

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Wabah COVID-19 ditetapkan sebagai pandemi global oleh WHO dan telah menjadi perhatian utama masyarakat dunia sejak 11 Maret 2020 (WHO, 2020). Wabah ini telah membawa beragam implikasi dalam berbagai aspek salah satunya adalah aspek pendidikan. Peraturan Pemerintahan Indonesia Nomor 21 Tahun 2020 tentang Pembatasan Sosial Berskala Besar menekankan untuk bekerja dari rumah, beribadah di rumah dan belajar dari rumah mulai dari taman kanak-kanak hingga perguruan tinggi. Dalam merespon pandemi akibat virus COVID-19 Indonesia menerapkan pembelajaran jarak jauh atau dalam jaringan (daring) untuk memastikan keberlangsungan pendidikan. Yusra Tebe selaku Konsultan Nasional Pendidikan dalam Situasi Darurat UNICEF RDI mengungkapkan bahwa Pandemi COVID-19 membuat kualitas pendidikan turun. Siswa tidak dapat belajar sebagaimana mestinya belajar di sekolah (Winahyu, 2020). Pernyataan senada diungkapkan oleh Dorn, dkk (2021) yang menyatakan bahwa pandemi memberikan dampak yang sangat signifikan terhadap menurunnya kualitas pembelajaran. Namun, pembelajaran daring dianggap menjadi pilihan yang sangat tepat bagi keberlanjutan pendidikan dan proses pembelajaran bagi siswa di masa pandemi COVID-19 (Almaiah, Al-khasawneh, & Althunibat, 2020).

Penerapan pembelajaran secara online (daring) juga dilakukan oleh hampir semua negara baik di Asia maupun Eropa (Goldschmidt, 2020). Pembelajaran online yang melibatkan teknologi ini diharapkan dapat membantu aktivitas belajar mengajar tetap berjalan dengan baik walaupun dalam kondisi pandemi karena pemanfaatan teknologi informasi pada pembelajaran jarak jauh selama pandemi dinilai efektif. Guru perlu menentukan strategi yang tepat untuk sistem pembelajaran karena melakukan pembelajaran jarak jauh dalam program isolasi rumah jangka panjang cenderung menciptakan efek interaksi yang buruk dan investasi pembelajaran yang rendah (Yang, Zhang, Kong, Wang, & Chao, 2021). Kasih (2020) melaporkan bahwa survey yang telah dilakukan oleh UNICEF dari berbagai jenjang pendidikan di 34 provinsi pada 60 juta siswa terdapat 66% mengaku bahwa mereka merasa tidak nyaman belajar di rumah selama pandemi

Nur'aeni, 2022

EFEKTIVITAS WEB BASED INQUIRY LEARNING PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN DALAM KONTEKS ESD (EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERINKUIRI DAN SIKAP KEPEDULIAN LINGKUNGAN SISWA KELAS VII
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Covid-19. Hal serupa dilaporkan oleh Yuniarto (2020) bahwa hasil survey SMRC menunjukkan 92% siswa mengalami berbagai masalah dalam mengikuti pembelajaran daring. Oleh karena itu, strategi yang perlu digunakan selama pembelajaran online adalah dengan melibatkan siswa selama kegiatan pembelajaran agar lebih berpusat pada siswa.

Pembelajaran yang berpusat pada siswa memungkinkan mereka memperoleh kemampuan untuk memperoleh pembelajaran yang mendalam dan meningkatkan kualitas pembelajaran (Antika, 2014). Sementara itu, kelemahan pembelajaran online membuat pembelajaran sebagian besar berorientasi pada guru dan siswa pasif hanya melihat penjelasan guru, keadaan ini terjadi karena interaksi antara guru dan siswa dibatasi oleh layar (Koçoğlu & Tekdal, 2020). Selain itu, siswa mengalami kebosanan dan kurang antusias terhadap proses pembelajaran. Hal ini dapat terjadi karena peserta didik cenderung pasif dan hanya menonton sepanjang pembelajaran daring atau dapat dikatakan pembelajaran masih berorientasi pada guru sehingga peserta didik sulit mengembangkan pengetahuan baru (Yang dkk., 2021).

