

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan sebuah usaha untuk mewujudkan sebuah aktivitas pembelajaran agar peserta didik dapat secara aktif belajar dan mengembangkan potensi dirinya menjadi lebih baik dari segi kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, dan lain sebagainya.¹ Pendidikan juga dapat diartikan sebagai sebuah interaksi yang dilakukan antara pendidik dan peserta didik untuk mencapai tujuan yang ingin dicapai. Pendidikan juga termasuk salah satu sarana penting untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas. Yang dimaksud kedalam pendidikan yang berkualitas ini adalah pendidikan yang mampu menghasilkan lulusan yang cerdas, mampu bersaing, dan memiliki karakter yang baik. Terdapat beberapa negara yang menilai bahwa pendidikan merupakan salah satu hal yang penting dan menjadi perhatian utama dalam sebuah konteks untuk menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas.

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa, Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri,

¹ Desi Pristiwanti, Bai Badariah, Sholeh Hidayat, dan Ratna Sari Dewi, *Pengertian Pendidikan*, Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK), vol. 4, no. 6 (2022): 7911–7915.

kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.² System pendidikan nasional merupakan suatu system yang mengatur dan mengelola pendidikan disuatu negara dengan tujuan agar dapat berfungsi dengan baik dan sesuai dengan standar nasional yang telah ditetapkan. Pendidik merupakan salah satu faktor terpenting dalam penunjang terwujudnya pendidikan nasional.

Pada era saat ini Pendidikan dituntut untuk menghasilkan lulusan yang bisa bersaing, berpikir kritis, komunikatif, kreatif, inovatif, kompeten, dan memiliki kompetensi dalam pemecahan suatu masalah.³ Untuk menghasilkan lulusan yang menghasilkan kompetensi tersebut, maka dari itu lembaga pendidikan dituntut untuk mengubah cara menyelenggarakan pendidikan dengan cara yang berbeda. Fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang penting untuk dipelajari, karena mempelajari tentang fenomena-fenomena yang ada di alam semesta. Selain itu, dapat memberikan penekanan pengalaman langsung kepada siswa, sehingga dapat membantu siswa untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai fenomena-fenomena yang terjadi di sekitarnya maupun di alam semesta ini. Siswa terdorong untuk aktif dalam pembelajaran, yang selanjutnya berdampak positif terhadap minat belajar serta peningkatan kemampuan kognitif yakni

² Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, <https://luk.staff.ugm.ac.id/atur/UU20-2003Sisdiknas.pdf>.

³ E. Khoirunnisa dan E. Habibah, *Profil Keterampilan Abad 21 (21st Century Soft Skills) pada Mahasiswa*, Iktisyaf: Jurnal Ilmu Dakwah dan Tasawuf, vol. 2, no. 2 (2020): 55–68.

terhadap prestasi hasil belajar siswa .⁴

Pembelajaran di abad ke-21 memerlukan empat prinsip utama yaitu : Berpusat pada siswa, kolaboratif, dan terhubung dengan kehidupan nyata, serta harus memiliki konteks dan tujuan.⁵Selain itu, menurut *Partnership for 21st Century Skills* (P21) yang berbasis di AS, keterampilan berpikir kritis, keterampilan berpikir kreatif, keterampilan komunikasi, dan keterampilan kolaborasi diidentifikasi sebagai kompetensi yang dibutuhkan di abad ke-21. Institusi pendidikan abad ke-21 menggerakkan pembelajaran ke arah aktivitas yang berpusat pada siswa seperti penelitian, desain, dan kerja proyek kolaboratif. Pembelajaran yang berpusat pada siswa berdampak pada perkembangan berpikir kritis dan keterampilan berpikir tingkat tinggi pada siswa. Guru sebagai fasilitator dalam dunia Pendidikan dituntut untuk menggubah cara mengajar dengan cara yang lebih berfokus pada siswa (*student center learning*), yang dimana dalam penerapan cara ini peserta didik dikondisikan untuk mampu secara aktif mencari informasi dan menyelesaikan permasalahan dalam proses pembelajaran.⁶

Pembelajaran berpusat pada siswa (*students centered learning*) merupakan suatu pendekatan dalam pembelajaran yang dapat memberikan peluang bagi siswa untuk mengembangkan minat, motivasi, dan kemampuan

⁴ I. Hamidah dan S. Y. Citra, "Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terhadap Minat dan Hasil Belajar Siswa," *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains* 4, no. 2 (2021): 307–314.

