

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Civic Skills merupakan salah satu keterampilan yang harus dimiliki oleh citizenship (warga negara) dalam kehidupan bekewarganegaraan. *Civic Skills* sangat penting bagi kehidupan bekewarganegaraan, karena *Civic Skills* memiliki dua aspek keterampilan, yaitu keterampilan intelektual dan partisipasi (Branson, 1998). Keterampilan intelektual ini meliputi berpikir kritis, mengumpulkan informasi dan mengambil keputusan sehingga harapannya pada masa depan peserta didik yang memiliki *Civic Skills* dapat menganalisis suatu isu, dan menelaah informasi yang sesuai fakta dan ilmiah, serta mengambil keputusan untuk sebuah solusi yang bermanfaat bagi masyarakat dengan bukti ilmiah. Keterampilan partisipasi meliputi berpartisipasi dalam kegiatan bermasyarakat, berkomunikasi, berkolaborasi, bertanggung jawab, disiplin, sikap pemimpin, saling menghargai, dan saling pengertian. Harapan dari keterampilan partisipasi ini, yaitu siswa dapat aktif berpartisipasi dalam bermasyarakat untuk menyelesaikan sebuah isu sosial-ilmiah melalui komunikasi yang cerdas, mampu berkolaborasi dan memiliki sikap tanggung jawab, disiplin, jiwa kepemimpinan, saling menghargai dan pengertian.

Pembelajaran Biologi sangat penting dalam meningkatkan *Civic Skills* siswa karena pada dasarnya ilmu sains sangat berguna bagi kehidupan bermasyarakat sehingga timbul istilah *Science for Citizenship*. Jacobs et al. (2022) menjelaskan bahwa siswa perlu memperoleh keterampilan meliputi berargumentasi, berpikir kritis, memecahkan masalah, literasi media, menilai validitas sebuah informasi, berpikir etis dan berkolaborasi. Semua keterampilan yang dibutuhkan bertujuan untuk meningkatkan kehidupan bekewarganegaraan, di mana keterampilan yang telah dijelaskan termasuk kedalam *Civic Skills*. *Science for Citizenship*, istilah ini menyatakan bahwa tujuan pendidikan sains atau pembelajaran sains adalah untuk menumbuhkan warga negara yang melek sains, bertanggung jawab, beretika, memiliki

keterampilan berpikir kritis, memahami isu-isu sosio-ilmiah, mampu memanfaatkan teknologi dan berguna bagi masyarakat serta lingkungan (Jacobs et al., 2019). Komisi Eropa dalam Kuş (2023) menjelaskan bahwa pendidikan sains sangat penting bagi kehidupan bermasyarakat, yaitu untuk menginformasikan kebijakan secara objektif, untuk menyelesaikan isu-isu global dengan berkomunikasi secara cerdas dan dapat dipercaya, untuk membuat keputusan bersama maka harus disertai dengan rasa tanggung jawab dan diperkuat dengan adanya bukti-bukti ilmiah.

Science for Citizenship merupakan pendekatan pendidikan sains yang bertujuan untuk membekali siswa agar terlibat aktif, terinformasi, kritis dan bertanggung jawab dalam berpartisipasi di mana pemahaman tentang aspek-aspek ilmiah dapat meningkatkan kualitas partisipasi kehidupan bermasyarakat. Komponen utama yang harus dimiliki siswa adalah tanggung jawab, partisipasi dan keadilan (Kuş, 2023). Jadi *Science for Citizenship* merupakan pembelajaran sains yang membekali siswa untuk terlibat dalam partisipasi di masyarakat dengan bekal sifat dan keterampilan berupa keaktifan dalam berkomunikasi dan bertindak, memiliki informasi akurat dan tepat, mampu berpikir kritis, memiliki sifat bertanggung jawab, dan adil.

