



Siti Lestari¹
 Reni Permata Sari²

IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK DALAM PENGEMBANGAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK SMP

Abstrak

Kemampuan berpikir kritis adalah salah satu komponen terpenting dari kemampuan berpikir yang harus dibangun. Berpikir kritis membantu peserta didik memahami masalah dan menyaring informasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui implementasi pembelajaran berbasis proyek dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis peserta didik di tingkat SMP. Kemampuan berpikir kritis peserta didik sangat penting untuk dimiliki sebagai bekal untuk keberhasilan dalam kehidupannya dan mampu memecahkan masalah-masalah yang dihadapinya. Metode yang digunakan yaitu *quasi eksperimental* dengan desain *posttest only control group design*. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan pengembangan kemampuan berpikir peserta didik SMP.

Kata Kunci: Pembelajaran Berbasis Proyek, Kemampuan Berpikir Kritis

Abstract

Critical thinking ability is one of the most important components of thinking ability that must be built. Critical thinking helps students understand problems and filter information. This research aims to determine the implementation of project-based learning in developing students' critical thinking skills at junior high school level. Students' critical thinking skills are very important to have as a provision for success in life and being able to solve the problems they face. The method used is quasi experimental with a posttest only control group design. The results of the research show that project-based learning can improve the development of thinking skills in junior high school students.

Keywords: Project Based Learning, Critical Thinking Skills

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal yang terpenting dalam kehidupan manusia, ini berarti bahwa setiap manusia berhak mendapatkannya dan diharapkan untuk selalu berkembang didalamnya, pendidikan tidak akan ada habisnya, pendidikan secara umum mempunyai arti suatu proses kehidupan dalam mengembangkan diri tiap individu untuk dapat hidup dan melangsungkan kehidupan (Alpian, et.al 2019). Tujuan pendidikan adalah menumbuhkan kemampuan berpikir, rasionalitas, inisiatif, dan wawasan luas peserta didik, sehingga peserta didik termotivasi dan yakin bahwa pendidikan yang diberikan berkaitan dengan peran dan statusnya sebagai individu, anggota keluarga, dan masyarakat yang berkompeten serta Warga negara Indonesia yang bertekad, siap mencapai tujuan tersebut (Sani, 2014).

Salah satu faktor yang mempengaruhi berhasil tidaknya tujuan pendidikan ialah proses pembelajaran itu sendiri. Pembelajaran adalah ketika guru secara sadar mendorong peserta didik untuk belajar mengubah perilakunya selama belajar, perubahan ini disebabkan oleh kemampuan baru yang efektif dalam jangka waktu lama melalui kerja keras (Fathurrohman, 2017). Dalam proses kegiatan pembelajaran, seorang peserta didik tentunya harus melibatkan proses berpikir dan tidak hanya mengingat informasi yang telah diperoleh sebelumnya, tetapi mengolah informasi tersebut dan mengintegrasikannya dengan informasi-informasi yang didapatkan sehingga diperoleh suatu jalan keluar dalam penyelesaian masalah (Erfan & Ratu, 2018).

^{1,2)} Universitas Nahdlatul Ulama Lampung
 email: itilestari687@gmail.com, renipermatasari71@gmail.com

Proses pembelajaran yang tepat dapat berdampak besar pada kemampuan peserta didik, termasuk meningkatkan kemampuan mereka untuk berpikir kritis, berpikir analitik, dan kreatif, serta meningkatkan kemampuan mereka untuk mengkonstruksi pengetahuan baru dan meningkatkan penguasaan mereka terhadap materi pelajaran. Ini juga dapat meningkatkan keterampilan peserta didik dalam kerja sama tim dan komunikasi serta meningkatkan pemahaman mereka tentang masalah klinis.

