

Tersedia secara online di
Jurnal Tadris IPA IndonesiaBeranda jurnal : <http://ejournal.iainponorogo.ac.id/index.php/jtii>

Artikel

Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbasis *Culturally Responsive Teaching* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Reflektif Peserta DidikIndah Kurniasari¹, Ratrie Viyana Choyrunisa², I Gusti Made Sanjaya³^{1,3}Pendidikan Profesi Guru Prajabatan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya² SMP Negeri 5 Ponorogo, Ponorogo*Corresponding Address: indah.kurniasari0829@gmail.com**Info Artikel**Riwayat artikel:
Received: 27 Mei 2024
Accepted: 28 Juli 2024
Published: 31 Juli 2024**Kata kunci:**Berpikir Reflektif
Culturally Responsive Teaching
*Problem Base Learning***ABSTRAK**

Kemampuan berpikir tingkat tinggi, seperti kemampuan berpikir reflektif sangat diperlukan dalam proses pembelajaran IPA. Kenyataannya peserta didik memiliki kemampuan berpikir reflektif yang masih rendah. Permasalahan tersebut terjadi juga di salah satu SMP Negeri di Ponorogo pada peserta didik kelas VII. Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbasis *Culturally Responsive Teaching* (CRT) menjadi solusi yang diambil untuk permasalahan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbasis *Culturally Responsive Teaching* (CRT) untuk meningkatkan kemampuan berpikir reflektif peserta didik pada pembelajaran IPA kelas VII di salah satu SMP Negeri di Ponorogo. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas dengan sampel penelitian sebanyak 34 peserta didik dari kelas VII. Pengambilan data pada penelitian ini berdasarkan hasil tes kognitif dan hasil observasi aktivitas peserta didik di kelas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat kenaikan persentase ketuntasan kemampuan reflektif peserta didik dari siklus I ke siklus II. Pada siklus I persentase ketuntasan peserta didik sebesar 32% sedangkan pada siklus II persentase ketuntasan peserta didik sebesar 71% (>70%) sehingga pembelajaran yang dilakukan bisa dikatakan berhasil.

ABSTRACT

High-level thinking skills, such as reflective thinking skills, are very necessary in the science learning process. In reality, students have low reflective thinking abilities. This problem also occurred at one of the State Middle Schools in Ponorogo for class VII students. Application of learning models Problem Based Learning (PBL) based Culturally Responsive Teaching (CRT) is the solution taken for this problem. This research aims to determine the effect of learning models Problem Based Learning (PBL) based Culturally Responsive Teaching (CRT) to improve students' reflective thinking skills in grade VII science learning at one of the State Middle Schools in Ponorogo. This research is classroom action research with a research sample of 34 students from class VII. Data collection in this research was based on the results of cognitive tests and observations of student activities in class. The results of the research showed that there was an increase in the percentage of completeness of students' reflective abilities from cycle I to cycle II. In cycle I, the percentage of students' completion was 32%, while in cycle II, the percentage of students' completion was 71% (>70%), so the learning carried out could be said to be successful.

PENDAHULUAN

Pembelajaran IPA saat ini mengacu pada pembelajaran abad 21. Pembelajaran abad 21 menuntut peserta didik memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi. Pembelajaran IPA dalam Kurikulum Merdeka juga mengacu pada dua elemen penting, yaitu pembelajaran dengan mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) dan proses mengasah kemampuan dalam observasi atau penelitian (Kemdikbud, 2022). Mailani berpendapat bahwa lima kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS), yaitu kemampuan berpikir metakognisi, kemampuan berpikir logis, kemampuan berpikir kritis, kemampuan berpikir reflektif, dan kemampuan berpikir kreatif. Peserta didik bisa dikatakan berpikir tingkat tinggi jika mampu menganalisa, menghubungkan informasi, mensintesis dan mengevaluasi melalui proses berpikir reflektif (Prisila, Hernawati, & Ali 2021). Pembelajaran IPA juga menekankan pada proses pembelajaran inkuiri dan pembelajaran berdasarkan pengalaman (Burgin, 2020). Pembelajaran IPA juga merupakan pembelajaran berbasis konteks yang berorientasi pada permasalahan (Löffler et al., 2018). Pengembangan kemampuan berpikir reflektif peserta didik berkaitan dengan pembelajaran IPA. Dalam proses pembelajaran IPA, kemampuan berpikir reflektif sangat penting untuk menyelesaikan masalah (Kurniasari & Fauziah, 2022). Menurut Epstein, kemampuan berpikir reflektif mendorong peserta didik berpikir untuk memecahkan masalah dan mendorong peserta didik untuk fokus dalam memperhatikan lingkungan sekitarnya (Deringöl, 2019). Menurut Chang, kemampuan berpikir reflektif yang dimiliki peserta didik sangat berguna selama pembelajaran karena dapat membantu peserta didik dalam membangun pemikirannya secara mandiri (Dewi & Erman, 2021; Al Mustafid et al., 2024). Jika peserta didik telah menguasai indikator *reacting*, *elaborating*, dan *contemplating* mereka dapat dikatakan memiliki kemampuan berpikir reflektif (Ningrum & Fauziah 2021).