⁵ P. Rahmadhani dan A. Ardi, "Studi Literatur: Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terhadap Keterampilan Kolaborasi Peserta Didik," *Jurnal Pendidikan Tambusai* 8, no. 1 (2024): 5153–5162.

⁶ H. R. Datu, R. Qadar, dan M. Junus, "Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI SMA Negeri 5 Samarinda," *Jurnal Literasi Pendidikan Fisika (JLPF)* 1, no. 2 (2020): 138–144.

individu menjadi lebih aktif, kreatif dan inovatif serta bertanggung jawab terhadap proses belajarnya sendiri. Pembelajaran yang berpusat pada siswa (*students centered learning*), guru berperan sebagai fasilitator yang mendorong perkembangan siswa, dan bukan merupakan satu-satunya sumber belajar, sehingga peserta didik bisa memilih bahan pembelajarannya sendiri. Namun, pada kenyataan yang ada pada saat ini justru sebaliknya, guru masih menjadi pusat dalam pembelajaran. Hal ini, menjadikan peserta didik menjadi kurang tertarik atau susah memahami materi yang dijelaskan oleh guru. Pada pembelajaran IPA khususnya fisika mengenai pemahaman dan keterampilan berkarya (projek) belum mendapat perhatian yang optimal. Kebanyakan para guru belum bisa memberikan dan merepakan metode dan model pembelajaran fisika yang tepat sesuai materi pelajaran yang akan diajarkan, sehingga pemahaman peserta didik terhadap konsep-konsep fisika masih kurang. Pemilihan strategi dan model pembelajaran yang relevan dengan standar kompetensi juga dapat memacu kemampuan serta minat belajar peserta didik demi tercapainya optimalisasi kualitas pembelajaran.⁷

Di Indonesia, perkembangan kurikulum telah mengalami beberapa kali perubahan. Perubahan kurikulum di Indonesia terjadi sejak tahun 1947 sampai saat ini, hal tersebut terjadi karena adanya perubahan kebijakan, kondisi sosial dan politik, kemajuan teknologi, dan juga kebutuhan Pendidikan. Pada saat ini, sistem Pendidikan di Indonesia menggunakan

⁷ A. Amsikan, "Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika dan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik," *Jurnal Penelitian Pendidikan* 25, no. 1 (2022).

system kurikulum Merdeka belajar. System Kurikulum Merdeka belajar memberikan suatu kebebasan kepada peserta didik, untuk aktif dalam pembelajaran, berpusat kepada peserta didik, serta mengembangkan karakter yang dicerminkan peserta didik agar sesuai dengan profil pelajar Pancasila. Dalam penerapan kurikulum Merdeka salah satu hal yang harus dikembangkan adalah kemampuan berfikir kritis. Kemampuan berfikir kritis merupakan sebuah proses pemikiran yang bersifat selalu ingin tahu terhadap informasi yang ada untuk mencapai suatu pemahaman yang mendalam.⁸ Selain itu, kemampuan ini dapat membantu peserta didik untuk mengembangkan kemampuan analisis, evaluasi dan juga kemampuan untuk memecahkan suatu masalah dengan cara yang logis dan terstruktur.

Selain kemampuan berfikir kritis, kemampuan kolaboratif juga perlu dikembangkan dalam system Pendidikan saat ini. Kemampuan kolaboratif merupakan kemampuan yang mampu mengaitkan keterampilan berfikir kritis, motivasi, dan mengaitkan materi dengan kehidupannya dalam menyelesaikan masalah secara bersama untuk mencapai tujuan bersama⁹. Kemampuan kolaboratif ini merupakan salah satu bagian dari keterampilan abad-21 yang harus dimiliki oleh peserta didik. Keterampilan kolaborasi berkaitan dengan kemampuan membangun hubungan dengan orang lain, saling menghormati, menghargai dan ikut serta dalam kegiatan

⁸ A. N. Afifah, N. Ilmiyati, dan T. Toto, "Model Project Based Learning (PjBL) Berbasis STEM untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa," *Quagga: Jurnal Pendidikan dan Biologi* 11, no. 2 (2019): 73–78.

⁹ M. Undari, "Pengaruh Penerapan Model PJBL (Project-Based Learning) terhadap Keterampilan Abad 21," *Jurnal Tunas Bangsa* 10, no. 1 (2023): 25–33.

apapun dengan tujuan untuk menjalin hubungan dan kerja sama tim untuk mencapai tujuan yang sama.