Seringkali, suatu masalah atau pertanyaan memicu proses mengaitkan informasi baru dengan informasi yang sudah tersimpan di dalam ingatannya. Masalah atau pertanyaan ini tentunya dapat memicu dan melibatkan kemampuan berpikir seseorang. Lebih dari sekedar mengingat dan memahami, berpikir adalah proses mental seseorang. Mengingat pada dasarnya hanya melibatkan upaya untuk menyimpan sesuatu yang telah dialami dan kemudian dikeluarkan kembali, sedangkan pemahaman memerlukan pemerolehan sesuatu yang didengar dan dibaca serta melihat hubungan antar elemen dalam memori (Hendriana dkk., 2017). Dengan kata lain, pemikiran memungkinkan seseorang untuk bertindak melebihi informasi yang mereka terima. dinilai berdasarkan kemampuan berpikir. Salah satu keterampilan kognitif yang dikembangkan peserta didik adalah kemampuan berpikir kritis (Sulistiyawati & Andriani, 2017). Kemampuan berpikir kritis adalah salah satu komponen terpenting dari kemampuan berpikir yang harus dibangun. Berpikir kritis membantu peserta didik memahami masalah dan menyaring informasi.

Kemampuan berpikir kritis menjadi salah satu prasyarat yang harus dimiliki oleh peserta didik jika ingin berhasil dalam pendidikan dan kehidupan saat ini. Bangunan literatur menunjukkan bahwa berfikir kritis mampu memecahkan masalah, baik berkaitan dengan bidang studi yang dipelajari maupun masalah yang mereka hadapi dalam kehidupan sehari-hari. Berpikir kritis berperan penting dalam transfer pengetahuan dan penerapan keterampilan pemecahan masalah untuk situasi baru. Kemampuan berpikir kritis perlu dikembangkan dalam rangka memecahkan masalah, dan membuat kesimpulan dari berbagai kemungkinan secara efektif (Syafitri, E., Armanto, D., & Rahmadani, E., 2021).

Pada kenyataannya, berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika diperoleh informasi bahwa guru matematika tersebut telah menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan model-model pembelajaran di kurikulum 2013. Pada dasarnya proses pembelajaran matematika yang terjadi di sekolah tersebut sudah diarahkan pada pencapaian kompetensi belajar. Peserta didiknya pun sudah dilibatkan secara aktif dalam pembelajaran yang sedang berlangsung. Namun, pada kenyataannya respon yang ditunjukkan oleh peserta didik masih sangat kurang. Masih banyak peserta didik yang belum mampu untuk menjelaskan jawabannya.

Proses pembelajaran yang demikian dirasa kurang dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Padahal kemampuan peserta didik merupakan suatu kemampuan yang sangat esensial dalam kehidupan. Kemampuan seseorang untuk dapat berhasil dalam kehidupan ditentukan oleh kemampuannya dalam berpikir, terutama bagaimana seseorang berupaya dalam memecahkan masalah-masalah yang dihadapinya dalam kehidupan. Kemampuan berpikir peserta didik akan mempengaruhi keberhasilan hidup mereka di masa mendatang. Kecakapan hidup (life skill) yang perlu dikembangkan dalam diri peserta didik melalui proses pembelajaran di sekolah adalah kemampuan berpikir kritis.

Kemampuan berpikir kritis akan berpengaruh dalam memperoleh pengetahuan berpikir kritis peserta didik, karena selama proses belajar peserta didik mengembangkan ide pemikiran terhadap permasalahan yang terdapat dalam pembelajaran. Kemampuan berfikir kritis penting dimiliki oleh peserta didik agar dapat memecahkan masalah yang dihadapi dalam dunia yang dinamis (Sai'dah, 2022). Berdasarkan pemaparan di atas, dapat disimpulkan kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan yang dimiliki seseorang untuk menyelesaikan suatu persoalan secara efektif dan efisien dalam menganalisis dan mengevaluasi informasi yang digunakan untuk menarik sebuah kesimpulan secara valid.