Pentingnya sains untuk kewarganegaraan adalah siswa dapat mempelajari interaksi antara sains dan masyarakat sehingga memunculkan pemahaman yang lebih komprehensif, di mana dalam menghadapi tantangan di era digital ini, kemampuan berpikir kritis, pengambilan keputusan dalam musyawarah sangat penting dilakukan. Chen & Cowie (Kuş, 2023) menjelaskan alasan utama mengapa sains sangat penting dalam kehidupan bekewarganegaraan: Pertama, warga negara membutuhkan pengetahuan ilmiah untuk memahami masalah sosio-ilmiah. Kedua, penyelidikan ilmiah yang autentik dan berkelanjutan dapat tercapai ketika didekati melalui perspektif kewarganegaraan dan solusi yang diperoleh diimplementasikan kembali kepada masyarakat.

Civic Skill (keterampilan kewarganegaraan) adalah keterampilan yang diturunkan dari pengetahuan kewarganegaraan (*Civic Education*) agar pengetahuan tersebut dapat diimplementasikan kedalam kehidupan berbangsa

dan bernegara guna menghadapi isu-isu kewarganegaraan (Wijayanti et al., 2024). Menurut Pratama (2023) *Civic Skill* merupakan pengembangan keterampilan dari pengetahuan kewarganegaraan untuk menghadapi berbagai permasalahan dalam kehidupan berbangsa dan bernegara. Menurut Kirlin dalam Febrianti (2023) *Civic Skill* merupakan keterampilan berpartisipasi secara efektif dalam kehidupan sipil, semakin aktif partisipasi dalam kegiatan masyarakat maka semakin baik sebagai warga negara. Berdasarkan pengertian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa *Civic Skill* merupakan keterampilan yang dimiliki individu untuk aktif berpartisipasi dalam kehidupan bermasyarakat sebagai bentuk menyelesaikan suatu masalah dan memberikan solusi yang praktis.

Berdasarkan hasil observasi, yaitu siswa ternyata belum memiliki kemampuan berpikir kritis terlihat dari tidak dapat menjawab pertanyaan *essensial* berdasarkan masalah atau isu terkini, memberikan pertanyaan dalam sebuah diskusi, tidak mengetahui isu-isu terkini dan masih terbawa arus *fomo* yang merujuk ke berita *hoax*. Beberapa siswa belum memiliki jiwa kepemimpinan terlihat dari sikap yang tidak dapat memimpin suatu forum diskusi dan pengambilan keputusan bersama dalam musyawarah. Siswa juga belum memiliki sikap disiplin ditandai dengan terlambat datang ke sekolah, telat masuk ke kelas, terlambat mengerjakan tugas, hal tersebut berkaitan juga dengan rasa tanggung jawab. Siswa belum bisa bertanggung jawab atas tugas yang diberikan kepadanya, belum bisa bertanggung jawab atas permasalahan yang ada, sehingga tidak mencoba membuat solusi yang praktis. Hal-hal tersebut berpengaruh terhadap keterampilan berkomunikasi, di mana siswa menjadi tidak percaya diri karena mereka tidak memiliki pernyataan atau argumen yang kuat, tidak memahami konteks, dan tidak merasa bertanggung jawab sehingga tidak dapat berkomunikasi secara cerdas dalam berkolaborasi dengan orang lain.

Hulu dan Bawamenewi (2022) memperkuat hasil observasi bahwa dalam proses pembelajaran masih ditemukan siswa masih belum percaya diri dalam menyampaikan pendapat di kelas, kurang memiliki rasa tanggung jawab dalam menciptakan rasa aman, nyaman dan kondusif di kelas, siswa

tidak mengerjakan tugas tepat waktu, siswa belum memiliki kemampuan berpikir kritis ketika diskusi di dalam kelas. Menurut Ginanjar et al. (2019) proses pembelajaran masih belum melibatkan peserta didik dalam artian pembelajaran masih menggunakan pendekatan *Teacher Centered Learning* dan siswa belum memiliki rasa tanggung jawab untuk berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran. Pada dasarnya keinginan untuk partisipasi adalah dasar untuk mendorong kemampuan berpikir kritis siswa. Harapan dan kenyataan sangat bertolak belakang sehingga menimbulkan masalah, yaitu kurangnya *Civic Skills* yang dimiliki siswa, di mana penelitian ini penting dilakukan yang bertujuan untuk meningkatkan *Civic Skills* siswa dalam konteks pembelajaran Biologi.

