

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Pendidikan memegang peran yang sangat penting dalam mempersiapkan generasi emas yang mampu bersaing dengan pesatnya perkembangan globalisasi dan kemajuan teknologi. Program kurikulum mendeka yang dirancang oleh pemerintah merupakan wadah penyelenggaraan pendidikan di Indonesia dalam menghadapi kemajuan teknologi. Pada program mandiri ini, tidak hanya mempelajari soal-soal yang berhubungan dengan ranah kognitif peserta didik saja, namun tujuannya untuk mencapai nilai-nilai pancasila yang dituangkan dalam Profil Pelajar Pancasila. Profil Pelajar Pancasila sejatinya didasarkan oleh 6 pilar utama, salah satunya adalah dimensi gotong royong dan dimensi kreatif. Dimensi gotong royong dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa, sedangkan dimensi kreatif dapat meningkatkan kreativitas siswa yang merupakan yang penting bagi siswa abad 21 (Alfaeni et al., n.d. 2022).

Pada abad 21 ini Pendidikan juga semakin mengalami kemajuan sehingga perlu dilakukan konversi dari Pendidikan konvensional ke Pendidikan modern. Selain berada di abad 21, dunia Pendidikan saat ini juga sedang memasuki era *society 5.0* melengapi era 4.0. era *society 5.0* merupakan era yang komponen utamanya adalah manusia yang memanfaatkan dukungan teknologi untuk

kemajuan manusia dan sosial (Alfaeni et al., n.d. 2022). Oleh karena itu, manusia khususnya generasi muda harus memiliki keterampilan sosial yang baik agar dapat mengikuti perkembangan zaman. Selain itu, di dalam kelas antar peserta didik dapat memepkuat keterampilan kerjasama, apalagi pada kelas X SMA yang mana baru ini memasuki peralihan fase D ke fase E, sehingga memiliki rasa kolaborasi yang rendah karena belum saling mengenal satu sama lain.

Menurut (Tami et al., n.d. 2023) pembelajaran abad ke-21 juga merupakan prinsip pada kurikulum 2013, desain dari pembelajaran abad 21 (*21st Century Learning Design/CLD*) merupakan sebuah kurikulum yang dikembangkan dan diuji secara internasional untuk penelitian pengajaran dan pembelajaran yang inovatif. Desain pembelajaran 21st CLD memungkinkan siswa mengembangkan keterampilan yang mereka butuhkan untuk hidup dan bekerja di dunia abad ke-21 yang terhubung secara global. Menurut (Suaidiah et al., 2024) keterampilan abad 21 terdiri dari 6 keterampilan yaitu pertama kontruksi pengetahuan, yang menuntut siswa untuk melampaui menghafal informasi untuk menganalisis, menafsirkan, mensintetis, dan mengevaluasi informasi. Kemudian siswa harus menerapkan pengetahuan baru mereka dalam konteks baru untuk membuat hubungan di berbagai disiplin ilmu. Kedua kolaborasi, melibatkan siswa bekerjasama, berbagi tanggung jawab, dan dapat membuat keputusan substansi bersama, pada tingkat terdalam kolaborasi, pekerjaan siswa saling bergantung. Ketiga pemecahan masalah dan inovasi, melibatkan tugas dengan tantangan yang pasti bagi siswa. masalah harus sesuai nyata yang diluar konteks akademik, sehingga siswa dapat menyusun komunikasinya untuk audiens tertentu. Keempat komunikasi yang terampil, mengharuskan siswa untuk menghasilkan komunikasi

yang diperlukan atau multimodal menggunakan bukti pendukung. Kelima regulasi diri, mengharuskan siswa untuk mengerjakan suatu kegiatan untuk waktu yang lama. Hal ini membuat siswa untuk merencanakan pekerjaan mereka dengan memecahkan tanggung jawab mereka, serta siswa juga harus mempunyai kesempatan untuk merevisi pekerjaan mereka berdasarkan refleksi mereka dan umpan balik dari orang lain. Kemudian keenam teknologi dan komunikasi (TIK) dalam pembelajaran, menguji penggunaan teknologi oleh siswa untuk mendukung konstruksi pengetahuan dan mendorong mereka untuk menjadi perancang produk TIK yang digunakan orang lain.