Adapun indikator menurut Sumarmo (2012) kemampuan berpikir kritis meliputi kemampuan untuk: (1) Menganalisis dan mengevaluasi argumen dan bukti; (2) Menyusun klarifikasi; (3) Membuat pertimbangan yang bernilai; (4) Menyusun penjelasan berdasarkan data yang relevan dan tidak relevan; dan (5) Mengidentifikasi dan mengevaluasi asumsi.

Keberhasilan peserta didik dalam pembelajaran matematika tidak hanya dipengaruhi dari kemampuan peserta didik sendiri namun didukung oleh beberapa faktor eksternal diantara

metode guru mengajar dan fasilitas (ruang kelas) yang digunakan di dalam kelas. Pada aspek model pembelajaran, sulitnya peserta didik mempelajari matematika karena model yang digunakan tidak sesuai dengan materi yang diajarkan. Tidak semua materi matematika dapat diajarkan hanya dengan model ceramah, tetapi juga harus melalui diskusi dengan teman sekelompok karena dapat mempermudah peserta didik dalam mencerna materi yang disampaikan. Ada juga peserta didik yang dapat memahami materi matematika melalui diskusi karena terkadang apa yang disampaikan teman lebih mudah dipahami daripada apa yang disampaikan gurunya.

Seorang guru perlu membuat proses pembelajaran matematika yang menuntut peserta didik untuk dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya. Pemilihan model pembelajaran yang tepat dapat menjadi faktor keberhasilan pembentukan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Sebagai guru, seorang guru harus mampu menciptakan pembelajaran yang mampu melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik untuk menemukan informasi belajar secara mandiri dan aktif menciptakan struktur kognitif pada peserta didik (Patonah, 2014).

Upaya untuk pembentukan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang optimal mensyaratkan adanya kelas yang interaktif, peserta didik dipandang sebagai pemikir bukan seorang yang diajar, dan guru berperan sebagai mediator, fasilitator, dan membantu memotivasi peserta didik dalam belajar bukan mengajar. Mengingat bahwa setiap peserta didik mempunyai daya tangkap yang berbeda dan memiliki kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru maka diharapkan guru mampu menguasai mata pelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Salah satu cara untuk menyelesaikan masalah adalah dengan bekerja sama dalam tim dengan menggunakan model Project Based Learning (PjBL). Model PjBL adalah model pembelajaran yang dapat mendorong peserta didik aktif belajar secara berkolaborasi untuk memecahkan masalah sehingga dapat mengkonstruksi inti pelajaran dari temuan-temuan dalam tugas atau proyek yang dilakukan (Kanza dkk., 2020). Menurut Fathurrohman (2016) Pembelajaran berbasis proyek adalah model pembelajaran yang menggunakan kegiatan atau proyek sebagai cara untuk mengajar peserta didik sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Sebenarnya, proyek dapat dianggap sebagai usaha yang terdiri dari banyak tugas yang membutuhkan kolaborasi dan spesialisasi tenaga kerja penunjang untuk menyelesaikannya. Saefudin (2014) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek adalah pembelajaran yang memulai dengan masalah sebagai langkah awal untuk mendapatkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru dari pengalaman mereka dalam aktivitas nyata. Dengan kata lain, proyek hanya akan berfungsi sebagai sarana yang akan mendorong peserta didik untuk berkarya dan belajar.

Adapun penelitian terdahulu diantaranya (Anggraini & Wulandari, 2021) melaporkan bahwa analisis penggunaan model project based learning dalam pembelajaran mampu meningkatkan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran dan membuat proses pembelajaran tidak monoton serta membosankan. Sehingga peserta didik lebih mudah memahami materi yang akan dipelajari dengan berbagai kegiatan yang diterapkan oleh model project based learning. Penelitian yang dilakukan oleh Kartika Cahaya Phasa (2020) di Salatiga meneliti tentang meta analisis pengaruh model pembelajaran problem based learning terhadap kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika. Peneliti melihat terkait dengan keberhasilan penelitian problem based learning terhadap kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika.

