

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Situasi global saat ini dipengaruhi oleh politik, ekonomi, sosial, dan ekologi yang mengarah pada kompleksitas yang terus meningkat yang harus dihadapi masyarakat. Menanggapi tantangan ini, perlu adanya perhatian dan tindakan yang sistemik di seluruh dunia. PBB melalui UNESCO telah menerbitkan Agenda 2030 yang baru-baru ini diratifikasi. Agenda 2030 merupakan sebuah agenda yang mengikat secara global yang merumuskan 17 Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) yang harus dicapai pada tahun 2030 (Feriver et al., 2019)

Pencapaian SDGs dalam konteks pendidikan diwujudkan melalui ESD (*Education for Sustainable Development*). ESD telah menjadi tuntutan pembelajaran yang harus mempertimbangkan hasil belajar kognitif, sosio- emosional, dan perilaku tertentu. Hasil belajar tersebut yang memungkinkan individu kompeten untuk menghadapi tantangan. Berbagai tantangan global merujuk UNESCO telah dirumuskan dalam Sustainable Development Goals (SDGs). Muatan ESD memungkinkan semua individu untuk berkontribusi dalam mencapai SDG dengan membekali mereka dengan pengetahuan dan kompetensi yang mereka butuhkan. Tidak hanya untuk memahami tentang apa itu SDG, tetapi juga untuk terlibat sebagai warga negara yang memiliki informasi dalam mewujudkan transformasi yang diperlukan. (Chattaraj, 2017).

Selain itu, terdapat prinsip-prinsip yang bermakna dengan setiap budaya, diantaranya ruang lingkup, tujuan, dan implementasi ESD yang UNESCO kembangkan (Gericke et al., 2019) yakni:

1. Suatu proses perubahan dan refleksi yang bertujuan menanamkan nilai dan konsep pembangunan berkelanjutan tidak hanya dalam sistem pendidikan tetapi juga dalam kehidupan pribadi dan profesional sehari-hari;
2. Cara memberdayakan masyarakat dengan pengetahuan dan keterampilan baru untuk membantu memecahkan masalah bersama yang dihadapi masyarakat global saat ini dan masa depan dalam kehidupan kolektif;
3. Pendekatan holistik untuk mencapai keadilan ekonomi dan sosial dan menghormati semua kehidupan;
4. Meningkatkan mutu pendidikan dasar, mengubah arah program pendidikan yang

ada, dan meningkatkan kesadaran.

Lebih dari 20 tahun, pendidik K-12 di seluruh dunia telah mengintegrasikan pemikiran sistem dan pemodelan dinamis ke dalam kurikulum dan menyelaraskan konsep dan alat berpikir sistem dengan program pendidikan (Sweeney & Stermann, 2007). Dalam lingkungan belajar kelas yang berpikir sistem, anak-anak memiliki kesempatan untuk mempraktikkan upaya pemecahan masalah, mereka dihadapkan pada koneksi interdisipliner, dan mereka didorong untuk membuat analisis mendalam melalui dialog yang merangsang (Feriver *et al.*, 2019).

Berpikir sistem dianggap sebagai kompetensi utama di bidang pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan (ESD), karena membantu siswa untuk memahami kompleksitas dan dinamika sistem alam, sosial dan ekonomi. Beberapa konseptualisasi pemikiran sistem dan kompetensi sistem ada di geografi dan pendidikan biologi dan ESD. Setiap pendekatan bertujuan untuk mempromosikan pemikiran sistem di sekolah berdasarkan asumsi bahwa siswa hanya dapat berpartisipasi aktif dalam pembangunan berkelanjutan jika mereka mampu mengidentifikasi dan memahami hubungan global yang kompleks. Tanpa media, komunikasi tidak akan terjadi, dan proses pembelajaran sebagai proses komunikasi juga tidak akan berlangsung secara optimal.

Media pembelajaran terus mengalami perkembangan seiring dengan berkembangnya dunia informasi dan teknologi. Winarto *et al.*, (2020) mengatakan bahwa teknologi baru terutama multimedia mempunyai peranan semakin penting dalam proses pembelajaran. Banyak orang percaya bahwa multimedia akan dapat membawa kepada situasi belajar dimana *learning with effort* akan dapat digantikan dengan *learning with fun*. Jadi proses pembelajaran yang menyenangkan, kreatif, tidak membosankan akan menjadi pilihan tepat bagi para guru (Winarto *et al.*, 2020).

Penggunaan media audio visual ini diharapkan akan memberikan dasar-dasar konkret untuk berpikir, memberi dorongan dan motivasi, membuat pembelajaran menjadi lebih menarik, memungkinkan pelajaran yang disampaikan akan lebih bermakna dan mudah diingat dan lain-lain. DePorter & Hernacki (1992) yang mengatakan bahwa gaya belajar setiap orang berbeda-beda. Terdapat tiga gaya belajar yaitu visual, audio dan kinestetik. Oleh karena itu, penggunaan media audio visual dalam belajar akan banyak membantu meningkatkan hasil belajar siswa.