Akan tetapi, berdasarkan hasil penelitian lapangan kemampuan berpikir peserta didik tergolong rendah. Berdasarkan hasil penelitian Kurnia dan Fauziah peserta didik jenjang SMP memiliki kemampuan berpikir reflektif yang tergolong masih rendah (Kurniasari & Fauziah 2022). Hasil penelitian Alqonita juga menunjukkan hasil kemampuan berpikir reflektif peserta didik tergolong rendah (Alqonita, 2019). Berdasarkan hasil penelitian Elpita dan Irwandi, minat berpikir reflektif peserta didik tergolong rendah. Persentase nilai peserta didik yang tidak mencapai ketuntasan sebesar 60% (Elpita & irwandi 2019).

Permasalahan di atas juga terjadi di salah satu SMP Negeri di Ponorogo. Berdasarkan hasil tes kemampuan awal yang dilakukan pada peserta didik kelas VII, kemampuan berpikir reflektif mereka memiliki nilai rata-rata di bawah Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP). Selain itu, hasil observasi selama proses pembelajaran menunjukkan peserta didik berbicara sendiri saat guru menjelaskan. Selain itu, peserta didik juga tidak aktif mengikuti pembelajaran IPA di kelas.

Guna menyelesaikan permasalahan tersebut, penggunaan model dan pendekatan selama proses pembelajaran yang sesuai dapat menjadi salah satu solusi alternatifnya. Model pembelajaran berbasis masalah seperti pembelajaran model *Problem Based Learning* (PBL) dapat diterapkan selama proses pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir reflektif peserta didik.

Menurut Budiman (2019) model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran yang memiliki ciri utama penyelesaian permasalahan nyata untuk merangsang kemampuan berpikir kritis peserta didik untuk menentukan solusi dari permasalahan tersebut. Sehingga peserta didik dapat berperan aktif dan mampu berpikir kreatif selama pembelajaran di kelas (Hasanah et al., 2021; Susilawati & Doyan, 2023). Pembelajaran berbasis masalah menuntut peserta didik menyelesaikan permasalahan dari waktu ke waktu berdasarkan konteks kehidupan nyata (Navy et al., 2021). Pemecahan masalah sangat dibutuhkan peserta didik dalam meningkatkan motivasi, minat, dan keingintahuan peserta didik

selama mengikuti pembelajaran di kelas. Selain itu, pemecahan masalah juga dibutuhkan dalam meningkatkan keterampilan abad 21 saat ini dan kelak di dunia kerja. Kemampuan memecahkan masalah dapat membekali peserta didik dalam berpikir kreatif, berpikir kritis, dan berpikir analitis (Cypriary, 2015; Gravemeijer et al., 2017; Surya et al., 2017; Szabo et al., 2020; Dorimana, Uworwabayeho, & Nizeyimana 2022). Hasil penelitian Gega dkk; Niswati dkk; Samad dkk, menunjukkan hasil bahwa penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) selama proses pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan berpikir reflektif peserta didik (Gega et al., 2019; Nismawati et al., 2019; S Samad et al., 2020).