MA Darul Hikmah Tawang Sari merupakan salah satu Lembaga pendidikan yang fokus terhadap kegiatan Pendidikan dan kurikulum. Sekolah ini, terletak di jalan Abu Manshur I, Desa Tawang Sari, Kecamatan Kedungwaru, Kabupaten Tulungagung. Pada kegiatan magang I yang dilaksanakan pada tanggal 09 Maret 2024 sampai dengan 25 Mei 2024 dan kegiatan magang II yang dilaksanakan pada tanggal 30 September 2024 sampai dengan 23 November 2024 peneliti telah melakukan observasi mengenai kegiatan dan aktivitas siswa yang ada di sekolah tersebut. Dari hasil observasi yang telah dilakukan oleh peneliti, maka dapat diketahui bahwa kemampuan berfikir kritis dan kolaboratif siswa kelas X di MA Darul Hikmah Tawang Sari masih rendah. Rendahnya kemampuan berpikir kritis dilihat dari hasil nilai ulangan harian siswa banyak yang kurang dari nilai KKM. Mengutip indikator kemampuan berfikir kritis yang diungkapkan oleh Ennis, menyebutkan bahwa siswa sering kali kesulitan untuk menghubungkan teori dengan praktik, serta kurang aktif dalam mencari solusi alternatif terhadap masalah yang dihadapi.

Selain itu, hal tersebut juga dapat dilihat dari beberapa aspek, seperti kurangnya kemampuan siswa dalam menganalisis informasi dan argumen secara mendalam, kurang fokusnya kepada pertanyaan yang diberikan, kurang memahami dalam penggunaan grafik, serta minimnya kemampuan dalam membuat kesimpulan secara logis dari berbagai perspektif. Siswa juga

masih kesulitan dalam penyelesaian sebuah permasalahan.¹⁰ Ketika mereka diberikan pertanyaan atau sebuah soal, mereka masih kebingungan dalam menyelesaikan soal tersebut, tak jarang juga ketika guru menjelaskan mereka banyak yang tidak memperhatikan dan ada juga yang tidur. Selain itu, siswa juga mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi sebuah permasalahan dan menyusun argumen yang kuat, yang menunjukkan bahwa kemampuan berfikir kritis siswa kelas X di MA Darul Hikmah Tawang Sari perlu ditingkatkan.

Di MA Darul Hikmah Tawang Sari kemampuan kolaboratif siswa juga tergolong masih rendah. Rendahnya kemampuan kolaboratif siswa kelas X di MA Darul Hikmah Tawang Sari dapat dilihat dari hasil observasi yang telah dilakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa, ketika diberikan tugas diskusi kelompok banyak siswa yang bekerja secara mandiri, banyak siswa yang kurang berkontribusi dalam kegiatan diskusi. Selain itu, mengutip dari beberapa indikator yang diungkapkan oleh Grenstein seperti kurangnya komunikasi antara anggota kelompok dan minimnya keterlibatan setiap individu dalam diskusi kelompok. Siswa cenderung lebih banyak bekerja secara individual, kurang mampu bekerjasama dan memanfaatkan peran masing-masing dalam kelompok secara optimal. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat kesulitan dalam penyampaian argumen dan ide, memahami dan mendengarkan pendapat orang lain, serta memberikan kontribusi yang

¹⁰ A. Firdaus, L. C. Nisa, dan N. Nadhifah, "Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Barisan dan Deret Berdasarkan Gaya Berpikir," *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif* 10, no. 1 (2019): 68–77.

seimbang dalam setiap kegiatan yang dilakukan secara berkelompok.

¹¹ Akibatnya, hasil kerja kelompok menjadi kurang maksimal dan tidak mencerminkan kerjasama yang diharapkan dalam suatu tim.

Selain itu, penurunan kemampuan kolaboratif juga tercermin pada rendahnya tingkat tanggung jawab individu terhadap tugas yang diberikan dalam kelompok. Sebagaimana yang disoroti Greenstein, kurangnya keterampilan dalam menyelesaikan masalah bersama dan membagi tugas secara adil dapat menghambat perkembangan keterampilan sosial siswa. Di MA Darul Hikmah Tawang Sari terutama pada kelas X, hal ini sering kali terjadi karena siswa belum terbiasa untuk bekerja sama dengan baik, mengelola konflik, atau saling mendukung dalam proses pembelajaran. Akibatnya, meskipun tujuan kolaborasi sudah jelas, hasil yang dicapai sering kali tidak sesuai dengan ekspektasi, dan siswa gagal mengoptimalkan potensi kolaboratif mereka.

