

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Islam menganggap pengetahuan sebagai hal yang penting dan mewajibkan semua orang untuk belajar dan menuntut ilmu. Orang-orang dimotivasi untuk menguasai semua bidang ilmu, baik agama maupun sains. Agama dan Sains sangat terkait satu sama lain. Agama menjelaskan tentang *ilahiyah*, sedangkan sains menjelaskan fakta ilmiah tentang apa yang telah diciptakan oleh Allah. Agama dan sains saling berhubungan dan saling mendukung, meskipun masing-masing berfokus pada subjek yang berbeda. Namun, keduanya tidak dapat dipisahkan. Selaras dengan tujuan pendidikan nasional yang tidak hanya bertujuan untuk mengembangkan kemampuan dan mencerdaskan bangsa, tetapi juga membentuk peserta didik menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Allah Subhanahu wa ta'ala (Ulya, dkk., 2022).

Pendidikan berfungsi sebagai pedoman utama untuk terus mengembangkan kemampuan atau potensi diri untuk masa depan. Tidak diragukan lagi, berbagai tantangan dan persaingan yang ada di pendidikan modern pada abad 21 berdampak pada fisik, mental, dan intelektual siswa. Tuntutan pendidikan modern abad 21 yaitu mencetak siswa memiliki keterampilan 6C, yaitu keterampilan berpikir kreatif (*creative thinking*), berpikir kritis dan pemecahan masalah (*critical thinking and problem solving*), komunikasi (*communication*), kolaborasi (*collaboration*), kewarganegaraan (*citizenship/culture*) dan karakter (*Character education/connectivity*) (Philiyanti dkk, 2021).

Salah satu komponen 6C yang harus dikembangkan dalam pembelajaran modern abad 21 adalah keterampilan berpikir kreatif (Huang et al., 2020). Proses berpikir kreatif yang menghasilkan sesuatu yang baru, unik, dan orisinal disebut kreatif (Mawardah et al., 2019). Sangat diharapkan bahwa kegiatan di sekolah tidak hanya menanamkan pengetahuan tetapi juga menanamkan keterampilan. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi secara langsung dalam

kegiatan pembelajaran yang mampu mendorong eksplorasi aktif, kurikulum interdisipliner dan orientasi ke arah mata pelajaran yang beragam dan terbuka dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa (Sukmawijaya, dkk., 2019).

Berdasarkan hasil observasi di salah satu Madrasah Aliyah Negeri di Kota Purwakarta dengan metode wawancara kepada guru biologi didapatkan informasi bahwa kurikulum yang digunakan pada kelas X merupakan kurikulum merdeka. Hasil wawancara menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kreatif siswa belum berkembang. Hal ini dapat disebabkan oleh penilaian hasil belajar siswa yang hanya berorientasi pada ranah kognitif dan belum mengukur ranah keterampilan kreatif. Soal-soal yang digunakan dalam pelajaran kurang mengeksplorasi indikator berpikir kreatif dan kurang memfasilitasi siswa dalam pengembangan keterampilan berpikir kreatif. Sekolah umumnya berfokus pada pengembangan kognitif daripada pengembangan keterampilan. Keterampilan berpikir kreatif siswa yang rendah merupakan masalah yang sangat penting karena akan berdampak pada kemampuan mereka untuk memecahkan masalah (Swandewi dkk, 2019). Adapun permasalahan nyata mengenai pembelajaran tentang perubahan lingkungan masih seringkali terbatas pada pembelajaran yang kurang memotivasi siswa untuk terlibat aktif dalam menciptakan solusi nyata terhadap isu-isu dan permasalahan lingkungan. Isu-isu tersebut ialah pencemaran lingkungan, pemanasan global, perubahan iklim, kemerosotan keanekaragaman hayati dan sumber daya alam (Sotirios, dkk, 2020). Suatu model pembelajaran yang inovatif dan kontekstual sangat diperlukan untuk meningkatkan pemahaman dan keterlibatan siswa dalam mengatasi perubahan lingkungan. Komponen yang membentuk proses pembelajaran yaitu guru, siswa, materi, metode dan model pembelajaran. Untuk mencapai tujuan pembelajaran, guru harus melakukan perubahan dalam mengelola kelas, strategi mengajar dan model pembelajaran (Mujiyanti, 2020). Sementara itu, guru biologi di sekolah mengatakan bahwa model pembelajaran temuan yaitu *discovery learning* adalah model pembelajaran yang paling umum digunakan. Model ini mendorong siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran (Mukaramah, dkk., 2020). Oleh karena itu, model ini dianggap cocok untuk melatih kemampuan kognitif siswa. Namun, model tersebut tidak menawarkan pemecahan masalah,