Hal ini menjadi daya tarik peneliti untuk melakukan penelitian dengan menggunakan pembelajaran berbasis proyek dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik SMP. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pembelajaran berbasis proyek dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis peserta didik di tingkat SMP.

METODE

Jenis penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen. Metode yang digunakan yaitu quasi eksperimental dengan desain posttest only control group design. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Purbolinggo Tahun Ajaran 2023/2024 Semester Ganjil. Sampel yang digunakan sebanyak dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diambil menggunakan teknik cluster random sampling. Kelas eksperimen menggunakan pembelajaran berbasis proyek sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran Discovery Learning. Proyek yang dilakukan oleh

peserta didik berupa analisis kasus nyata Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV). Instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik menggunakan soal uraian dengan indikator (sumarmo, 2012). Dapat dilihat pada Tabel 1 indikator kemampuan berpikir kritis peserta didik sebanyak 3 soal uraian. Soal terlebih dahulu telah diujicobakan pada kelas IX SMP Negeri 1 Purbolinggo Tahun Ajaran 2023/2024.

Tabel 1. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik

No	Indikator	Sub Indikator
1	Menganalisis dan mengevaluasi argumen dan bukti	Menggunakan ide dan menuliskan pemikirannya untuk menyelesaikan masalah dalam membuat model matematika dari setiap wacana
2	<ul style="list-style-type: none"> Menyusun klarifikasi Membuat pertimbangan yang bernilai Menyusun penjelasan berdasarkan data 	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan ide dan menuliskan pemikirannya untuk menyelesaikan masalah dalam membuat model matematika dari setiap wacana Menafsirkan solusi yang ditemukan melalui tulisan Menuliskan solusi dengan menggunakan istilah-istilah dan notasi-notasi matematika secara tepat untuk menyajikan idenya dalam menyelesaikan permasalahan yang ada
3	<ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi dan mengevaluasi asumsi. Menganalisis dan mengevaluasi argumen dan bukti Menyusun penjelasan berdasarkan data 	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan ide dan menuliskan pemikirannya untuk menyelesaikan masalah dalam membuat model matematika dari setiap wacana Menafsirkan solusi yang ditemukan melalui tulisan. Menuliskan solusi dengan menggunakan istilah-istilah dan notasi-notasi matematika secara tepat untuk menyajikan idenya dalam menyelesaikan permasalahan yang ada

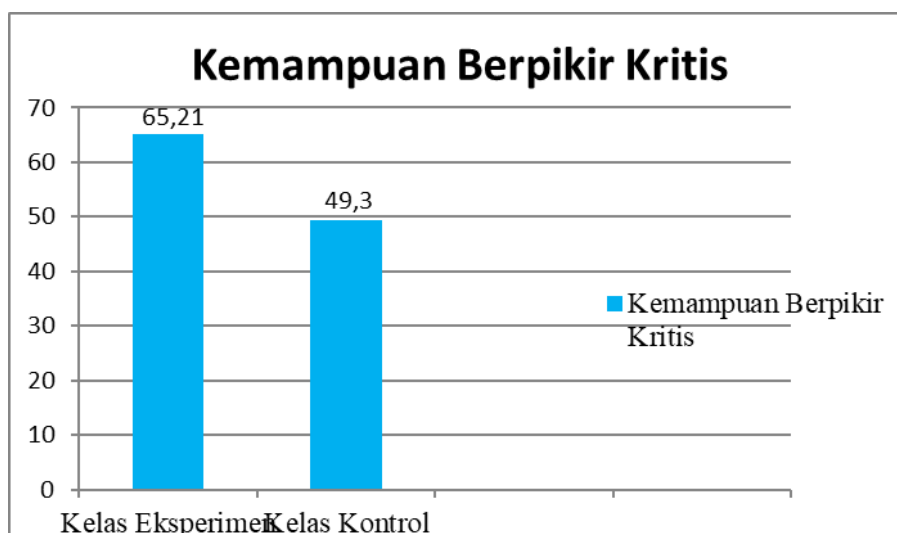
Data yang diperoleh diuji normalitas dan homogenitasnya yang selanjutnya dianalisis menggunakan uji t independen untuk mengetahui perkembangan kemampuan berpikir kritis peserta didik di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis uji prasyarat diketahui bahwa baik data di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol data berdistribusi normal dengan kedua varians homogen. Adapun untuk rekapitulasi data kemampuan berpikir kritis dapat dilihat pada tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Uji Statistik Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik Kelas Eksperimen