Di MA Darul Hikmah Tawang Sari Tulungagung, sistem kurikulum yang digunakan adalah system kurikulum Merdeka belajar, yang dimana pada system kurikulum ini menggunakan jenis pendekatan *saintifik*. Namun, pada kenyataannya di sekolah ini dalam kegiatan pembelajarannya masih menggunakan system pembelajaran yang dimana guru masih mejadi pusat pembelajaran (*teacher center*). Proses pembelajarannya masih menggunakan model ceramah yang dimana dalam penggunaan model ini sering kali

¹¹ A. Junita, B. Supriatno, dan W. Purwianingsih, "Profil Keterampilan Kolaborasi Siswa SMA pada Praktikum Maya Sistem Ekskresi," *Assimilation: Indonesian Journal of Biology Education* 4, no. 2 (2021): 50–57.

membuat siswa menjadi bosan dan kurang tertarik dengan pelajaran fisika. Dalam kegiatan pembelajaran banyak siswa yang tidak memperhatikan penjelasan dari guru, ketika mereka merasa belum paham mereka jarang untuk mau bertanya, sehingga ketika mereka diberikan soal mereka masih kesulitan untuk menyelesaikannya. Hal tersebut disebabkan karena dalam pemilihan model pembelajaran masih belum sesuai dengan materi dan kebutuhan peserta didik, sehingga hal ini mengakibatkan rendahnya kemampuan berfikir kritis dan kolaboratif siswa terutama saat pembelajaran fisika.

Menurunnya kedua aspek tersebut dapat disebabkan oleh kurang tepatnya penggunaan model pembelajaran yang dilakukan oleh guru saat pembelajaran fisika di kelas. Salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh guru dan sekolah untuk menangani kedua aspek tersebut adalah dengan memilih model pembelajaran yang efektif, yaitu salah satunya penggunaan model *project based learning* (PjBL). Model *project based learning* (PjBL) ini merupakan model pembelajaran yang efektif, inovatif, dan berpusat kepada peserta didik. Menurut Scott model *project based learning* merupakan model pembelajaran yang ideal untuk memenuhi tujuan pendidikan abad 21, karena menggunakan prinsip 4c yaitu *critical thinking, communications, collaboration, dan creativity* dengan pembelajaran terstruktur dalam konteks dunia nyata. Selain itu, Menurut Djamarah dan Zain, terdapat tiga kelebihan dari model pembelajaran *project based learning*, yaitu: (a) Siswa dilatih untuk berpikir secara luas terhadap permasalahan yang dihadapi dikehidupannya

kelak. (b) Secara langsung siswa dilatih untuk membiasakan berpikir kritis dalam kehidupan sehari-hari (c) Langkah pembelajaran dalam model ini secara tidak langsung siswa dilatih untuk mengasah keahlian yang dimilikinya, baik berupa praktek maupun teori dan pengaplikasiannya.¹²

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Mayrisa Undari, Darmansyah, dan Desyandri, tentang pengaruh penerapan model PjBL (*Project Based Learning*) terhadap keterampilan abad 21 menunjukkan hasil bahwa model PJBL (*Project Based Learning*) ini berpengaruh terhadap kemampuan berfikir kritis dan kemampuan kolaboratif peserta didik.¹³ Beberapa peneliti menyebutkan bahwa model pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan hasil belajar. Penelitian yang dilakukan oleh Mahanal menyatakan bahwa siswa dengan model pembelajaran project based learning memiliki prestasi kognitif lebih tinggi dari siswa konvensional. Maka dari itu model project based learning dapat digunakan sebagai model pembelajaran yang bisa digunakan untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis dan kolaboratif peserta didik.

Dengan demikian, berdasarkan latar belakang di atas, penulis melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penerapan Model *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Dan**

¹² T. Ulandari, Z. Susilawati, dan R. Riyanto, “Penerapan Project Based Learning (PjBL) dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Pelestarian dan Perubahan Lingkungan Kelas X.2 SMA Negeri 2 Palembang,” *Bioilmi: Jurnal Pendidikan* 9, no. 2 (2023): 13–22.

¹³ M. Undari, “Pengaruh Penerapan Model PJBL (Project-Based Learning) terhadap Keterampilan Abad 21,” *Jurnal Tunas Bangsa* 10, no. 1 (2023): 25–33.

Kemampuan kolaboratif Siswa Pada Materi Pemanasan Global Kelas X MA Darul Hikmah Tawang Sari Tulungagung”.