Menurut (Stevansyah & Yasa Utama, n.d. 2023) Pendidikan tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan kompetensi siswa pada konsep-konsep bidang ilmu (aspek pengetahuan), namun juga untuk menghasilkan generasi muda yang memiliki kemampuan menjadi *agent of change*, berkarakter, dan berbudaya dalam menghadapi tantangan masa depan. Pendidikan merupakan sektor yang dianggap paling bertanggung jawab dalam mempersiapkan generasi muda untuk masa depannya. BNSP (Badan Standar Nasional Pendidikan) merebitkan unsur-unsur kerangka pembelajaran global dalam kurikulum di Indonesia yang disebut dengan istilah 4C, yaitu : 1) *Critical Thinking* (keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah), 2) *Communication* (keterampilan komunikasi), 3) *Creative Thinking* (kreativitas dan inovasi) dan 4) *Collaboration* (kolaborasi).

Salah satu keterampilan pembelajaran 21st CLD adalah kolaborasi (*collaboration*), kolaborasi memiliki empat komponen utama yaitu bekerjasama, siswa bekerjasama ketika kegiatan menuntut mereka untuk bekerja dengan pasangan atau berkelompok untuk mendiskusikan masalah, memecahkan masalah,

dan membuat produk. Selanjutnya tanggung jawab bersama yaitu siswa mempunyai tanggung jawab bersama ketika mereka mereka bekerja berpasangan atau berkelompok untuk mengembangkan sebuah produk, desain, atau tanggapan bersama. Ketiga keputusan substantif, merupakan keputusan membentuk konten (menggunakan pengetahuan untuk memecahkan masalah) atau produk dari pekerjaan siswa. Keempat bekerja secara interdependen yaitu kepekerjaan siswa saling bergantung ketika semua siswa harus berpartisipasi agar tim berhasil biasanya melibatkan dua tingkat akuntabilitas yaitu akuntabilitas individu dan berkelompok. (Suaidiah et al., 2024)

Pada desain pembelajaran 21st CLD, ada banyak tingkat kolaborasi yang berbeda, dan pendidik harus menyadari tingkat atau jenis kolaborasi apa yang mereka harapkan akan melibatkan siswa. menempatkan siswa ke dalam kelompok atau pasangan tidak berarti mereka akan berkolaborasi. Semakin jelas pendidik berkomunikasi tentang jenis kolaborasi yang dibutuhkan siswa mereka, semakin besar kemungkinan siswa mengembangkan jenis keterampilan yang diperlukan untuk berkolaborasi secara efektif. Rubrik pembelajaran 21st CLD menekankan pentingnya keterampilan kolaboratif sebagai salah satu komponen untuk membangun karakter kerjasama pada tiap peserta didik. Untuk mengetahui tingkat kolaborasi peserta didik, peneliti menggunakan rubrik 21st CLD *Microsoft*. Desain Pembelajaran Abad 21 atau *21st Century Learning Design* (21st CLD) dari *Microsoft* ini dibentuk berdasarkan metodologi penelitian yang menyediakan proses kolaboratif berbasis praktik untuk membantu pendidik mengubah cara mereka merancang kegiatan pembelajaran yang memperkaya keterampilan peserta didik (*Microsoft*, 2023).

Biologi merupakan satu cabang dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang mempelajari tentang makhluk hidup termasuk didalamnya yaitu manusia, hewan, dan tumbuhan. Mata Pelajaran biologi merupakan salah satu bidang pada mata Pelajaran IPA yang dikembangkan melalui kemampuan berpikir analitis, induktif, dan deduktif dalam mengenali dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peristiwa alam sekitar. (Khoirul Huda et al., n.d. 2020) menyatakan bahwa salah satu topik materi semester genap kelas X yakni “Perubahan Lingkungan” yang merupakan suatu proses terganggunya lingkungan, baik itu dikarekan factor alam maupun karena ulah manusia. Pernyataan ini didukung (Phi et al., 2022) yang menyatakan bahwa “Biologi berkaitan dengan cara mencari tahu dan memahami tentang alam secara sistematis, sehingga Biologi bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, dan prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan”. Berdasarkan pernyataan tersebut maka selama proses pembelajaran, siswa dituntut untuk aktif dalam menemukan konsep-konsep utama dari materi Biologi baik melalui kegiatan observasi, eksperimen, membuat gambar, grafik, tabel, dan mengkomunikasikan hasilnya pada orang lain.