Statistik	Nilai
Maksimum	86
Minimum	20
Rata-rata	65,21
Varians	86,42



Gambar 1. Rata-rata Skor Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan Gambar 1 diketahui bahwa kemampuan berpikir kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Berdasarkan hasil analisis menggunakan uji t independen diketahui bahwa kedua data tersebut memberikan perbedaan yang signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran project based learning dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Model project based learning merupakan model yang dapat menciptakan pembelajaran yang menarik bagi peserta didik, meskipun pembelajaran tersebut membutuhkan desain yang cermat dan spesifik. Namun dapat membantu para peserta didik untuk berperan aktif memecahkan masalah, mengambil keputusan, meneliti, mempresentasikan, dan membuat dokumen. Pembelajaran berbasis proyek dirancang untuk digunakan pada masalah kompleks yang dibutuhkan oleh peserta didik saat melakukan investigasi.

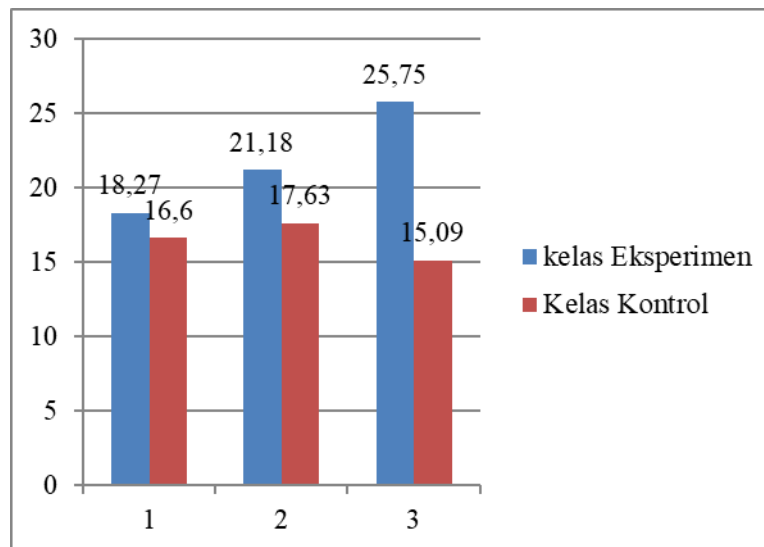
Langkah-langkah model pembelajaran berbasis proyek menurut Sani, Abdullah (2013) yang terdiri dari (1) menentukan pertanyaan esensial, (2) mendesain perencanaan proyek, (3) memonitor pelaksanaan proyek, (4) melakukan penilaian, dan (5) evaluasi dapat meningkatkan dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Dari lima tahapan dalam project based learning berikut adalah tahapan yang mampu meningkatkan keterampilan berpikir peserta didik. Tahap menentukan pertanyaan esensial memungkinkan peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya mengenai suatu topik dalam konsep sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV). Dalam tahapan ini, pertanyaan esensial yang diberikan membutuhkan investigasi mendalam dalam mencari jawaban dari permasalahan tersebut. Hal ini menuntut peserta didik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya dengan cara menyampaikan alasan logis untuk mengidentifikasi segala sesuatu yang relevan untuk memecahkan masalah.