B. Identifikasi dan Batasan Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka dapat ditarik identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Merujuk kepada penggunaan kurikulum merdeka, kegiatan pembelajaran berpusat kepada peserta didik. Namun, di MA Darul Hikmah Tawang Sari masih menggunakan model pembelajaran dimana guru menjadi pusat dalam pembelajaran.
2. Kemampuan berfikir kritis kelas X MA Darul Hikmah Tawang Sari masih rendah. Siswa sering kali kesulitan untuk menghubungkan teori dengan praktik, serta kurang aktif dalam mencari solusi alternatif terhadap masalah yang dihadapi.
3. Kemampuan kolaboratif kelas X MA Darul Hikmah Tawang Sari masih rendah. Hal ini disebabkan karena kurangnya komunikasi antara anggota kelompok dan minimnya keterlibatan setiap individu dalam diskusi kelompok. Siswa cenderung lebih banyak bekerja secara individual, kurang mampu bekerjasama dan memanfaatkan peran masing-masing dalam kelompok secara optimal.

Agar pembahasan tetap fokus dan sesuai dengan tujuan dari dilakukannya penelitian ini, maka peneliti membatasi permasalahan penelitian sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan di MA Darul Hikmah Tawang Sari Tulungagung pada kelas X. Model pembelajaran yang digunakan adalah model *project based learning* (PjBL), yang dimana pada penggunaan model ini menggunakan langkah-langkah menurut Widiarso yang meliputi (1) Menentukan pertanyaan dasar ; (2) Membuat desain proyek; (3) Menyusun penjadwalan; (4) Memonitor kegiatan; (5) penilaian hasil; (6) evaluasi pengalaman.¹⁴
2. Variabel yang diamati adalah kemampuan berfikir kritis dan kemampuan kolaboratif. Kemampuan berfikir kritis menggunakan indikator yang diungkapkan oleh Ennis yang dikelompokkan menjadi lima aktivitas yang meliputi (1) Memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*); (2) Membangun keterampilan dasar (*basic support*); (3) Menyimpulkan (*inference*); (4) Membuat penjelasan lanjut (*advanced clarification*); (5) Mengatur strategi dan taktik (*strategy and tactics*).¹⁵
3. Kemampuan kolaboratif siswa dinilai dari indikator yang diungkapkan oleh Greenstein yang meliputi (a) Berpartisipasi dan kontribusi secara aktif (b) Seimbang dalam mendengar dan berbicara (c) Fleksibel dan mau berkompromi (d) Bekerja secara bersama dengan berbagai tipe orang (e) Menghormati ide-ide orang lain (f) Menunjukkan keterampilan pengambilan satu pandangan atau perspektif (g) Berkomitmen untuk

¹⁴ S. Nurhamidah dan K. Nurachadijat, "Project Based Learning dalam Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa," *Jurnal Inovasi, Evaluasi dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)* 3, no. 2 (2023): 42–50.

¹⁵ A. Firdaus, L. C. Nisa, dan N. Nadhifah, "Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Barisan dan Deret Berdasarkan Gaya Berpikir," *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif* 10, no. 1 (2019): 68–77.

mendahulukan tujuan kelompok (h) Mempertimbangkan kepentingan dan kebutuhan kelompok yang lebih besar (i) Menghargai kontribusi masing-masing anggota kelompok (j) Mengakui dan menggunakan kekuatan anggota kelompok (K) Mencocokkan tugas dan pekerjaan berdasarkan kekuatan dan kemampuan individu anggota kelompok (l) Bekerja sama untuk menyelesaikan masalah dan menghasilkan ide dan produk baru (m) Bertanggung jawab bersama untuk menyelesaikan pekerjaan (n) Memprioritaskan kebutuhan dan tujuan baik individu maupun kelompok (o) Bekerja dengan orang lain untuk membuat Keputusan yang mencakup pandangan beberapa individu (P) Mengidentifikasi area kesepakatan dan ketidaksepakatan (q) Berpartisipasi secara hormat dalam diskusi, debat, dan perbedaan pendapat (r) Mengontrol emosi sendiri (S) Berkontribusi dalam kelompok untuk resolusi konflik.¹⁶

4. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi pemanasan global kelas X MA Darul Hikmah Tawang Sari Tulungagung.