Menurut Gay, Hmleo & Silver model pembelajaran PBL yang diintegrasikan dengan pendekatan CRT memiliki keunggulan, yaitu: 1) pendekatan CRT mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik karena pembelajaran berkaitan erat dengan budaya peserta didik; 2) pembelajaran dengan model PBL dapat memotivasi peserta didik untuk aktif selama pembelajaran karena termasuk model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Menurut hasil penelitian Gay, pembelajaran dengan CRT dapat merangsang keaktifan peserta didik, memotivasi peserta didik, dan relevansi karena materi pembelajaran dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari, budaya sekitar, dan pengalaman peserta didik (Lasminawati et al., 2023). Selain itu, pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL) berbasis *Culturally Responsive Teaching* (CRT) juga memiliki keunggulan yaitu: dapat meningkatkan kemampuan berpikir reflektif peserta didik melalui kegiatan penyelesaian masalah di sekitar peserta didik yang diintegrasikan dengan budaya sekitar. Selain itu, peserta didik akan lebih mengenal budaya sekitar, sehingga dapat menciptakan rasa cinta pada budaya lokal dan upaya untuk melestarikannya. Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan di atas, peneliti melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berbasis *Culturally Responsive Teaching* (CRT) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Reflektif Peserta Didik”. Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbasis *Culturally Responsive Teaching* (CRT) untuk meningkatkan kemampuan berpikir reflektif peserta didik pada pembelajaran IPA kelas VII di salah satu SMP Negeri di Ponorogo.

METODE

Penelitian ini dilakukan di salah satu SMP Negeri di Ponorogo yang beralamatkan di Kabupaten Ponorogo, Jawa Timur. Penelitian dilakukan pada bulan Februari 2024 hingga April 2024. Sampel penelitian ini adalah kelas VII D sebanyak 34 peserta dengan teknik *simple random sampling*. Teknik pengambilan sampel dengan *simple random sampling* karena peneliti sudah mengetahui jumlah anggota dari populasi yang ada. Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Menurut Kemmis & Mc. Targgart terdapat empat proses dalam PTK, yaitu merancang pembelajaran, melaksanakan pembelajaran, mengamati pembelajaran, dan merefleksikan pembelajaran (Sanjaya 2011; Lasminawati et al., 2023). Penelitian dilakukan dalam dua siklus dan dilaksanakan selama 2 pertemuan. Pada setiap pertemuan memuat keseluruhan sintaks dari model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbasis *Culturally Responsive Teaching* (CRT). Adapun tahapan siklus yang dilakukan peneliti sebagai berikut:

Pra Siklus

Pada tahap pra siklus atau yang disebut dengan tahap perencanaan peneliti merencanakan pembelajaran IPA dengan menggunakan model pembelajaran PBL dengan pendekatan CRT, serta memilih topik permasalahan yang relevan pada materi ekologi dan keanekaragaman hayati Indonesia.

Siklus I

Siklus I terdiri dari: 1) implementasi: tahap implementasi merupakan tahap pelaksanaan pembelajaran IPA dengan menggunakan model pembelajaran PBL dan pendekatan CRT. Dengan sintaks PBL: orientasi peserta didik pada permasalahan, mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, membimbing penyelidikan, menyajikan hasil, dan mengevaluasi. Peneliti juga menggunakan materi yang relevan dengan model pembelajaran berbasis masalah serta dapat diintegrasikan dengan budaya sekitar peserta didik. Pada tahap ini peserta didik diminta untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh peneliti melalui LKPD; 2) observasi dan pengumpulan data: pada tahap ini guru memantau aktivitas peserta didik, aktivitas peserta didik bekerja sama, dan lain sebagainya. Pengumpulan data dapat dilakukan melalui pengamatan dengan lembar observasi dan instrumen tes kognitif untuk kemampuan berpikir reflektif; 3) analisis data: tahap ini peneliti menganalisis data yang telah didapatkan dari tahap pengumpulan data untuk dievaluasi. Data dianalisis dalam bentuk analisis data kuantitatif dan kualitatif; 4) refleksi: pada tahap ini, data yang telah dianalisis lalu dievaluasi untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran model dan pendekatan yang diterapkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir reflektif peserta didik. Pada tahap ini, peneliti juga mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan dalam pengimplementasian model dan pendekatan yang digunakan, aspek yang perlu diperbaiki, dan melakukan tindak lanjut.