Isu-isu lingkungan terus menjadi isu terhangat yang berkaitan dengan lingkungan sehingga menimbulkan prinsip *SDG's (Sustainable Development Goals)* yang bertujuan untuk pembangunan berkelanjutan dalam mengatasi permasalahan yang ada di dunia. Isu-isu lingkungan yang menjadi urgensi dalam meningkatkan mutu pembangunan berkelanjutan, yaitu sampah, kekeringan, perubahan iklim, transisi energi, berkurangnya keanekaragaman hayati, pertumbuhan ekonomi dan lapangan pekerjaan, kemajuan teknologi (Kuş, 2023). Semua hal tersebut membutuhkan pendidikan sains untuk menumbuhkan kebiasaan pelestarian lingkungan, apresiasi terhadap alam, berhemat dan menjaga kebersihan. Kebiasaan-kebiasaan tersebutlah yang meningkatkan *Civic Skills* siswa melalui pengalaman langsung dengan kegiatan partisipasi di masyarakat.

Civic Skills dalam pembelajaran biologi khususnya materi perubahan lingkungan harus ditingkatkan melalui sikap-sikap ilmiah. Menurut Kuş et al. (2023) pembelajaran biologi seringkali bersifat abstrak sehingga diperlukan pembelajaran laboratorium ataupun berbasis proyek, di mana eksperimen yang dilakukan berdasarkan langkah-langkah metode ilmiah. Penerapan metode ilmiah dalam kehidupan sehari-hari maka dapat mengatasi berbagai masalah. Selain penerapan metode ilmiah, pembelajaran laboratorium atau berbasis proyek juga menuntut siswa untuk aktif bertanya karena aktivitas eksperimen yang diteliti atau diamati dapat menimbulkan banyak pertanyaan.

Kemampuan bertanya adalah salah satu kemampuan paling dasar dari warga negara yang aktif.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, yaitu siswa belum pernah melaksanakan pembelajaran yang berbasis proyek, dan kegiatan praktikum di laboratorium, pembelajaran hanya belajar melalui video youtube dan antar teman yang saling menjelaskan, di akhir pembelajaran guru tidak menjadi fasilitator untuk memverifikasi jawaban yang benar, tetapi langsung mengakhiri pembelajaran, guru pun masih menggunakan bahan ajar cetak berupa buku dari pemerintah, siswa merasa bosan membaca materi yang kompleks dan berat untuk membawa buku cetak setiap hari. Berdasarkan harapan dan kenyataan yang ada maka diperlukan solusi yang tepat dalam pembelajaran untuk meningkatkan *Civic Skills* siswa, yaitu dengan pembelajaran berbasis proyek atau *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan *E-LKPD*.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Tavip et al. (2023) menyatakan bahwa partisipasi siswa dalam pembelajaran maupun di lingkungan sekolah masih rendah. Setidaknya terdapat 15% siswa yang berani bertanya dan 6,25% siswa yang mengajukan pertanyaan. Penelitian yang dilakukan oleh Lubis (2018) menyatakan bahwa 11 dari 17 siswa (64,71%) mempunyai *civic skills* yang rendah. Data tersebut menunjukkan bahwa *civic skills* siswa masih rendah dan harus ditingkatkan melalui pembelajaran yang inovatif, yaitu menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan *E-LKPD*.

Project Based Learning dapat meningkatkan *Civic Skills* siswa melalui pengalaman langsung, berupa pelaksanaan proyek. Berdasarkan teori belajar Konstruktivisme menurut Piaget (dalam Suryana, 2022) bahwa "...anak-anak harus menggunakan konsep mereka pada dunia untuk memahaminya. Konsep-konsep ini tidak dibawa sejak lahir melainkan anak-anak mendapatkannya melalui pengalaman mereka." Berdasarkan teori tersebut maka anak-anak yang belajar dengan pengalaman langsung dapat membangun realitas sesuai dengan kemampuan mereka pada saat ini dan akan berkembang sebanyak mereka belajar, di mana interaksi antara

pengalaman akan berkaitan dengan ide-ide mereka sehingga akan memunculkan sebuah kreativitas berupa solusi yang inovatif.