C. Rumusan Masalah

1. Adakah pengaruh penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap kemampuan berfikir kritis siswa pada materi pemanasan global kelas X MA Darul Hikmah Tawang Sari Tulungagung?
2. Adakah pengaruh penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap kemampuan kolaboratif siswa pada materi pemanasan global

¹⁶ Yolanda Pahrul, *Interpersonal dan Menggambar Kolaborasi* (Sumedang: Penerbit CV. Mega Pres Nusantara, 2022), 25.

kelas X MA Darul Hikmah Tawang Sari Tulungagung?

3. Adakah pengaruh penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap kemampuan berfikir kritis dan kemampuan kolaboratif siswa pada materi pemanasan global kelas X MA Darul Hikmah Tawang Sari Tulungagung?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui pengaruh penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap kemampuan berfikir kritis siswa pada materi pemanasan global.
2. Mengetahui pengaruh penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap kemampuan kolaboratif siswa pada materi pemanasan global.
3. Mengetahui pengaruh penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap kemampuan berfikir kritis dan kemampuan kolaboratif siswa pada materi pemanasan global.

E. Kegunaan Penelitian

kegunaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Secara teoritis
 - a. Secara teoritis kegunaan penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan, wawasan, pengalaman, dan ilmu dalam penerapan penggunaan model pembelajaran yang digunakan untuk menunjang hasil pembelajaran peserta didik.
 - b. Dapat digunakan sebagai bahan dalam penelitian selanjutnya
2. Secara praktis

a. Bagi sekolah

- 1) Memberikan masukan yang bermanfaat kepada kepala sekolah untuk memperhatikan sarana dan prasarana yang diperlukan dalam kegiatan pembelajaran di kelas.
- 2) Hasil penelitaian ini dapat digunakan sebagai salah satu sarana peningkatan kegiatan pembelajaran di sekolah pada mata pelajaran fisika.

b. Bagi guru

- 1) Memberikan wawasan kepada guru tentang keefektifitasan penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) pada materi pemanasan global.
- 2) Membantu guru dalam merancang strategi pembelajaran yang efektif dan inovatif dalam materi pemanasan global.

c. Bagi siswa

Hasil penelitian diharapkan dapat membatu siswa untuk mengembangkan kemampuan berfikir kritis dan kemampuan kolaboratif pada materi pemanasan global.

d. Bagi peneliti selanjutnya

Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu menambah pengetahuan dan dapat dijadikan sebagai acuan dalam penelitian sejenis.

e. Bagi penulis

Hasil penelitian dapat digunakan untuk mengetahui pengaruh penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap

kemampuan berfikir kritis dan kemampuan kolaboratif siswa pada materi pemanasan global kelas X MA Darul Hikmah Tawangsari Tulungagung.

F. Ruang Lingkup Penelitian

Berdasarkan penjelasan di atas, penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model *project based learning* (PjBL) terhadap kemampuan berfikir kritis dan kemampuan kolaboratif siswa pada materi Pemanasan Global kelas X MA Darul Hikmah Tawangsari Tulungagung. Penelitian ini dilakukan di MA Darul Hikmah Tawangsari Tulungagung pada kelas X dengan batasan model pembelajaran yang digunakan adalah model *project based learning* (PjBL). Variabel yang dikaji pada penelitian ini yaitu kemampuan berfikir kritis dan kemampuan kolaboratif. Kemampuan berfikir kritis menggunakan indikator yang diungkapkan oleh Ennis yang dikelompokkan menjadi lima aktivitas yang meliputi (1) Memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*); (2) Membangun keterampilan dasar (*basic support*); (3) Menyimpulkan (*inference*); (4) Membuat penjelasan lanjut (*advanced clarification*); (5) Mengatur strategi dan taktik (*strategy and tactics*).¹⁷ Sedangkan pada kemampuan kolaboratif siswa dinilai dari indikator yang diungkapkan oleh Greenstein yang meliputi (a) Berpartisipasi dan kontribusi secara aktif (b) Seimbang dalam mendengar dan berbicara (c) Fleksibel dan mau

¹⁷ A. Firdaus, L. C. Nisa, dan N. Nadhifah, "Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Barisan dan Deret Berdasarkan Gaya Berpikir," *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif* 10, no. 1 (2019): 68–77.