Siklus II

Siklus II terdiri dari: 1) perbaikan dan penyempurnaan: berdasarkan hasil evaluasi dan refleksi pada siklus I, peneliti melakukan perbaikan dan penyempurnaan pada tahap implementasi model dan pendekatan pembelajaran yang digunakan sebelumnya. 2) implementasi siklus II: melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang telah diperbaiki dan disempurnakan; 3) analisis data siklus II: peneliti menganalisis data yang telah didapatkan dari tahap pengumpulan data untuk dievaluasi hasil tes kognitif untuk kemampuan berpikir reflektif dan aktivitas peserta didik. Hasil data analisis siklus II dibandingkan dengan hasil analisis data siklus I untuk melihat peningkatan; 4) refleksi akhir: peneliti merefleksikan hasil analisis data siklus II dan menarik kesimpulan tentang pengaruh model pembelajaran PBL berbasis CRT untuk meningkatkan kemampuan berpikir reflektif peserta didik pada pembelajaran IPA.



Gambar 1. Tahapan Siklus PTK

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kognitif dan observasi aktivitas peserta didik di kelas. Kriteria hasil nilai tes kognitif berpikir reflektif peserta didik digolongkan dalam tiga kategori, yaitu tinggi, sedang dan rendah (Tabel 1).

Tabel 1. Kriteria Kemampuan Berpikir Reflektif Peserta Didik

Interval Nilai	Kategori
$0 \leq \text{KBF} \leq 60$	Rendah
$60 \leq \text{KBF} \leq 75$	Sedang
$75 \leq \text{KBF} \leq 100$	Tinggi

(Duwila et al., 2022)

Penelitian akan dihentikan jika rata-rata nilai kemampuan berpikir reflektif peserta didik ≥ 75 dengan jumlah ketuntasan peserta didik sebesar $\geq 70\%$

HASIL DAN PEMBAHASAN

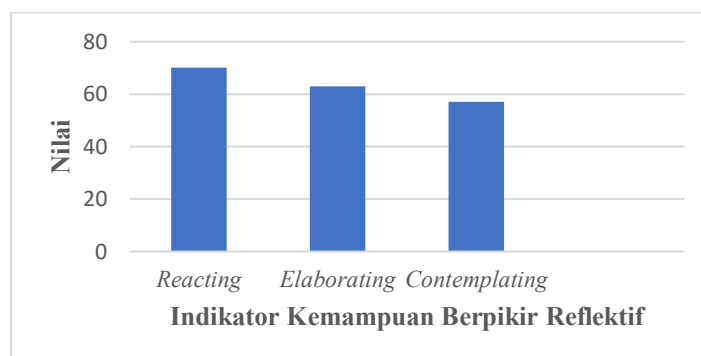
Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang dilakukan sebanyak dua siklus. Setiap siklusnya terdiri atas perencanaan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran, pengamatan selama proses pembelajaran, dan merefleksikan pembelajaran yang telah dilaksanakan. Sebelum pelaksanaan pembelajaran siklus I peneliti melakukan tes awal (tes diagnostik) yang menggunakan model pembelajaran tradisional dengan ceramah. Tes tersebut digunakan untuk mengukur kemampuan awal peserta didik sebelum diberikannya perlakuan berupa pembelajaran dengan model PBL berbasis CRT pada materi ekologi dan keanekaragaman hayati Indonesia (Tabel 2).