Kemampuan kognitif merupakan kemampuan yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir siswa. Salah satu teori yang membahas pentingnya kemampuan kognitif adalah teori yang dikemukakan oleh Benyamin S. Bloom, kualitas Pendidikan yang baik diperoleh dengan menerapkan semua tingkat ranah kognitif dalam setiap pembelajaran. Berdasarkan taksonomi Bloom revisi, indikator kemampuan kognitif siswa dapat disusun sebagai berikut yakni C1 (mengingat), C2 (memahami), C3 (menerapkan), C4 (menganalisis), C5

(mengevaluasi), dan C6 (mencipta). Hasil belajar kognitif siswa dipengaruhi oleh suasana belajar dan cara guru mengajar. Menurut penelitian terdahulu oleh (Naiyiroh, 2022), hasil belajar kognitif dikaji pada penelitian ini karena penting untuk memahami bagaimana siswa memproses informasi yang mencakup aspek seperti perhatian, ingatan, pemikiran, dan pemecahan masalah yang menjadi inti dari pembelajaran kognitif. Selanjutnya memperoleh pengetahuan dimana studi belajar kognitif membantu dalam memahami bagaimana siswa memproses informasi yang diterima dan mengubahnya menjadi pengetahuan yang dapat dipertahankan dan diterapkan. Kemudian mengembangkan pemahaman, hal ini berkaitan dengan pengetahuan tetapi juga dengan perkembangan keseluruhan siswa.

Berdasarkan pada data hasil observasi serta wawancara yang dilakukan kepada guru mata Pelajaran Biologi yang mengajar di kelas X-D SMA Muhammadiyah 3 Jember diperoleh kesimpulan bahwa terlihat bahwa pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung masih terdapat siswa yang pasif, kurang percaya diri, bahkan tidak berani mengemukakan pendapat saat mengikuti pembelajaran. Menurut hasil wawancara dengan guru pengampu mata pelajaran, selama pembelajaran guru menggunakan model pembelajaran *discovery learning* yang meskipun bermanfaat untuk eksplorasi dan pemahaman konsep, tampaknya belum efektif dalam meningkatkan kemampuan kolaborasi siswa secara menyeluruh. Saat pembelajaran berkelompok, belum terjadi pembagian peran dalam kelompok. Dalam bekerja kelompok banyak siswa yang tidak ingin mengambil peran tetapi mengharapkan teman kelompoknya untuk bisa menyelesaikan tugas tersebut. Hal ini menyebabkan pembagian tugas kelompok

tidak merata dan tidak sesuai dengan kemampuan siswa. Hal ini menyebabkan guru ikut dalam membagi tugas secara merata dan semua bisa berpartisipasi, namun tugas yang telah ditentukan tidak bisa diselesaikan oleh siswa tersebut dan menjadikan teman kelompok yang lainnya yang melanjutkan dan menyelesaikannya. Sementara pada hasil belajar kognitif siswa pada materi sebelumnya yakni materi ekosistem, terdapat 8 siswa dari total keseluruhan siswa kelas X-D belum mencapai nilai acuan mata pelajaran biologi kelas X yakni 75. Oleh karena itu, berdasarkan permasalahan yang didapatkan oleh peneliti, penting dilakukan penelitian tindakan kelas untuk menyelesaikan terkait masalah yang terjadi didalam kelas.