Adanya pandemi telah memacu guru untuk berinovasi model, metode, dan media pembelajaran yang efektif dan interaktif secara online di rumah sehingga diharapkan siswa dapat merasakan belajar yang menarik seperti halnya belajar di sekolah terutama pembelajaran IPA. Hal demikian dapat terjadi karena pembelajaran IPA akan lebih bermakna apabila dilakukan melalui penemuan, eksperimen ataupun pengalaman langsung dari siswa, sehingga siswa lebih mudah untuk memahami fenomena alam. Selain itu dengan pengalaman langsung, siswa mampu lebih lama mengingat materi pelajaran. Hal ini sejalan dengan pembelajaran IPA pada Kurikulum 2013 yang menekankan untuk menggunakan pendekatan saintifik yang meliputi mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengomunikasikan. Proses pembelajaran tersebut relevan dilakukan melalui model pembelajaran inkuiri sehingga konsep IPA dapat dikembangkan dari pengamatan, percobaan atau eksperimen dengan prosedur dan sikap ilmiah (Megawati, 2018).

Selama beberapa dekade inkuiri menunjukkan hakikat dan tujuan penting dari pembelajaran sains. Supasorn & Promarak (2014) menyatakan bahwa inkuiri

dapat mendorong siswa berlatih menggunakan sumber belajar dan bekerja kelompok untuk meningkatkan pemahaman konseptual. Inkuiri merupakan hal yang fundamental yang diharapkan dapat membantu siswa memahami, mengevaluasi dan memecahkan masalah isu sosiosaintifik (Lee & Brown, 2018). Pembelajaran inkuiri mengarah pada pemahaman fenomena melalui aktivitas berpikir seperti prosedur ilmiah yang terdiri dari tiga komponen: konsep, prinsip, dan teori yang membentuk satu kesatuan (Siregar, Rajagukguk, & Sinulingga, 2019). Kemampuan berinkuiri dan penguasaan pengetahuan konten ditekankan sebagai jembatan untuk mencapai praktik proses pembelajaran sains saat ini (Sarioglan & Gedik, 2020). Kemampuan berinkuiri merupakan keterampilan penting untuk memahami sifat sains melalui pendekatan langsung, serta teknik dalam memecahkan masalah dan membantu siswa dalam memperoleh kemampuan abad ke-21 (Lederman, Lederman, Bartels, & Jimenez, 2019).

Berbagai media online banyak digunakan di masa pandemi saat ini seperti *Google Classroom*, *Zoom*, dan *Whatsapp* guna mengoptimalkan kegiatan belajar mengajar selama pandemi. Namun media tersebut belum mengintegrasikan model pembelajaran inkuiri pada proses pembelajaran IPA. Sehingga, penggunaan media tersebut masih kurang dalam melibatkan proses berpikir siswa. Sebuah inovasi untuk menghadapi masalah ini adalah dengan menerapkan pembelajaran inkuiri berbasis web (*Web Based Inquiry Learning*) untuk membantu kegiatan pembelajaran yang melibatkan aktivitas siswa melalui website.

Web Based Inquiry Learning (WBIL) memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelidiki secara ilmiah. Website ini menyediakan tahapan pembelajaran inkuiri seperti merumuskan pertanyaan, merumuskan hipotesis, merencanakan eksperimen, menganalisis data, dan membuat kesimpulan (Yasin, Rochintaniawati, & Prima, 2021). Penyelidikan dapat dilakukan melalui website yang mana siswa dapat menentukan masalahnya, menemukan informasi, mengusulkan alternatif solusi, dan mengevaluasi informasi yang diperoleh untuk membangun pemahaman sains. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis web mendukung pedagogi inkuiri yang lebih kolaboratif dalam penyelidikan ilmiah untuk membangun dan mengkomunikasikan pemahaman sains siswa (Williams, Nguyen, & Mangan, 2017). Integrasi

pengetahuan siswa meningkat secara signifikan setelah menerapkan inkuiri berbasis web (Ulus & Oner, 2020). Inkuiri terbimbing berbasis web terbukti sebagai bahan ajar yang bermanfaat, karena kontennya berhasil diterapkan, mudah, dan disukai oleh guru dan siswa (Ormancı & Çepni, 2019).