yang akan membantu siswa menjadi lebih kreatif. Selain itu, guru biologi tersebut menyatakan bahwa prinsip Islam belum digunakan untuk diintegrasikan materi ke dalam proses perubahan lingkungan. Tidak ada literatur Al-Qur'an atau Hadist yang membahas biologi dalam pembelajaran. Ketika orang belajar tentang nilai-nilai Islam dan perubahan lingkungan, hal tersebut sangat penting untuk memiliki sikap yang peduli terhadap alam. Sebagai khalifah di Bumi, manusia diberi akal untuk berpikir dan bertanggung jawab untuk memperhatikan lingkungannya yang dimiliki oleh Allah dan mengabdikan pada kehendak-Nya. Oleh karena itu, berdasarkan hasil wawancara diatas, diperlukan model pembelajaran yang membuat siswa terlibat aktif dalam menciptakan solusi nyata terhadap isu-isu dan permasalahan lingkungan yang dapat diintegrasikan dengan nilai-nilai Islam serta dapat mengembangkan keterampilan berpikir kreatif siswa.

Pembelajaran Berbasis Proyek mendorong keterampilan berpikir kreatif siswa dan memastikan pembelajaran bermakna. PjBL adalah salah satu model yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa (Surya, dkk., 2018). Dengan pembelajaran berbasis proyek, siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan teoritis tetapi juga memperoleh keterampilan yang relevan dengan kehidupan nyata. Metode pembelajaran ini juga memberikan kesempatan bagi siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran. dengan merancang proyek lingkungan yang menantang dan relevan. Siswa mungkin lebih terlibat dan termotivasi untuk belajar karena mereka lebih memahami perubahan lingkungan dan lebih tertarik untuk mencari solusi.

Model pembelajaran berbasis proyek (PjBL) menggunakan proyek sebagai bagian dari proses pembelajaran. Siswa diminta untuk melakukan proses penyelidikan, penilaian, interpretasi, dan sintesis data untuk mendapatkan hasil belajar afektif, kognitif, dan psikomotorik (Priyanto, 2019). *Project-Based Learning* dianggap sebagai model baru yang mengutamakan siswa. Guru berperan lebih banyak sebagai inspirator dan penganjur. Siswa akan membangun masalah dan mencari solusinya sendiri.

Project-Based Learning adalah model pembelajaran yang inovatif, kreatif, dan kontekstual yang memungkinkan siswa merancang dan membuat proyek

berdasarkan materi pelajaran mereka sendiri (Nugroho, 2019). Diharapkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis proyek akan memberikan dampak yang seimbang pada kognitif, afektif, dan psikomotorik peserta didik. Penyajian materi, pembagian kelompok, penentuan proyek, penentuan jadwal, pembuatan proyek, dan penilaian proyek adalah beberapa aspek yang membedakan model pembelajaran yang didasarkan pada proyek. Dengan demikian, pembelajaran berbasis proyek memiliki keunggulan, karena memberikan kesempatan kepada siswa untuk memperoleh pengetahuan baru dan meningkatkan keterampilan mereka sendiri (Anggraeni, dkk., 2019).

Siswa dapat memperoleh keterampilan berpikir kreatif dengan sintaks dalam model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) karena memfasilitasi mereka untuk bekerja sama, berdiskusi, dan membuat karya. Menurut Austin, dkk., (2021), kegiatan diskusi ini dapat mendorong siswa untuk berinteraksi satu sama lain dan mengeluarkan pendapat mereka tentang cara memecahkan masalah dengan strategi pemecahan masalah. Kegiatan ini dapat membangun keterampilan tingkat tinggi yaitu meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa.