Alasan penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL), yaitu model ini dapat membantu siswa dalam mengkonstruksi pola pikir sendiri, lalu menginterpretasikan suatu konsep dengan lugas dan tepat, sehingga siswa dapat menemukan solusi yang realistis secara mandiri. Konstruksi pola pikir sendiri dapat membuka berbagai perspektif dari berbagai orang, sehingga dapat menjadikan siswa untuk mengembangkan ide yang sesuai dengan pola pikirnya dan realistik sesuai dengan pendapat dari perspektif berbagai individu. Hal tersebut menjadikan siswa lebih kreatif, kooperatif dan aktif. Proyek yang dibuat merupakan proyek pengelolaan limbah di mana output produk hasil olahan limbah dipromosikan kepada masyarakat sekitar sehingga siswa dapat menumbuhkan keterampilan partisipasi.

E-LKPD merupakan lembar kerja berbasis digital yang dapat diakses melalui gawai dan digunakan untuk keperluan satu pertemuan kegiatan belajar mengajar, di mana di dalamnya terdapat fitur yang interaktif yang melibatkan aktivitas siswa secara langsung. Alasan menggunakan E-LKPD karena siswa hanya belajar dari buku cetak yang penuh dengan teks, maka dalam E-LKPD ini berisi materi yang singkat dengan contoh penerapannya yang ada di lingkungan sekolah, di mana siswa akan diminta membuat proyek atau produk yang sesuai dengan permasalahan di lingkungan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ayuni et al. (2025) bahwa peserta didik dan guru merasakan buku paket belum menunjang kegiatan belajar, sehingga membutuhkan bahan ajar lain yang sesuai dengan tujuan pembelajaran, isinya efektif, dan membentuk aktivitas peserta didik serta berbentuk elektronik agar mudah diakses, yaitu E-LKPD berbasis PjBL. E-LKPD merujuk E-LKPD menurut Rahayu (2019) bahwa unsur LKPD berisikan Cover berupa judul LKPD, Kata Pengantar, Daftar Isi, Petunjuk penggunaan LKPD, Peta Konsep pembelajaran, Petunjuk pembelajaran, gambaran isi LKPD, Capaian Pembelajaran, Tujuan Pembelajaran, Alur Tujuan Pembelajaran, Kegiatan

Belajar, Daftar Pustaka tentang materi perubahan lingkungan pada subtopik upaya pencegahan perubahan lingkungan dengan teknologi sederhana.

Berdasarkan penelitian terdahulu, model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) sangat efektif digunakan dalam kegiatan belajar mengajar (KBM) yang bertujuan guna meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta didik. PjBL dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi (Jannah, 2023; Suaidiah, 2024). Menurut Jannah (2023) PjBL juga dapat meningkatkan keterampilan abad ke-21. Penelitian lain juga menjelaskan bahwa PjBL dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik (Zega, Suaidiah, Selvia, 2024; Jaya, Afrianti, 2023). Prastyo (2024) juga menjelaskan bahwa PjBL dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif. PjBL juga dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis (Sidabariba, Selvia, Budiyantri, 2024). PjBL juga dapat meningkatkan keterampilan kewarganegaraan (*Civic Skill*) peserta didik (Naibaho, 2023). *Civic Skill* dapat ditingkatkan melalui kegiatan LDKS (Tavip, 2023), Strategi guru dalam mengajar (Pratama, 2023). PjBL dapat efektif meningkatkan keterampilan dan hasil belajar berupa kombinasi dengan bantuan media, yaitu Canva (Prastyo, 2024), E-LKPD Berbasis Quizziz (Selvia, 2024), Media digital (Budiyantri, 2024), dan E-LKPD (Arifin 2024; Afrianti 2023). PjBL pada penelitian terdahulu ini diterapkan pada materi keanekaragaman hayati, ekosistem, perubahan lingkungan, IPAS, koloid dan PPKN.