Peneliti akan menggunakan model pembelajaran PjBL dalam pembelajaran biologi materi “Perubahan Lingkungan”. Model pembelajaran PjBL cocok untuk membantu meningkatkan kemampuan kolaborasi dan hasil belajar kognitif siswa. Model pembelajarn PjBL besrtujuan untuk memfokuskan permasalahan kompleks yang diperlukan siswa melakukan investigasi dan membimbing siswa dalam melakukan proyek kolaborasi serta melatih kemampuan kognitif siswa. Pada penelitian sebelumnya oleh (Puji Hartono, 2019), untuk mengetahui peningkatan keterampilan kolaborasi dan kreativitas siswa melalui pembelajaran berbasis proyek guna menumbuhkan keterampilan kolaborasi siswa. Pembelajaran berbasis proyek mengharuskan siswa menyelesaikan suatu proyek, peran aktif siswa akan dilakukan secara bertahap dalam mencapai prestasi akademik dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dengan menggunakan kegiatan persiapan, perencanaan, mengeksplorasi topik lebih dalam menjelaskan bahwa model pembelajaran

berbasis proyek sebagai pembelajaran yang akan menghasilkan karya berupa produk yang dikembangkan melalui kegiatan siswa yang akan dilakukan siswa secara berkelompok dengan mengorganisir pembelajaran, melaksanakan kegiatan penelitian atau memecahkan masalah.

Hal ini juga didukung oleh (Suaidiah et al., 2024) menurutnya, penerapan model PjBL pada mata pelajaran biologi ini peserta didik menyelesaikan sebuah proyek secara berkelompok untuk menghasilkan suatu produk. Peserta didik dilatih untuk bisa saling mengisi dan memberi, sehingga terjalin kekompakan dan kebersamaan untuk menyelesaikan proyeknya dengan baik. Peserta didik bersama kelompoknya melaksanakan proyeknya sesuai dengan tahapan model pembelajaran PjBL yang telah diinstruksikan oleh guru. Dari pernyataan tersebut, model pembelajaran PjBL bila diterapkan mampu meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa karena dalam penerapan model ini dapat mendorong siswa secara aktif, bekerja sama secara produktif, menunjukkan fleksibilitas dan kompromi, menunjukkan tanggung jawab serta sikap saling menghargai. Pada penerapannya ini tidak luput dari perencanaan yang menyesuaikan dengan karakteristik dan latar belakang siswa.

Pada penelitian ini, penentuan adanya peningkatan kolaborasi siswa dapat diketahui melalui adanya peningkatan pada level kemampuan kolaborasi sesuai dengan desain rubrik pembelajaran 21st CLD. Adanya peningkatan level kemampuan kolaborasi siswa akan diamati oleh peneliti di setiap siklusnya. Oleh karena itu, peneliti dapat mengetahui ada tidaknya peningkatan kolaborasi siswa yang mempengaruhi hasil belajar kognitif pada siswa. Berdasarkan latar belakang masalah diatas merupakan alasan peneliti mengadakan Penelitian Tindakan Kelas

(PTK) dengan judul “**Peningkatan Kemampuan Kolaborasi dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas X-D melalui Model Pembelajaran PjBL di SMA Muhammadiyah 3 Jember**”.

1.2. Masalah Penelitian

1. Bagaimana peningkatan kemampuan kolaborasi 21st CLD siswa kelas X-D melalui model pembelajaran PjBL di SMA Muhammadiyah 3 Jember?
2. Bagaimana peningkatan hasil belajar kognitif siswa kelas X-D melalui model pembelajaran PjBL di SMA Muhammadiyah 3 Jember?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui adanya peningkatan kemampuan kolaborasi 21st CLD siswa kelas X-D melalui model pembelajaran PjBL di SMA Muhammadiyah 3 Jember.
2. Untuk mengetahui adanya peningkatan hasil belajar kognitif siswa kelas X-D melalui model pembelajaran PjBL di SMA Muhammadiyah 3 Jember.

1.4. Definisi Operasional

Untuk menghindari terjadinya kesalahpahaman atau kesalahan penafsiran, maka peneliti menetapkan batasan pengertian terhadap beberapa istilah yang tercantum dalam judul. Istilah-istilah tersebut ialah :

1. Kemampuan Kolaborasi 21st CLD

Kemampuan kolaborasi merupakan kemampuan bekerja sama dengan orang lain dalam mencapai tujuan bersama, termasuk kemampuan untuk berkomunikasi secara efektif, membangun hubungan kerjasama yang baik,

menghargai perbedaan, menyesuaikan peran dan tanggung jawab, dan memecahkan masalah secara bersama-sama. Pada penelitian ini, peningkatan kemampuan kolaborasi siswa dapat diketahui dan diukur dengan menggunakan rubrik kemampuan kolaborasi pembelajaran 21st CLD dengan 5 tingkatan level.