Penerapan nilai-nilai keislaman dalam pembelajaran perubahan lingkungan sangat penting untuk membentuk sikap peduli terhadap alam. Diharapkan dengan memahami kerusakan dan pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh manusia, siswa akan lebih menyadari pentingnya menjaga lingkungan sekitar agar tidak tercemar oleh bahan atau komponen lain yang dapat merusak lingkungan. Sebagai khalifah di Bumi, manusia diberi akal untuk berpikir dan bertanggung jawab untuk memperhatikan lingkungan yang menjadi milik Allah dan mengabdikan pada kehendak-Nya (Ulya, dkk., 2022).

Upaya mengatasi hal tersebut dapat dilakukan dengan menanamkan nilai-nilai Islam kepada siswa melalui pembelajaran yang berlangsung. *Project Based Learning* memungkinkan integrasi nilai-nilai keIslaman dalam proyek-proyek yang dirancang untuk mengatasi masalah lingkungan, menciptakan hubungan yang erat antara pemahaman lingkungan dan nilai-nilai agama Islam.

Berdasarkan pemaparan latarbelakang, penelitian ini bertujuan memberikan gambaran untuk keterampilan berpikir kreatif sebagai implementasi kemampuan

dan keterampilan siswa dalam pembelajaran abad 21, maka judul penelitian ini yaitu “Pengaruh *Project Based Learning* Pada Materi Perubahan Lingkungan Terintegrasi Nilai Keislaman Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan, terdapat beberapa rumusan masalah yang diperlukan dalam penelitian ini, antara lain:

1. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan *Project Based Learning* pada Materi Perubahan Lingkungan Terintegrasi Nilai Keislaman Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa?
2. Bagaimana keterampilan berpikir kreatif siswa pada materi Perubahan Lingkungan Terintegrasi Nilai Keislaman dengan dan tanpa *Project Based Learning*?
3. Bagaimana pengaruh *Project Based Learning* pada Materi Perubahan Lingkungan Terintegrasi Nilai Keislaman terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa?
4. Bagaimana kendala siswa terhadap pembelajaran menggunakan *Project Based Learning* pada Materi Perubahan Lingkungan Terintegrasi Nilai Keislaman?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, maka diperoleh tujuan penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan *Project Based Learning* pada Materi Perubahan Lingkungan Terintegrasi Nilai Keislaman Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa.
2. Untuk menganalisis keterampilan berpikir kreatif siswa pada materi Perubahan Lingkungan Terintegrasi Nilai Keislaman dengan dan tanpa *Project Based Learning*.
3. Untuk menganalisis pengaruh *Project Based Learning* pada Materi Perubahan Lingkungan Terintegrasi Nilai Keislaman terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa.

4. Mendeskripsikan kendala siswa terhadap pembelajaran menggunakan *Project Based Learning* pada materi Perubahan Lingkungan Terintegrasi Nilai KeIslaman.

D. Manfaat Penelitian

Secara teoritis, penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi atau acuan untuk penelitian berikutnya, terutama yang berkaitan dengan topik yang sama. Selain itu, penelitian ini dapat memberikan data empiris kepada akademisi dan peneliti tentang model *Project Based Learning* pada Materi Perubahan Lingkungan Terintegrasi Nilai KeIslaman Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa yang dapat dijadikan acuan untuk mengembangkan keterlaksanaan pembelajaran. Secara praktis penelitian ini dapat bermanfaat sebagai berikut:

1. Bagi Siswa

Dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* pada Materi Perubahan Lingkungan Terintegrasi Nilai KeIslaman, penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa, serta dapat memperoleh kesan dan pengalaman menarik dalam mempelajari materi.

2. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk diterapkan dalam proses pembelajaran di dalam kelas terciptanya kegiatan pembelajaran yang menarik, menyenangkan, serta meningkatkan keaktifan antara siswa dengan guru untuk mencapai tujuan pembelajaran.

3. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan acuan bagi pembelajaran mata pelajaran lainnya agar lebih menarik perhatian siswa, serta bisa memajukan dan mengembangkan sekolah dalam proses pembelajarannya yang menggunakan *Project Based Learning* pada Materi Perubahan Lingkungan Terintegrasi Nilai KeIslaman Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa.

4. Bagi Peneliti

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan untuk menambah wawasan pengetahuan dan pengalaman langsung dalam proses

pembelajaran *project based learning* pada materi perubahan lingkungan terintegrasi nilai keIslaman.

E. Kerangka Penelitian

Kurikulum merdeka menggunakan capaian pembelajaran sebagai pengganti KI dan KD dalam kurikulum 2013, pengintegrasian antara segi pengetahuan, keterampilan dan sikap sebagai satu kesatuan proses yang berkelanjutan dan berkesinambungan. Sehingga dapat membangun kompetensi yang utuh. Setelah menganalisis Capaian Pembelajaran, langkah selanjutnya yaitu membuat Tujuan Pembelajaran (TP). Tujuan Pembelajaran merupakan rangkaian dari tujuan pembelajaran yang tersusun secara sistematis dan logis, menurut urutan pembelajaran sejak awal hingga akhir suatu fase. Fungsi Tujuan Pembelajaran (TP) sama dengan Silabus pada kurikulum 2013, yaitu sebagai acuan perencanaan pembelajaran.

Capaian pembelajaran pada akhir fase E yaitu, siswa memiliki kemampuan menciptakan solusi atas permasalahan-permasalahan berdasarkan isu lokal, nasional atau global terkait pemahaman keanekaragaman makhluk hidup dan peranannya, virus dan peranannya, inovasi teknologi biologi, komponen ekosistem dan interaksi antar komponen serta perubahan lingkungan. Alur Tujuan Pembelajaran yang dijadikan sebagai acuan pembelajaran pada materi Perubahan Lingkungan yaitu, merencanakan dan melakukan penyelidikan untuk mengetahui penyebab dan dampak perubahan lingkungan serta mengkampanyekan solusi pencegahannya. Keterampilan berpikir kreatif merupakan sebuah proses dalam berpikir yang bertujuan untuk mencetuskan suatu hal baru baik gagasan atau ide, sebagai bentuk penyelesaian dari suatu persoalan yang dihadapi. Menurut Bramantyo (2021) berpikir kreatif adalah proses berpikir seseorang untuk menghasilkan sebuah gagasan atau ide yang baru dan berbeda menggunakan pendekatan konvergen. Terdapat empat indikator berpikir kreatif, diantaranya *fluency* (berpikir lancar), *flexibility* (berpikir luwes), *originality* (berpikir orisinal), *elaboration* (berpikir merinci) (Torrance, 1972).