berkompromi (d) Bekerja secara bersama dengan berbagai tipe orang (e) Menghormati ide-ide orang lain (f) Menunjukkan keterampilan pengambilan satu pandangan atau perspektif (g) Berkomitmen untuk mendahulukan tujuan kelompok (h) Mempertimbangkan kepentingan dan kebutuhan kelompok yang lebih besar (i) Menghargai kontribusi masing-masing anggota kelompok (j) Mengakui dan menggunakan kekuatan anggota kelompok (K) Mencocokkan tugas dan pekerjaan berdasarkan kekuatan dan kemampuan individu anggota kelompok (l) Bekerja sama untuk menyelesaikan masalah dan menghasilkan ide dan produk baru (m) Bertanggung jawab bersama untuk menyelesaikan pekerjaan (n) Memprioritaskan kebutuhan dan tujuan baik individu maupun kelompok (o) Bekerja dengan orang lain untuk membuat Keputusan yang mencakup pandangan beberapa individu (P) Mengidentifikasi area kesepakatan dan ketidaksepakatan (q) Berpartisipasi secara hormat dalam diskusi, debat, dan perbedaan pendapat (r) Mengontrol emosi sendiri (S) Berkontribusi dalam kelompok untuk resolusi konflik.¹⁸

G. Penegasan Variabel

Judul dari penelitian ini adalah “ Pengaruh Penerapan Model *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kemampuan Kolaboratif Siswa Pada Materi Pemanasan Global Kelas X MA Darul Hikmah Tawang Sari Tulungagung”. Untuk memperjelas gambaran pembahasan dari

¹⁸ Yolanda Pahrul, *Interpersonal dan Menggambar Kolaborasi* (Sumedang: Penerbit CV. Mega Pres Nusantara, 2022), 25.

penelitian yang dilakukan oleh peneliti, maka peneliti memberikan penegasan variabel agar tidak terjadi kesalahan dalam penafsiran judul dalam penelitian ini.

Penegasan istilah secara konseptual dan operasional adalah sebagai berikut :

1. Penegasan Secara konseptual

- a. *Project Based Learning* (PjBL) adalah sebuah model pembelajaran berbasis project yang menjadikan permasalahan sebagai stimulus sehingga dapat berfokus pada aktivitas belajar siswa.¹⁹ Model pembelajaran ini merupakan salah satu model pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam suatu kegiatan (proyek) sehingga menghasilkan sebuah produk.
- b. Kemampuan Berpikir Kritis merupakan suatu proses dan kemampuan yang dilibatkan dalam membuat keputusan yang rasional dimana harus jelas apa yang harus dilakukan dan apa yang harus dipercaya.²⁰
- c. Kemampuan Kolaboratif merupakan Kemampuan yang meliputi keterampilan mendengar, menanggapi dengan hormat, menyampaikan ide dengan jelas melalui berbagai jalur komunikasi dan menerapkan semua ini untuk mencapai persetujuan bersama.²¹
- d. Pemanasan global merupakan salah satu bentuk ketidakseimbangan ekosistem di bumi akibat terjadinya peningkatan suhu rata-rata di

¹⁹ Juni Agus Simaremare et al., “Penerapan Metode Project Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Pendidikan Bahasa Indonesia Kelas Tinggi,” *Jurnal Keguruan Sekolah Dasar* 3, no. 2 (2022): 82–89.

²⁰ Sri Handayani, “Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Psikomotorik Siswa Pada Pembelajaran Fisika di SMA Negeri 1 Prambanan” (tesis, Universitas Ahmad Dahlan, 2019), Universitas Ahmad Dahlan Repositor, Core Communit.

²¹ M. Kundariati, A. Latifah, M. Laili, dan H. Susilo, “Peningkatan Keterampilan Kolaborasi dan Literasi Digital Melalui Pembelajaran Biologi Berbasis Lesson Study Mahasiswa S1 Pendidikan Biologi Universitas Negeri Malang,” dalam *Prosiding Seminar Nasional dan Workshop Biologi IPA dan Pembelajaran*, 232–238 (2019).

atmosfer, laut, dan daratan di bumi.²²

2. Penegasan secara operasional

- a. Model *project based learning* pada penelitian ini mengacu pada perlakuan yang dilakukan pada kelas eksperimen untuk mengetahui bagaimana pengaruh penggunaan model *project based learning* terhadap kemampuan berfikir kritis dan kemampuan kolaboratif siswa kelas X MA Darul Hikmah Tawang Sari. Sintak dalam model pembelajaran *project based learning* ini menggunakan sintak dari pendapat Widhiarso meliputi (1) Menentukan pertanyaan dasar ; (2) Membuat desain proyek; (3) Menyusun penjadwalan; (4) Memonitor kegiatan; (5) penilaian hasil; (6) evaluasi pengalaman.
- b. Kemampuan berfikir kritis merupakan kemampuan yang ingin dilihat setelah dilakukan kegiatan pembelajaran menggunakan model *project based learning*, dimana peserta didik dihadapkan dalam suatu permasalahan yang harus diselesaikan secara logis dan terstruktur. Dalam hal ini kemampuan berfikir kritis akan dikaji menggunakan instrumen dalam bentuk tes soal yang akan diberikan kepada kedua kelas. Penilaian dan indikator kemampuan berfikir kritis ini mengacu kepada pendapat yang diungkapkan oleh Ennis yang dikelompokkan menjadi lima aktivitas yang meliputi (1) Memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*); (2)