Tahapan mendesain perencanaan proyek selain mengembangkan kemampuan kolaborasi antar anggota kelompok juga mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis karena setiap orang dalam kelompok harus menyampaikan ide dan gagasannya dalam membuat suatu proyek yang akan dilakukan. Tahapan memonitor pelaksanaan proyek, dilakukan penilaian dan evaluasi tidak secara langsung berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik karena pada tahapan-tahapan ini lebih banyak dilakukan oleh guru. Guru melakukan monitoring terhadap aktifitas peserta didik selama melakukan pengerjaan proyek. Tahapan penilaian proyek dilakukan untuk melihat ketercapaian hasil proyek, mengevaluasi kemajuan masing-masing peserta didik, dan memberi umpan balik mengenai tingkat pemahaman yang dicapai. Sedangkan tahapan evaluasi dilakukan di akhir proses pembelajaran, untuk merefleksikan dan mengevaluasi hasil proyek yang telah dilakukan.

Beberapa penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa penerapan model project based learning memberikan hasil yang signifikan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis, sesuai dengan penelitian Puri, Diah Tirta, et.al., (2016) diperoleh hasil penelitian yakni kemampuan berpikir kritis peserta didik dapat meningkat dengan diterapkannya model project

based learning. Pembelajaran berbasis proyek merupakan pengajaran yang terpusat pada peserta didik dengan menugaskan mereka untuk menghasilkan sebuah proyek. Dengan diterapkannya model ini menuntut peserta didik untuk bertanggungjawab, saling membantu dalam sebuah kelompok, bertukar pendapat, ide dan gagasan serta mengatur waktu agar proyek yang ditugaskan dapat selesai tepat pada waktunya yang ditentukan. Pembelajaran ini juga melatih peserta didik untuk mampu merencanakan, menerapkan dan mengevaluasi produk yang dibuat menjadi lebih realistis.

Apabila dilihat lebih jauh pada setiap indikator berpikir kritis terlihat adanya perbedaan skor yang diperoleh 3 soal uraian yang dijadikan instrument terbagi atas 3 indikator. Adapun data kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2. Skor Rata-rata Setiap Indikator Berpikir Kritis

Berdasarkan Gambar 2 terlihat bahwa pada kelas eksperimen dan umum baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol pada indikator 3 yaitu memberikan penjelasan sederhana mendapatkan skor paling tinggi dibandingkan indikator lainnya. Langkah-langkah model Discovery Learning dalam penelitian Mubarak (2014) antara lain: (1) guru mengajukan pertanyaan yang memicu peserta didik berpikir dan mendorongnya agar mencari tahu pada buku ajar, sehingga secara tidak langsung membuat peserta didik melakukan aktivitas belajar lainnya; (2) guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi masalah yang sesuai dengan bahan pelajaran dan merumuskannya dalam bentuk hipotesis; (3) guru memberi peserta didik kesempatan untuk mengumpulkan informasi yang relevan untuk membuktikan benar tidaknya hipotesis tersebut; (4) guru mengolah data yang diperoleh peserta didik melalui wawancara, observasi dan lain-lain; (5) guru melakukan pemeriksaan cermat untuk mengetahui kebenaran hipotesis yang mengacu pada hasil dan pengolahan data; dan (6) guru bersama dengan peserta didik membuat kesimpulan sebagai prinsip umum yang menjadi acuan untuk permasalahan yang sama.