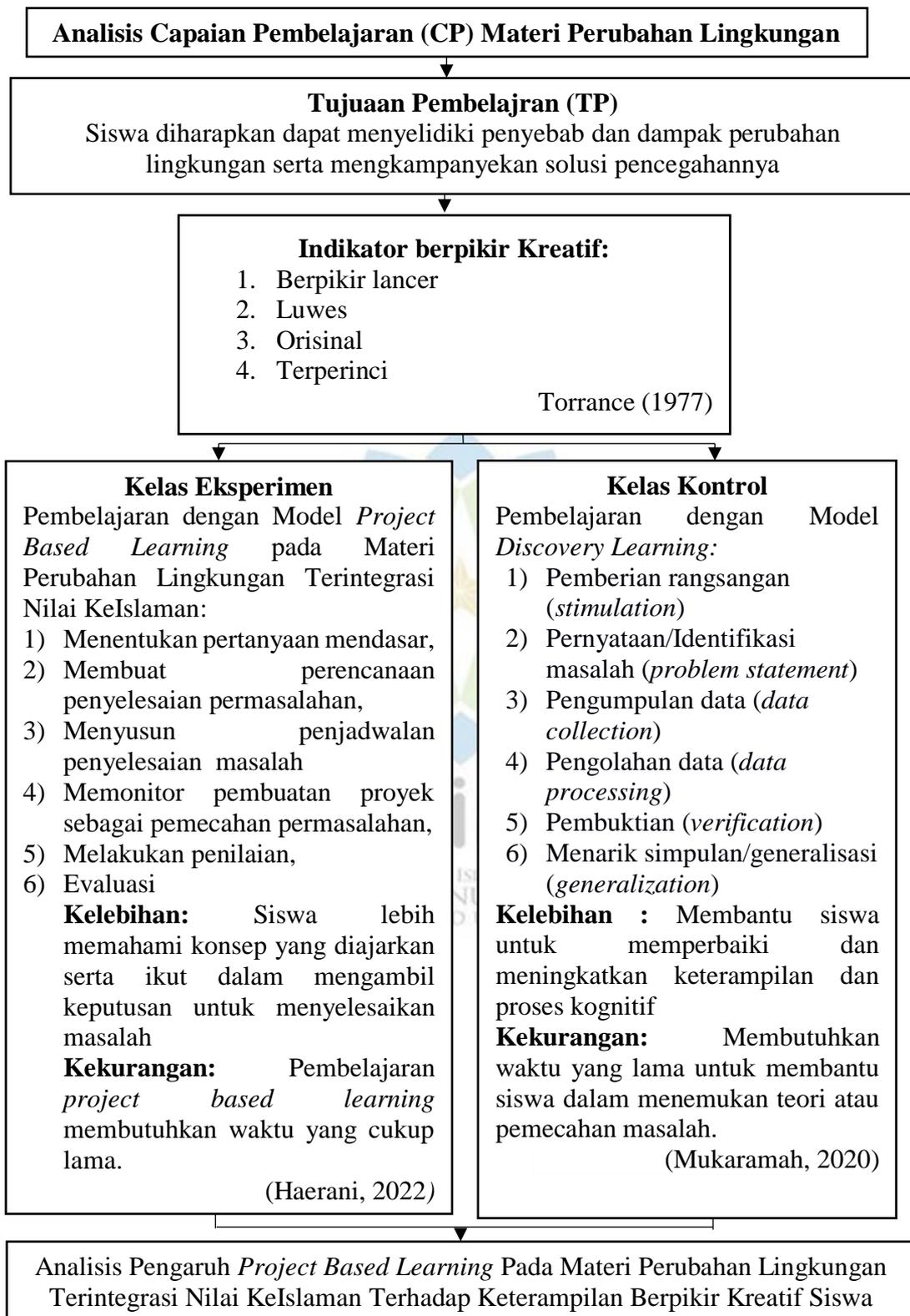
Project Based Learning (PjBL) akan digunakan pada kelas eksperimen sebagai kelas yang diberi perlakuan. *Project Based Learning* (PjBL) dapat

berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa dikarenakan dengan pembelajaran ini menciptakan pembelajaran yang bermakna, dapat melatih siswa untuk mengatasi masalah melalui sebuah proyek. *Project Based Learning* (PjBL) digunakan pada kelas eksperimen sebagai kelas yang diberi perlakuan. *Project Based Learning* (PjBL) dapat berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa dikarenakan dengan pembelajaran ini menciptakan pembelajaran yang bermakna, dapat melatih siswa untuk memecahkan masalah melalui sebuah proyek. Pembelajaran *Project Based Learning* memerlukan pendalaman materi utama yang bertujuan mempermudah siswa dalam proses pemahaman serta penyerapan teori (Anggraini, 2021).

Aktivitas pembelajaran *Project Based Learning* siswa dituntut mencari informasi baru sehingga menghasilkan produk baru yang bermanfaat. Untuk mengetahui peningkatan keterampilan berpikir kreatif. Langkah-langkah pembelajaran *Project Based Learning* yaitu: 1) Menentukan pertanyaan mendasar, 2) Membuat perencanaan penyelesaian permasalahan, 3) Menyusun penjadwalan penyelesaian masalah yang dibuat sebelumnya, 4) Memonitor pembuatan proyek sebagai pemecahan permasalahan, 5) Melakukan penilaian, 6) Evaluasi (Haerani, 2022).