Penelitian yang dilakukan oleh Manoj & Devanathan (2010) menghasilkan bahwa platform lingkungan sains inkuiri berbasis web (WISE) memberikan lebih banyak informasi ke dalam kelas yang melibatkan motivasi siswa dan hasil kognitif yang lebih baik. Namun sayangnya platform tersebut berbayar dan berbahasa Inggris sehingga masih memberikan kendala pada siswa maupun guru terutama untuk siswa dan guru yang tinggal di daerah. Dengan hadirnya WBIL memberikan kemudahan bagi siswa dan guru dalam melakukan pembelajaran inkuiri. Platform ini bekerja sesuai sintaksnya, mudah digunakan dan tidak berbayar sehingga dapat memberikan pengalaman belajar yang berkesan bagi siswa dan guru.

Pencemaran lingkungan merupakan masalah global yang sangat sering terdengar di masa ini. IQAir (2021) melaporkan bahwa Indonesia menempati peringkat ke-17 sebagai negara paling berpolusi di dunia. Posisi ini sekaligus menempatkan Indonesia sebagai negara nomor satu negara paling berpolusi di Asia Tenggara. Jambeck (2015) melaporkan pula bahwa Indonesia menduduki posisi terbesar kedua dunia sebagai negara penghasil sampah plastik ke laut. Adanya permasalahan lingkungan yang mengawatirkan ini maka Materi Pencemaran Lingkungan merupakan materi yang penting untuk dipelajari di sekolah untuk siswa dapat mengimplementasikan pengetahuan yang didapat dalam menghadapi situasi ini dan diharapkan dapat memecahkan masalah.

Materi Pencemaran Lingkungan dipelajari dalam semester genap untuk kelas VII SMP/MTs. Materi ini mengkaji tentang definisi pencemaran lingkungan, faktor-faktor penyebab terjadinya pencemaran lingkungan, dan cara mengatasi terjadinya pencemaran lingkungan. Materi pencemaran lingkungan berkaitan langsung dengan sikap kepedulian lingkungan. Siswa diharapkan dapat menggunakan pengetahuannya untuk memberikan solusi mengenai masalah pencemaran lingkungan dan memiliki pemikiran berkelanjutan agar lingkungan tetap lestari.. Pengetahuan tentang lingkungan hidup meningkat dapat

diasumsikan bahwa sikap dan perilaku peduli lingkungan juga akan meningkat dan diharapkan dapat mengurangi kerusakan dan pencemaran lingkungan hidup (Setyowati, Sunarko, Rudatin, & Sedyawati, 2014).

Sikap peduli lingkungan adalah perasaan bahwa seseorang harus memperbaiki dan mengelola lingkungan dengan baik dan bermanfaat, sehingga dapat dinikmati secara terus menerus tanpa merusak keadaan, ikut melestarikan dan melestarikannya sehingga ada manfaat yang berkelanjutan. Pendidikan Nasional, 2010). Sikap siswa SMP penting untuk diketahui, karena secara psikologis mereka berada pada tahap perkembangan remaja dimana pendapatnya penting untuk dipelajari. Perubahan sikap dan perilaku pada seseorang yang berada pada tahap remaja, merupakan pertanda penting bagi perubahan sosial jangka panjang (Kuhlemeier et al., 1999; Cheung & Lee., 2010; Febrinawati & Achmad., 2016). Pemahaman yang diberikan tentang lingkungan diharapkan dapat memunculkan kesadaran untuk belajar bertanggung jawab, dan bersikap positif terhadap lingkungan. Selanjutnya para remaja ini akan menjadi pemimpin dan membuat kebijakan dalam menjaga dan melestarikan lingkungan (Campbel et al., 1999; Lake et al., 2010).

Menurut Kemendiknas (2010) peduli lingkungan adalah sikap dan tindakan yang selalu berupaya mencegah lingkungan mengalami kerusakan dan mengembangkan upaya-upaya untuk memperbaiki kerusakan lingkungan alam yang sudah terjadi. Sehingga manusia memiliki bekal untuk melestarikan lingkungan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk melestarikan lingkungan yaitu dengan menanamkan sikap peduli lingkungan. Sikap kepedulian lingkungan diharapkan dapat meningkatkan populasi dunia yang sadar dan peduli akan lingkungan global serta memiliki pengetahuan, sikap, komitmen, dan keterampilan untuk bekerja sama dalam menjaga lingkungan dan mencegahnya terjadi kerusakan yang semakin memperburuk keadaan bumi. Hal ini sesuai dengan konsep ESD (*Education For Sustainable Development*).