Tahapan guru memberikan permasalahan untuk merangsang peserta didik berpikir, menuntut peserta didik secara kritis mengidentifikasi fakta untuk merencanakan upaya pemecahan yang sesuai terhadap masalah tersebut. Hal tersebut dapat meningkatkan pemahaman peserta didik sehingga indikator mendapat skor yang sangat baik. Indikator 1 pada kelas yang menggunakan project based learning hasilnya juga sangat baik hanya terpaut 1,66 point dari kelas kontrol. Hal ini karena langkah pembelajaran dimana guru memberikan pertanyaan esensial terkait topik yang dipelajari juga merangsang peserta didik untuk mengidentifikasi fakta-fakta yang sesuai dengan permasalahan untuk selanjutnya dirumuskan solusi untuk permasalahan tersebut. Kegiatan tersebut melatih pengembangan pemahaman peserta didik sehingga peserta didik mampu memberikan penjelasan sederhana terkait topik yang sedang dipelajari. Skor pada indikator lainnya bervariasi antara kelas kontrol dan kelas eksperimen bervariasi. Di kelas eksperimen skor pada indikator 2 yaitu membuat penjelasan

lebih lanjut mendapatkan skor tinggi (21,18) dibandingkan kelas kontrol (17,63). Hal ini terjadi karena, pada kelas eksperimen peserta didik juga dituntut untuk mampu mengaplikasikan, dan menganalisis suatu materi/masalah untuk selanjutnya membuat sebuah solusi berkaitan dengan materi tersebut. Hal tersebut membutuhkan tingkat berpikir yang lebih sehingga kemampuan untuk memberi penjelasan lebih lanjut mendapatkan skor tinggi.

Indikator 3 pada kelas eksperimen mendapat skor yang baik karena pembelajaran berbasis proyek memfokuskan peserta didik untuk menyiapkan dan membuat sebuah proyek. Hal tersebut membutuhkan penguasaan strategi dan cara yang paling tepat untuk menentukan solusi pada pemecahan masalah yang sedang dipelajari sebelum dibuat analisis. Sedangkan pada kelas kontrol, kemampuan membuat strategi dan cara ini tidak sampai pada pembuatan suatu produk sehingga kemampuan ini hanya terbatas pada mengatur strategi dalam menyelesaikan masalah saja kemudian diambil suatu kesimpulan. Strategi dan cara peserta didik masih cenderung terbatas pada penyelesaian masalah yang terdapat dalam buku. Hal ini terjadi karena kelas yang menggunakan *discovery learning* melakukan kolektif data terkait permasalahan dengan lebih dalam. Data yang diperoleh dari berbagai informasi yang didapat, menelaah sumber belajar, pengamatan objek, wawancara dengan nara sumber, melakukan uji coba sendiri serta kegiatan lainnya yang relevan (Priyatni, 2014).

Secara keseluruhan, penerapan model pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Proses pembelajaran dengan model berbasis proyek dapat membangun keterampilan berpikir kritis melalui 3 tahapan utama, yaitu perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi. Pada tahap perencanaan pembelajaran, menuntut peserta didik untuk dapat merencanakan pembuatan suatu produk dan kegiatan tersebut dapat mengeksplorasi kemampuan berpikir kritis. Pada tahap pelaksanaan kemampuan berpikir kritis peserta didik berkembang melalui pembelajaran yang membuat peserta didik aktif sehingga peserta didik leluasa untuk berpikir dan mempertanyakan kembali apa yang mereka dapat selama proses pembelajaran.