Lingkungan sekolah sebagai lingkungan budaya tempat siswa tinggal dan belajar

dapat menghambat atau mendorong perilaku pro-lingkungan siswa (Mcmillin & Dyball, 2009). Oleh karena itu, peran sekolah menjadi penting dalam pembentukan keterampilan berpikir siswa-siswanya.

Kegiatan siswa dalam menganalisis materi pembelajaran IPA di sekolah masih tergolong kurang efektif khususnya pada materi perubahan iklim (Wu & Lee, 2015). Pembelajaran dilakukan dengan sebaik-baiknya akan tetapi pembelajaran tersebut belum memotivasi siswa untuk lebih aktif dan semangat dalam kegiatan pembelajaran, sehingga diperlukan perombakan atas model dan media pembelajaran yang digunakan dengan tujuan memperbaiki keefektifan kegiatan pembelajaran IPA khususnya materi perubahan iklim (Wu & Lee, 2015)

Belajar dan memotivasi diri sendiri, berpikir dan berperilaku kreatif merupakan bekal belajar sepanjang hayat untuk pembelajaran yang lebih bermakna dalam pembelajaran berkelanjutan (Mehlmann *et al.*, 2016) . Dengan kata lain, kata berkelanjutan dalam kesadaran berkelanjutan ini haruslah dapat dirasakan dan juga dilaksanakan dalam kehidupan sehari-hari dan dijadikan sebagai suatu komitmen dan refleksi dalam proses pembelajaran yang bermakna sebagai kegiatan belajar seumur hidup (Lewis *et al.*, 2019).

Kekhawatiran publik tentang perubahan iklim telah menurun sejak memuncak pada 2007. Banyak yang mewaspadaai informasi yang dibagikan tentang topik tersebut. Sementara sikap, persepsi, dan keyakinan tentang perubahan iklim terus dimediasi dengan kuat oleh ideologi politik. Program seperti Dekade Pendidikan PBB untuk Pembangunan Berkelanjutan telah membuat seruan global untuk mengajarkan tentang perubahan iklim. Panggilan ini sekarang semakin tercermin dalam penilaian internasional pendidikan sains. Banyak negara telah merespon dengan reformasi kurikulum, menciptakan permintaan akan alat yang dapat membantu mengajarkan tentang proses fisik dan sosial yang menyebabkan pemanasan atmosfer jangka panjang. Terdapat kebutuhan mendesak akan cara-cara efektif untuk melibatkan beragam audiens tentang perubahan iklim global.

Permainan perubahan iklim mungkin menawarkan alat yang diperlukan untuk mengatasi tantangan ini (Wu & Lee, 2015).

Penelitian ini menggunakan media audio visual video pembelajaran berdurasi pendek dengan menyangkutkan permasalahan di kehidupan nyata untuk meningkatkan

motivasi dan pembelajaran jangka panjang. Pada penelitian do Amaral & Fregni (2021) menunjukkan bahwa penggunaan video pendek memungkinkan siswa untuk belajar dari masalah kehidupan nyata. Semakin banyak siswa menonton video pendek yang berbeda dari berbagai masalah sistemik, semakin mudah mereka mengembangkan diagram lingkaran kausal yang mewakili masalah (individu dan kelompok), sehingga keterampilan berpikir mereka semakin berkembang. Penelitian ini selaras dengan temuan peneliti lain yang telah menggambarkan manfaat dari menggunakan video pendek untuk mengajarkan konsep berpikir sistem (Sweeney & Meadows, 2008).

UNESCO (2017) Menyatakan bahwa pendidikan sangat penting untuk mendorong kompetensi keberlanjutan, dan mendukung sentralisasi pendidikan untuk pencapaian *sustainable development*. Maka dari itu, penelitian ini berfokus pada penerapan menggunakan media audio visual pada materi perubahan iklim dalam melihat kompetensi berpikir sistem siswa kelas VII SMP.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana pengaruh media audio visual bermuatan *education for sustainable development* pada materi perubahan iklim untuk keterampilan berpikir sistem siswa kelas VII SMP?” Adapun pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana keterampilan berpikir sistem siswa sebelum dan sesudah pembelajaran dengan media audio visual bermuatan *education for sustainable development*?
2. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran dengan media audio visual bermuatan *education for sustainable development*?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media audio visual bermuatan *education for sustainable development* pada materi perubahan iklim untuk berpikir sistem siswa SMP. Berdasarkan tujuan umum maka dirumuskan tujuan khusus sebagai berikut:

1. Menganalisis keterampilan berpikir sistem siswa sebelum dan sesudah pembelajaran dengan media audio visual bermuatan *education for sustainable development*.
2. Menganalisis respon siswa terhadap pembelajaran dengan media audio visual bermuatan *education for sustainable development*.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat teoritis

Untuk menambah wawasan peneliti yang mengintegrasikan SDGs terkait konsep biologi dalam kegiatan belajar mengajar dan dapat dijadikan pengalaman berharga untuk dijadikan bekal mengajar ketika menjadi seorang guru