Pada kelas kontrol model pembelajaran yang digunakan yaitu Model *Discovery Learning* merupakan model belajar bersifat dua arah yang melibatkan antara siswa dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru yang mana siswa melakukan *Discovery* sedangkan guru bertugas membimbing mereka kearah yang tepat dan juga benar. Langkah-langkah *Discovery Learning* adalah sebagai berikut: 1) Pemberian rangsangan (stimulation), 2) Pernyataan/identifikasi masalah (*problem statement*), 3) Pengumpulan data (*data collection*), 4) Pengolahan data (*data processing*), 5) Pembuktian (*verification*), 6) Menarik simpulan/generalisasi (*generalization*), (Mukaramah, 2020).

Berdasarkan kerangka penelitian yang telah dijelaskan, maka penerapan *Project Based Learning* Terintegrasi Nilai KeIslaman memiliki kemungkinan untuk memberikan pengaruh atau meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa. Skema dari kerangka pemikiran dalam peneitian ini dapat dilihat pada gambar 1.1:



Gambar 1.1 Bagan Kerangka Penelitian

F. Hipotesis

Berdasarkan kerangka berpikir, dirumuskan hipotesis penelitian “Terdapat pengaruh signifikan Project Based Learning pada Materi Perubahan Lingkungan Terintegrasi Nilai Keislaman terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa”. Sedangkan hipotesis statistiknya yaitu sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$: Tidak terdapat pengaruh *Project Based Learning* pada Materi Perubahan Lingkungan Terintegrasi Nilai Keislaman terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$: Terdapat pengaruh *Project Based Learning* pada Materi Perubahan Lingkungan Terintegrasi Nilai Keislaman terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa.

G. Hasil Penelitian Terdahulu

Berikut merupakan hasil penelitian sebelumnya yang relevan sebagai pendukung permasalahan yang menjadi objek penelitian, diantaranya:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Nafisah (2019) yang berjudul “Pengaruh *Project Based Learning* Pembuatan Awetan Bioplastik terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Literasi Sains Peserta Didik” menyatakan bahwa terdapat pengaruh model PjBL melalui pembuatan awetan bioplastik terhadap keterampilan berpikir kreatif peserta didik pada materi keanekaragaman makhluk hidup. Hasil Anacova pada data berpikir kreatif menunjukkan nilai F sebesar 8,810 dengan nilai signifikansi $0,005 < 0,05$ dan pada data literasi sains menunjukkan nilai signifikansi $0,047 < 0,05$, berarti terdapat perbedaan yang signifikan baik pada rata-rata nilai keterampilan berpikir kritis maupun literasi sains antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.
2. Hasil penelitian Sari, dkk., (2021) yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Hasil Belajar siswa Di SMA Muhammadiyah 4 Kota Bengkulu” yang menyatakan bahwa keterampilan berpikir kreatif siswa menggunakan model pembelajaran berbasis proyek lebih baik dibandingkan dengan siswa menggunakan model pembelajaran konvensional dapat dilihat dari rerata

keterampilan berpikir kreatif siswa yaitu $77,25 > 69,09$. Penggunaan model pembelajaran berbasis proyek membuat siswa menjadi lebih siap dalam proses pembelajaran, karena siswa bertanggung jawab atas sebuah proyek masing-masing.