2. Hasil Belajar Kognitif

Hasil belajar kognitif merupakan hasil belajar yang berkaitan dengan ingatan, kemampuan berpikir atau intelektual. Pada ranah ini hasil belajar terdiri dari 7 tingkatan yakni pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Pada penelitian ini, hasil belajar kognitif yang digunakan C1 (mengingat), C2 (memahami), C3 (mengaplikasikan), dan C4 (menganalisis), C5 (mengevaluasi), dan C6 (mencipta).

3. Model Pembelajaran PjBL (*Project Based Learning*)

Model Pembelajaran PjBL merupakan model pembelajaran yang berbasis proyek secara berkelompok dengan melibatkan siswa dalam proses belajar aktif dan kolaboratif sehingga membantu siswa mengembangkan keterampilan sosial seperti kemampuan bekerja sama, berkomunikasi, dan memecahkan masalah bersama-sama. Dalam penelitian ini menggunakan model PjBL untuk membantu pendidik mengetahui tingkat kolaborasi yang dimiliki siswa.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian tindakan kelas ini bagi sekolah, bagi guru, bagi siswa, dan bagi peneliti adalah sebagai berikut :

1. Bagi Sekolah

Diharapkan hasil penelitian mengenai peningkatan kemampuan kolaborasi 21st CLD dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik, maka sekolah dapat menerapkannya dalam KBM berbagai mata pelajaran.

2. Bagi Guru

- a. Memberikan wawasan baru dan pengalaman dalam penerapan model pembelajaran PjBL pada kemampuan kolaborasi 21st CLD dan hasil belajar kognitif siswa.
- b. Hasil penelitian nantinya dapat dijadikan sebagai informasi mengenai tingkat keberhasilan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran PjBL.

3. Bagi Siswa

- a. Siswa dapat lebih mudah memahami materi memahami Pelajaran Biologi materi “Perubahan Lingkungan” karena dalam proses pembelajarannya siswa terlibat dalam proses memecahkan masalah dan juga terlihat aktif dalam membuat suatu proyek.
- b. Membantu siswa agar belajar lebih mudah, kreatif, menyenangkan, dan meningkatkan kompetensi kerja sama di kalangan siswa dengan model pembelajaran PjBL.
- c. Diharapkan dapat meningkatkan kemampuan kolaborasi dan hasil belajar kognitif siswa pada mata Pelajaran Biologi.

4. Bagi Peneliti

- a. Menambah pengetahuan di bidang pendidikan sebagai persiapan menjadi pendidik di masa yang akan datang.

- b. Mendapat pengalaman langsung sebagai calon pendidik dalam pelaksanaan pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran.

1.6. Ruang Lingkup Penelitian

Adapun ruang lingkup pada penelitian ini :

1. Model pembelajaran yang digunakan ialah PjBL.
2. Subyek penelitian ialah siswa kelas X-D SMA Muhammadiyah 3 Jember.
3. Materi yang digunakan dalam penelitian ini ialah Perubahan Lingkungan
4. Indikator yang terkait pada rubrik kemampuan kolaborasi desain pembelajaran 21st CLD dengan 5 level.
5. Indikator hasil belajar kognitif yang digunakan dalam penelitian ini ialah hasil belajar kognitif C1 (mengingat), C2 (memahami), C3 (mengaplikasikan), dan C4 (menganalisis), C5 (mengevaluasi), dan C6 (mencipta).
6. Variabel Tindakan ialah model pembelajaran PjBL yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan kolaborasi 21st CLD dan hasil belajar kognitif siswa kelas X-D di SMA Muhammadiyah 3 Jember.
7. Variabel Masalah ialah kemampuan kolaborasi dan hasil belajar siswa kelas X-D di SMA Muhammadiyah 3 Jember.