh *Experiential Learning* menggunakan Video Badai Siklon Seroja Dan Pengamatan Langsung Garis Pantai di Kota Kupang terhadap pengetahuan peserta didik tentang perubahan iklim?
2. Bagaimana pengaruh *Experiential Learning* menggunakan Video Badai Siklon Seroja Dan Pengamatan Langsung Garis Pantai di Kota Kupang terhadap Keyakinan peserta didik tentang perubahan iklim?
3. Bagaimana pengaruh *Experiential Learning* menggunakan Video Badai Siklon Seroja Dan Pengamatan Langsung Garis Pantai di Kota Kupang terhadap Tindakan Nyata peserta didik terhadap perubahan iklim?

1.3 Pembatasan Masalah

Dalam penulisan ini perlu adanya beberapa batasan pada permasalahan dalam penelitian ini, dengan demikian kajian masalah lebih fokus. Berikut ini adalah batasan-batasan yang membatasi masalah dari penelitian ini.

1. Yang menjadi populasi dalam penelitian ini ada peserta didik di kota Kupang yang mengalami secara langsung badai siklon tropis seroja pada bulan April 2021.
2. Video tentang badai siklon Seroja adalah video yang direkam secara amatir selama badai berlangsung di kota Kupang dan juga di beberapa kabupaten di NTT. Video amatir yang digunakan dalam penelitian adalah video yang sudah ditampilkan dalam siaran berita di media nasional dan media lokal yang terpercaya (Berikut ini merupakan salah satu link video yang digunakan: <https://www.youtube.com/watch?v=8FVamSuXPZc>).
3. Materi yang dipelajari yaitu Pemanasan Global, Perubahan Iklim, Garis Pantai dan Badai Siklon Tropis.

4. Pelaksanaan pengambilan Video atau gambar tentang garis pantai yang mengalami pengurangan dilaksanakan di beberapa titik yang ditentukan bersama oleh guru dan peserta didik dan proses pengambilan data sesuai dengan arahan yang dibuat oleh guru dalam bentuk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan beberapa hal sebagai berikut.

1. Pengaruh *Experiential Learning* menggunakan Video Badai Siklon Seroja Dan Pengamatan Langsung Garis Pantai di Kota Kupang terhadap pengetahuan peserta didik tentang perubahan iklim
2. Pengaruh *Experiential Learning* menggunakan Video Badai Siklon Seroja Dan Pengamatan Langsung Garis Pantai di Kota Kupang terhadap Keyakinan peserta didik tentang perubahan iklim?
3. Pengaruh *Experiential Learning* menggunakan Video Badai Siklon Seroja Dan Pengamatan Langsung Garis Pantai di Kota Kupang terhadap Tindakan Nyata peserta didik terhadap perubahan iklim.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Menjadi bukti empiris bagaimana *Experiential Learning* dengan menggunakan Video Badai Siklon Seroja dan Pengamatan Langsung Garis Pantai di Kota Kupang dapat mengembangkan Pengetahuan, Keyakinan dan Tindakan Nyata dari peserta didik tentang perubahan iklim.
2. Memberikan sumbangan ilmu pengetahuan dalam pendidikan IPA mengenai *Experiential Learning*, pengetahuan penggunaan Video Badai Siklon Seroja dan Pengamatan Langsung Garis Pantai di Kota Kupang dalam pembelajaran dan pengembangan kemampuan peserta didik terhadap Perubahan Iklim.
3. Menjadi referensi bagi para peneliti lainnya dalam mengembangkan ilmu pendidikan IPA dan penelitian lainnya yang berkaitan.