3. Hasil penelitian oleh Wulandari, dkk., (2019) yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Kreativitas Siswa SMP Pada Pembelajaran IPA” menyatakan bahwa hasil uji anova menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,028 yang berarti terdapat perbedaan kreativitas antara siswa siswa yang diberi perlakuan dengan menggunakan model PjBL dan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Siswa yang dibelajarkan menggunakan model PjBL memiliki kreativitas lebih baik dibandingkan dengan siswa yang dibelajarkan menggunakan model kooperatif tipe STAD rata-rata skor posttest kelompok model PjBL adalah 88,67 sedangkan kelompok model kooperatif tipe STAD adalah 33,86.
4. Hasil penelitian Nita dan Irwandi (2021) yang berjudul “Peningkatan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Model *Project Based Learning* (PjBL)” menunjukkan bahwa model PjBL melalui pembuatan awetan bioplastik dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa dengan nilai 95 dan rata-rata sebesar 79.19%. Melalui kegiatan proyek, peserta didik dapat memberikan jawaban yang bervariasi pada saat kegiatan pengamatan, diskusi dan presentasi. Selain itu peserta didik juga dapat merinci secara detail kegiatan pengamatan yang dilakukan dimulai dengan merinci langkah-langkah proyek, objek pengamatan, serta susunan laporan hasil proyek.
5. Penelitian Fitriyah dan Ramadani (2021) yang berjudul “Pengaruh Pembelajaran Steam Berbasis PjBL (*Project-Based Learning*) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Dan Berpikir Kritis” menyatakan bahwa pembelajaran STEAM berbasis PjBL berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis dan berpikir kreatif siswa. Pembelajaran STEAM berbasis PjBL berpengaruh signifikan terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa dengan nilai sig. sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,05 dan Fhitung sebesar 35,551. Penerapan STEAM berbasis PjBL dapat mengembangkan keterampilan

berpikir kreatif dan kritis siswa dikarenakan pada pembelajaran siswa membutuhkan kerjasama, komunikasi antar teman dan terampil dalam memecahkan masalah serta bertanggung jawab.

6. Penelitian oleh Desi, dkk., (2023) yang berjudul “Pengaruh Model PjBL Berbasis STEM Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Dan Hasil Belajar Biologi Siswa SMA” Dari hasil penelitian diketahui rata-rata hasil kemampuan berpikir kreatif pada kelas eksperimen sebesar 80,04, sedangkan kemampuan berpikir kreatif pada kelas kontrol sebesar 70,95. Berdasarkan data tersebut terlihat tingkat signifikansi kemampuan berpikir kreatif siswa adalah $0,000 < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh antara pendekatan STEM terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.
7. Hasil penelitian Cahyani, dkk., (2019) yang berjudul “Pengaruh Penerapan Model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X SMA Negeri 21 Makassar” menyatakan bahwa rerata skor berpikir kreatif siswa pada kelas kontrol sebesar 36% (kategori kurang) dan kelas eksperimen sebesar 61,2% (kategori baik). Model PjBL yang melibatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran menjadi-kan hasil belajar pada kelas eksperimen lebih besar. Hal ini menunjukkan bahwa keaktifan siswa dalam pembelajaran berbanding lurus dengan daya serapnya terhadap materi, sehingga pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran juga semakin meningkat.
8. Penelitian oleh Sinta, dkk., (2022) yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Materi Hukum Gravitasi Newton di MAS Jabal Nur” menyatakan bahwa aspek kemampuan berpikir kreatif siswa yaitu elaboratif mencapai 92% dan diperoleh *Ngain* sebesar 0,60 dengan kategori sedang karena siswa mampu membuat strategi yang rinci dalam menyelesaikan proyek sesuai timeline, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi hukum gravitasi Newton dengan penerapan model PjBL.

9. Hasil penelitian Yanuar (2023) yang berjudul “Pengaruh Pembelajaran Menggunakan Model *Project Based Learning* Berbantu *Padlet* Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa” menyatakan bahwa terdapat pengaruh penerapan model project based learning berbantu padlet terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa yang dilihat adanya perbedaan hasil pretest dan posttest pada kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol. Dengan nilai sign $0,001 < 0,05$. Maka dengan demikian penerapan model project based learning berbantu padlet memiliki pengaruh sangat tinggi terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa.
10. Penelitian Pulungan dan Khairunna (2023) yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa” hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata yang diperoleh kelas kontrol yakni 78,23 dan untuk kelas eksperimen 85,52. Secara deskriptif statistic terdapat perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kreatif pada siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