Berdasarkan penelitian terdahulu dan permasalahan di atas, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini jarang dilakukan terkhusus pada konteks pembelajaran biologi, maka dari itu penelitian ini dilakukan dengan keterbaruan pada materi, media, populasi dan sampel serta penilaian yang digunakan sehingga dibuatlah sebuah judul “Penerapan Model *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan E-LKPD untuk Meningkatkan *Civic Skills* Siswa pada Materi Perubahan Lingkungan”. Penelitian ini bermanfaat bagi guru dan siswa dalam menciptakan pembelajaran yang inovatif dengan memanfaatkan E-LKPD, pembelajaran interaktif, kolaboratif dan aktif untuk meningkatkan keterampilan kewarganegaraan (*Civic Skills*) dalam menghadapi tantangan sosial di era society 5.0.

B. Perumusan Masalah

1. Identifikasi Masalah

Masalah-masalah yang ditemukan di sekolah, antara lain:

- a. Siswa masih kurang dalam keterampilan berkolaborasi, berkomunikasi, dan sikap tanggung jawab, disiplin, serta jiwa kepemimpinan
- b. Pembelajaran yang monoton dan selalu di kelas tidak pernah praktek atau praktikum di laboratorium
- c. Bahan ajar yang digunakan hanya buku cetak dari pemerintah
- d. Siswa kurang berpartisipasi dalam kegiatan masyarakat, kegiatan organisasi sekolah dan ekstrakurikuler maupun pengabdian yang diselenggarakan oleh lembaga eksternal
- e. Siswa kurang percaya diri dalam mengemukakan pendapat, bertanya dan menjawab pertanyaan ketika diskusi yang mengindikasikan kurangnya keterampilan berpikir kritis

2. Pembatasan Masalah

Permasalahan yang ditemukan sangat banyak maka peneliti membatasi masalah, sebagai berikut:

Siswa kurang percaya diri dalam mengemukakan pendapat, bertanya dan menjawab pertanyaan ketika diskusi, kurangnya keterampilan dalam berkolaborasi, berkomunikasi dan berpikir kritis dalam memecahkan masalah dan kreatif dalam memunculkan ide untuk sebuah solusi dalam memecahkan masalah serta kurang berpartisipasi dalam kegiatan masyarakat, kegiatan organisasi di sekolah seperti ekstrakurikuler maupun kegiatan pengabdian yang mengindikasikan kurangnya keterampilan kewarganegaraan (*Civic Skills*).

3. Rumusan Masalah

Bagaimana Model *Project Based Learning* Berbantuan *E-LKPD* yang dapat meningkatkan *Civic Skills* siswa?

4. Pertanyaan Penelitian

- a. Bagaimana aktivitas peserta didik saat diterapkan pembelajaran *Project Based Learning* berbantuan E-LKPD pada Materi Perubahan Lingkungan kelas X di SMAN 1 Sumber?
- b. Bagaimana perbedaan peningkatan *civic skills* peserta didik saat diterapkan model *Project Based Learning* berbantuan E-LKPD pada Materi Perubahan Lingkungan kelas X di SMAN 1 Sumber?
- c. Bagaimana respon peserta didik kelas X terhadap penerapan pembelajaran *Project Based Learning* berbantuan E-LKPD pada Materi Perubahan Lingkungan kelas X di SMAN 1 Sumber?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini, yaitu:

- a. Untuk menganalisis aktivitas peserta didik saat diterapkan pembelajaran *Project Based Learning* Berbantuan E-LKPD pada Materi Perubahan Lingkungan kelas X di SMAN 1 Sumber
- b. Untuk menganalisis perbedaan peningkatan *Civic Skill* peserta didik saat diterapkan pembelajaran *Project Based Learning* Berbantuan E-LKPD pada Materi Perubahan Lingkungan kelas X di SMAN 1 Sumber
- c. Untuk menganalisis respon peserta didik terhadap penerapan pembelajaran *Project Based Learning* Berbantuan E-LKPD pada Materi Perubahan Lingkungan kelas X di SMAN 1 Sumber