Pada tahap evaluasi, peserta didik melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang sudah dijalankan. Setelah proses pembelajaran terdapat adanya peningkatan pola pikir peserta didik pada beberapa aspek seperti peserta didik lebih peka terhadap permasalahan, lebih tajam dalam mengumpulkan data dan informasi, termasuk juga peningkatan pola pikir tingkat tinggi salah satunya dapat berpikir kritis terhadap permasalahan yang disajikan dan mencari solusi dari permasalahan tersebut. Hal ini selaras dengan pendapat Asan (Jagantara, 2014) yang mengemukakan pembelajaran berbasis proyek merupakan suatu pendekatan pendidikan yang efektif yang berfokus pada kreatifitas berfikir, pemecahan masalah, dan interaksi antara peserta didik dengan teman sebaya mereka untuk menciptakan dan menggunakan pengetahuan baru.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis peserta didik di SMP antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Penggunaan model pembelajaran berbasis proyek mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada setiap indikatornya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Sani. 2013. *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Angraini, P. D., & Wulandari, S. S. (2021). Analisis penggunaan model pembelajaran *project based learning* dalam peningkatan keaktifan siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*. 9(2). 292-299.
- Alpian, Y., Anggraeni, S. W., Wiharti, U., & Soleha, N. M. (2019). Pentingnya pendidikan bagi manusia. *Jurnal Buana Pengabdian*. 1(1). 66-72.
- Erfan, M., & Ratu, T. (2018). Pencapaian HOTS (Higher Order Thinking Skills) Mahapeserta didik Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Samawa. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*. 4(2). 208–212. <https://doi.org/10.29303/jpft.v4i2.831>
- Fathurrohman, M. (2017). *Belajar dan Pembelajaran Modern: Konsep Dasar, Inovasi dan Teori Pembelajaran*. Yogyakarta : Garudhawaca.

- Hendriana, H., Eti Rohaeti, E., & Hidayat, W. (2017). Metaphorical thinking learning and junior high school teachers' mathematical questioning ability. *Journal on Mathematics Education*. 8(1). 55–64. <https://doi.org/10.22342/jme.8.1.3614.55-64>
- Kanza, N. R. F., Lesmono, A. D., & Widodo, H. M. (2020). Analisis keaktifan belajar siswa menggunakan model project based learning dengan pendekatan stem pada pembelajaran fisika materi elastisitas di kelas XI MIPA 5 SMA Negeri 2 jember. *Jurnal Pembelajaran Fisika*. 9(2). 71-77.
- Jagantara, I Made Wirasana, dkk. (2014). “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) terhadap Hasil Belajar Biologi ditinjau dari Gaya Belajar Siswa SMA”. *E-Journal Program Pasca Sarjana*. 1(4). Universitas Pendidikan Ganesha.
- Mubarok, C & Edy, S. Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Standar Kompetensi Melakukan Instalasi Sound System. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*. 3(1). 215-221.
- Nurlaeli, N. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Peserta didik SMP. *Tsaqofah*. 2(1). 23-30.
- Phasa, K. C. (2020). Meta analisis pengaruh model pembelajaran problem based learning terhadap kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*. 4(2). 711-723.
- Priyatni, E.T. 2014. *Desain Pembelajaran Bahasa Indonesia dalam Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara
- Puri, Diah Tirta, dkk (2016) “Penggunaan model problem based learning pada pembelajaran perubahan lingkungan dan daur ulang limbah untuk meningkatkan pengetahuan konseptual dan kemampuan berpikir kritis pada kelas X SMA. *Jurnal Pendidikan Biologi*. 6(5) : UNY.
- Sa'idah, E. L. (2022). Analisis Penggunaan Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik Sekolah Dasar (Penelitian Study Literatur) (Doctoral dissertation, FKIP UNPAS).
- Sani, R. A. (2014). *Pembelajaran Sainifik untuk Implementasi Kurikulum 2013 (1st ed.)*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Sulistiawati, S., & Andriani, C. (2017). Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Biologi Berdasarkan Perbedaan Gender Peserta didik. *WACANA AKADEMIKA: Majalah Ilmiah Kependidikan*. 1(2). 127–142. <https://doi.org/10.30738/wa.v1i2.1289>
- Sumarmo, U., Hidayat, W., Zukarnaen, R., Hamidah, H., & Sariningsih, R. (2012). Kemampuan dan disposisi berpikir logis, kritis, dan kreatif matematik. *Jurnal Pengajaran MIPA*. 17(1). 17-33.
- Syafitri, E., Armanto, D., & Rahmadani, E. (2021). Aksiologi kemampuan berpikir kritis (kajian tentang manfaat dari kemampuan berpikir kritis). *Journal of Science and Social Research*. 4(3). 320-325.