²² Risdiyani Chasanah, *IPA Fisika* (Jakarta Selatan: Penerbit Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2023), 37.

Membangun keterampilan dasar (*basic support*); (3) Menyimpulkan (*inference*); (4) Membuat penjelasan lanjut (*advanced clarification*); (5) Mengatur strategi dan taktik (*strategy and tactics*).

- c. Kemampuan kolaboratif merupakan kemampuan yang ingin dilihat ketika dilakukan kegiatan pembelajaran menggunakan model *project based learning*, dimana peserta didik mampu berdiskusi dan berkomunikasi dengan temananya untuk meyelesaikan suatu permasalahan. Keterampilan kolaborasi akan dinilai menggunakan lembar observasi dengan indikator kemampuan kolaborasi yang diambil dari pendapat Greenstein. Di setiap kelompok nantinya akan diberikan 1 orang observer untuk menilai kegiatan diskusi yang dilakukan oleh masing-masing kelompok.
- d. Pemanasan Global merupakan sub materi pada kurikulum merdeka pada semester 2 kelas X fase F. Sub bab ini membahas mengenai penyebab terjadinya pemanasan global, perubahan lingkungan akibat pemanasan global, akitivitas manusia yang mengakibatkan pemanasan global, dan solusi untuk mengatasi pemanasan global. Secara operasional penelitian ini dilakukan untuk mengetahui adakah pengaruh dari penggunaan model *project based learning* terhadap kemampuan berfikir kritis dan kemampuan kolaboratif siswa pada materi pemanasan global kelas X MA Darul Hikmah Tawangsari. Pembelajaran model *project based learning* dinilai

signifikan dapat berpengaruh terhadap kemampuan berfikir kritis dan kemampuan kolaboratif siswa pada materi pemanasan global.

H. Sistematika Penulisan

1. Bagian awal

Pada bagian awal terdiri dari halaman sampul, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, halaman pernyataan keaslian, motto, halaman persembahan, prakata, halaman daftar isi, halaman tabel, halaman daftar gambar, halaman daftar lampiran, halaman abstrak.

2. Bagian isi

1) BAB I PENDAHULUAN

Pada bagian bab I berisi tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, hipotesis penelitian, penegasan istilah, dan sistematika pembahasan.

2) BAB II LANDASAN TEORI

Pada bagian bab II berisi tentang deskripsi teori, penelitian terdahulu, dan kerangka berfikir.

3) BAB III METODE PENELITIAN

Pada bagian bab III berisi tentang metode penelitian yang meliputi, rancangan penelitian, variable penelitian, populasi, sampel, dan sampling, kisi-kisi instrument, instrument penelitian, sumber data, Teknik pengumpulan data, dan analisis data.

4) BAB IV HASIL PENELITIAN

Pada bagian bab IV berisi tentang deskripsi karakteristik data pada masing-masing variabel dan uraian tentang hasil pengujian hipotesis.

5) BAB V PEMBAHASAN

Pada bagian bab V berisi tentang temuan-temuan penelitian yang telah dikemukakan pada hasil penelitian. Sedangkan pembahasan paparan hasil penelitian, bertujuan menjawab masalah penelitian, atau menunjukkan bagaimana tujuan penelitian telah dicapai, menafsirkan temuan-temuan penelitian dengan menggunakan logika dan teori-teori yang sudah ada, mengintegrasikan temuan penelitian ke dalam menjelaskan temuan-temuan penelitian dalam konteks khazanah ilmu yang lebih luas, memodifikasi teori yang ada, hal ini dilakukan dengan maksud menelaah teori yang sudah ada. Jika teori yang dikaji ditolak sebagian hendaknya dijelaskan modifikasinya, menjelaskan implikasi-implikasi lain dari hasil penelitian, termasuk keterbatasan temuan penelitian.

6) BAB VI PENUTUP

Pada bagian bab VI memuat daftar rujukan, lampiran-lampiran dan daftar riwayat hidup.