D. Batasan Penelitian

1. Penelitian dilakukan di SMAN 1 Sumber
2. Penelitian dilaksanakan di kelas X sebanyak 2 kelas untuk kelas kontrol dan eksperimen

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini bermanfaat bagi peneliti untuk memperbaiki pembelajaran yang dirasa kurang maksimal dengan menciptakan inovasi yang diajukan dalam penelitian ini. Penelitian ini diharapkan dapat menjadikan pembelajaran lebih menarik, inovatif dan tepat sasaran. Penelitian ini juga dapat bermanfaat untuk meneliti lebih jauh di jenjang

pendidikan selanjutnya, sehingga penelitian ini dapat sempurna. Penelitian ini dapat memberikan pengetahuan, pengalaman, dan refleksi diri agar bisa menerapkan pembelajaran yang inovatif di kelas karena peserta didik berhak mendapatkan pembelajaran yang layak sesuai minat dan bakatnya.

2. Bagi Siswa

Penelitian ini menjadi suatu hal baru yang secara psikologis gaya belajar anak lebih cenderung menyukai pembelajaran yang memanfaatkan aktivitas dibandingkan mendengarkan guru atau teman menjelaskan materi. Penelitian ini membawa inovasi baru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran, peserta didik mampu membangun pengetahuannya sendiri melalui proses pengkajian masalah, dan melatih keterampilan abad ke-21 untuk memecahkan masalah dengan membuat solusi berupa produk. Peserta didik menjadi lebih memahami materi Biologi dengan cara yang sederhana, berdasarkan masalah yang ada di lingkungan sekolah, dan mampu menggunakan keterampilan kewarganegaraan untuk menciptakan ide agar dapat membuat solusi yang tepat dalam mengatasi suatu permasalahan yang ada di masyarakat. Peserta didik dapat menumbuhkan rasa partisipasi yang tinggi sehingga dapat membantu masyarakat dalam menyelesaikan suatu masalah.

3. Bagi Guru

Penelitian ini bermanfaat bagi guru, karena inovasi pembelajaran yang diajukan dalam penelitian ini sangat diperlukan untuk mengubah teknik pembelajaran yang konvensional. Guru adalah tokoh penting sebagaimana guru merupakan pemimpin dalam kegiatan belajar mengajar, sehingga penelitian ini dapat memberikan sebuah perbandingan antara strategi pembelajaran yang biasa dilaksanakan dengan pembelajaran yang inovatif ini. Penelitian ini juga dapat menjadi sebuah referensi untuk guru dalam menerapkan pembelajaran yang bersifat praktik dan memanfaatkan lingkungan sekitar sekolah sebagai sumber ajar dan menyadarkan guru bahwa tidak hanya hasil belajar kognitif saja yang

di evaluasi namun keterampilan yang menjadi cikal bakal peserta didik menghadapi masa depan juga perlu dievaluasi.

4. Bagi Sekolah

Penelitian ini dapat bermanfaat untuk sekolah dalam mengembangkan perangkat ajar agar pembelajaran tidak monoton di dalam kelas, karena Biologi merupakan disiplin ilmu yang mempelajari makhluk hidup, di mana di lingkungan sekitar sekolah juga dapat dijadikan sumber ajar. Selain itu, penelitian ini dapat menjadi referensi untuk sekolah agar dapat mengembangkan perangkat ajar sesuai dengan keadaan di lingkungan sekolah khususnya pada materi perubahan lingkungan yang mengharuskan peserta didik belajar di alam. Penelitian ini juga bermanfaat untuk akreditasi sekolah karena terdapat output artikel ilmiah berupa skripsi, proyek peserta didik dan penilaian keterampilan yang diserahkan ke sekolah, dan kebaruan berupa penilaian *Civic Skill*, penilaian tersebut jarang dilakukan oleh sekolah lain sehingga menjadi sebuah kebanggaan dan prestasi.