2. Manfaat praktis

Dengan adanya penelitian ini diharapkan mampu menumbuhkan dan meningkatkan kompetensi berpikir sistem dalam bidang SDGs bagi lingkungan sekitar. selain itu terdapat manfaat lain dari penelitian ini, yakni:

- a. Bagi sekolah: meningkatkan motivasi agar terciptanya lingkungan sekolah yang berbasis lingkungan dengan mengintegrasikan Pendidikan berkelanjutan (ESD) dalam kurikulum.
- b. Bagi siswa: menjadi lebih termotivasi dalam pembelajaran di sekolah serta mengurangi rasa bosan saat belajar, dengan menggunakan media audio visual dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang materi pelajaran yaitu perubahan lingkungan.

1.5 Batasan Masalah

1. Media audio visual merupakan media pembelajaran berupa video pembelajaran yang akan digunakan oleh siswa. Media audio visual bermuatan *education for sustainable development* ini dibatasi hanya untuk materi perubahan iklim tentang pemanasan global yang mencakup indikator dari berpikir sistem. Terdapat 4 aspek terhadap respon media audio visual video pembelajaran, yakni kemenarikan tampilan, kemudahan pengguna, kemudahan bahasa untuk dimengerti, kebergunaan untuk proses pembelajaran.
2. Berpikir sistem ini terbatas hanya pada permasalahan dalam mata pelajaran perubahan iklim pada materi semester genap kelas VII KD 3.9 menganalisis perubahan iklim dan dampaknya bagi ekosistem. Terdapat 8 Indikator berpikir sistem yang digunakan dalam penelitian ini diadopsi dari diadopsi dari (Assaraf & Orion, 2005) yang dimodifikasi oleh (Sadira, 2021), yakni mengidentifikasi komponen dan proses sistem : efek rumah kaca dan pemanasan global, mengidentifikasi hubungan sederhana antara komponen sistem, mengidentifikasi

hubungan dinamis, mengatur komponen sistem, proses, dan interaksinya dalam kerangka hubungan, mengidentifikasi materi dan siklus energi dalam suatu sistem, mengenali dimensi tersembunyi, membuat generalisasi tentang suatu sistem, berpikir temporal.

1.6 Asumsi

Asumsi yang mendasari penelitian ini dipaparkan sebagai berikut:

1. Keterampilan berpikir sistem pada pembelajaran sains, mengharapkan pembelajaran yang mengaitkan setiap komponen dalam sistem dan dibantu dengan susunan kurikulum dan strategi belajar yang berbasis sistem (Sommer & Lucken, 2010).
2. DePorter & Hernacki (1992) menyatakan bahwa penggunaan media audio visual memberikan dasar-dasar konkret untuk berpikir, memberi dorongan dan motivasi, membuat pembelajaran menjadi lebih menarik, memungkinkan pelajaran yang disampaikan akan lebih bermakna dan mudah diingat.

1.7 Hipotesis

Hipotesis pada penelitian ini yaitu penerapan media audio visual bermuatan sustainable development pada materi perubahan iklim dapat meningkatkan kompetensi berpikir sistem siswa.

1.8 Struktur Organisasi Skripsi

Sistematika dalam penyusunan skripsi yang peneliti ambil berdasarkan pada pedoman karya ilmiah UPI Tahun 2019 yang terdiri dari lima BAB, akan dijabarkan sebagai berikut:

1. BAB I Pendahuluan, terdiri dari latar belakang masalah yang diteliti, identifikasi dan perumusan masalah penelitian yang dijabarkan dalam bentuk pertanyaan penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan-batasan masalah penelitian, dan struktur organisasi skripsi.
2. BAB II Kajian Pustaka, menjelaskan mengenai teori-teori yang menjadi dasar teoritis dan mendukung dilakukannya penelitian yang terdiri dari kajian terkait keterampilan berpikir sistem, media audio visual bermuatan *education for sustainable development*, dan materi perubahan iklim.
3. BAB III Metode Penelitian, menjelaskan metode dan desain penelitian yang digunakan dalam penelitian, definisi operasional, waktu penelitian, tempat

penelitian, penentuan populasi dan sampel penelitian, instrumen penelitian yang digunakan dalam pengumpulan data, teknik pengumpulan data, teknik analisis data dan alur penelitian.

4. BAB IV Hasil Temuan dan Pembahasan, berisi penjabaran dari temuan penelitian yang disajikan dalam bentuk tabel hasil analisis data serta pembahasan mengenai temuan yang diperoleh dari penelitian yang didukung dasar teoritis maupun hasil dari penelitian sebelumnya yang relevan terkait penelitian yang dilakukan.
5. BAB V Simpulan, Implikasi, dan Rekomendasi, berisi kesimpulan dari penelitian yang merupakan jawaban dari pertanyaan penelitian yang menyajikan penafsiran sekaligus mengajukan hal-hal yang dapat dimanfaatkan dari hasil penelitian ini.