Pada tahun 2002 di Johannesburg, UNESCO secara resmi memunculkan konsep ESD dalam pendidikan. Pembelajaran menggunakan konteks ESD mengarahkan siswa untuk mengajukan pertanyaan, belajar memperjelas nilai-nilai seseorang belajar berpikir berkelanjutan, dan belajar berpikir (Tilbury, 2014).

Adanya penerapan ilmu pengetahuan untuk mengatasi masalah atau isu-isu yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari bertujuan agar proses pembelajaran di sekolah menjadi bermakna dan mengarahkan siswa memiliki pemikiran yang berkelanjutan. Pembelajaran transdisipliner berorientasi masalah yang diteliti oleh Dlouha dan Burandt (2015) merupakan salah satu metode pembelajaran dengan mengaitkan isu dunia nyata yang berdampak pada pencapaian kompetensi ESD. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa lingkungan belajar memberikan kesempatan kepada guru untuk mendukung pembelajaran yang interaktif dan mandiri.

Hal – hal yang telah dijelaskan tersebut menjadi latar belakang peneliti untuk mengukur efektivitas *Web Based Inquiry Learning* terhadap kemampuan berinkuiri dan kepedulian lingkungan siswa SMP. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini akan membahas “Efektivitas *Web Based Inquiry Learning* pada Materi Pencemaran Lingkungan dalam Konteks ESD (*Education For Sustainable Development*) untuk Meningkatkan Kemampuan Berinkuiri dan Kepedulian Lingkungan Siswa SMP Kelas VII”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti merumuskan masalah dalam penelitian ini, “*Bagaimana Efektivitas Web Based Inquiry Learning pada Materi Pencemaran Lingkungan dalam Konteks ESD (Education For Sustainable Development) untuk Meningkatkan Kemampuan Berinkuiri dan Kepedulian Lingkungan Siswa SMP Kelas VII?*” Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka peneliti menyusun pertanyaan penelitian sebagai berikut.

1. Bagaimana efektivitas *Web Based Inquiry Learning* pada materi Pencemaran Lingkungan dalam konteks ESD untuk meningkatkan kemampuan berinkuiri siswa?
2. Bagaimana peningkatan kepedulian lingkungan siswa setelah menggunakan *Web Based Inquiry Learning* pada materi Pencemaran Lingkungan dalam konteks ESD?

1.3 Batasan Masalah

Untuk lebih menfokuskan penelitian maka peneliti membatasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Aplikasi *Web Based Inquiry Learning* dilakukan pada materi pencemaran lingkungan kelas VII SMP.
2. Aplikasi *Web Based Inquiry Learning* yang dikembangkan digunakan untuk meningkatkan kemampuan berinkuiri dan kepedulian lingkungan siswa kelas VII SMP.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengukur efektivitas *Web Based Inquiry Learning* pada materi Pencemaran Lingkungan dengan konteks ESD dan kepedulian lingkungan pada Siswa SMP Kelas VII. Tujuan penelitian ini secara khusus adalah sebagai berikut.

1. Mengukur efektivitas *Web Based Inquiry Learning* pada materi Pencemaran Lingkungan dengan konteks ESD untuk meningkatkan kemampuan berinkuiri siswa.
2. Mengukur efektivitas *Web Based Inquiry Learning* pada materi Pencemaran Lingkungan dengan konteks ESD untuk meningkatkan kepedulian lingkungan siswa.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, antara lain:

1. Menambah wawasan dalam mengintegrasikan penggunaan *Web Based Inquiry Learning* dalam materi pencemaran lingkungan pada kegiatan belajar mengajar dikelas.
2. Menambah wawasan guru dan siswa tentang pentingnya ESD di lingkungan sekolah.
3. Sebagai pertimbangan dalam membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran di kelas untuk mengembangkan skill abad 21.
4. Alternatif platform belajar yang membimbing dan melibatkan proses berpikir inkuri siswa dalam pembelajaran jarak jauh atau online selama pandemi COVID -19.