Tabel 2. Nilai Tes Diagnostik Peserta Didik

Informasi	Keterangan
Nilai Rata-rata Tes Diagnostik	62
Nilai Tertinggi	100
Nilai Terendah	25
Peserta Didik Tuntas	16 peserta didik
Peserta Didik Belum Tuntas	18 peserta didik

Siklus I

Berdasarkan hasil penelitian, pada siklus I diperoleh nilai rata-rata *post-test* dari tiga indikator kemampuan berpikir reflektif peserta didik sebesar 66. Nilai rata-rata tersebut tergolong sedang dan masih di bawah Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) sebesar 75. Nilai rata-rata indikator *reacting* dan *elaborating* berpikir reflektif peserta didik pada siklus I memiliki kategori sedang dan masih di bawah Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP). Sedangkan nilai rata-rata indikator *contemplating* berpikir reflektif peserta didik pada siklus I memiliki kategori rendah dan masih di bawah Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP).

**Gambar 2.** Analisis Indikator Kemampuan Berpikir Reflektif Peserta Didik Siklus I

Berdasarkan gambar 2 nilai rata-rata pada indikator *reacting* sebesar 70, nilai rata-rata pada indikator *elaborating* sebesar 63, dan nilai rata-rata pada indikator *contemplating* sebesar 57. Kedua indikator menunjukkan nilai rata-rata dengan kategori sedang dan satu indikator

dengan kategori rendah. Ketiga nilai rata-rata indikator berpikir reflektif peserta didik masih dibawah Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang telah ditentukan, yaitu 75.

Nilai rata-rata pada ketiga indikator berpikir reflektif peserta didik pada siklus I tergolong sedang dan rendah. Selain itu, nilai rata-rata tersebut belum memenuhi KKTP karena peserta didik belum terbiasa menggunakan model pembelajaran berbasis masalah sebelumnya. Peserta didik perlu adanya proses adaptasi dengan model dan pendekatan baru yang digunakan di kelas. Berdasarkan hasil observasi menunjukkan bahwa peserta didik kurang aktif mengikuti pembelajaran di kelas. Selain itu, beberapa peserta didik tidak ingin berkelompok dengan temannya karena anggota kelompok tidak sesuai dengan keinginannya (Gambar 3).

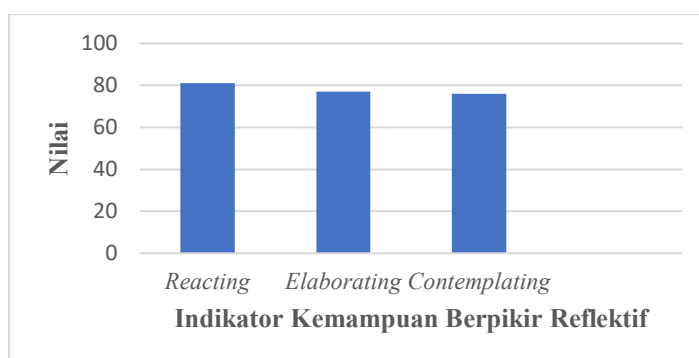


Gambar 3. Aktivitas Peserta Didik di Kelas pada Siklus I

Peserta didik juga masih malu mengungkapkan pendapat di depan kelas selama proses pembelajaran. Peserta didik juga malu bertanya kepada guru terkait materi yang belum dipahami. Berdasarkan hasil pembelajaran siklus I yang belum memenuhi kriteria yang diharapkan, maka peneliti melanjutkan kegiatan pembelajaran ke siklus berikutnya, yaitu siklus II.

Siklus II

Berdasarkan hasil penelitian pada siklus II diperoleh nilai rata-rata *post-test* dari tiga indikator kemampuan berpikir reflektif peserta didik sebesar 78. Nilai rata-rata tersebut tergolong tinggi dan sudah memenuhi Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) sebesar 75. Nilai rata-rata ketiga indikator berpikir reflektif (*reacting*, *elaborating*, dan *contemplating*) peserta didik siklus II memiliki kategori tinggi.



Gambar 4. Analisis Indikator Kemampuan Berpikir Reflektif Peserta Didik Siklus II

Berdasarkan gambar 4 nilai rata-rata pada indikator *reacting* sebesar 81, nilai rata-rata pada indikator *elaborating* sebesar 77, dan nilai rata-rata pada indikator *contemplating* sebesar 76. Nilai rata-rata ketiga indikator berpikir reflektif peserta didik (*reacting*, *elaborating*, dan *contemplating*) memiliki kategori tinggi. Selain itu, nilai rata-rata ketiga indikator sudah

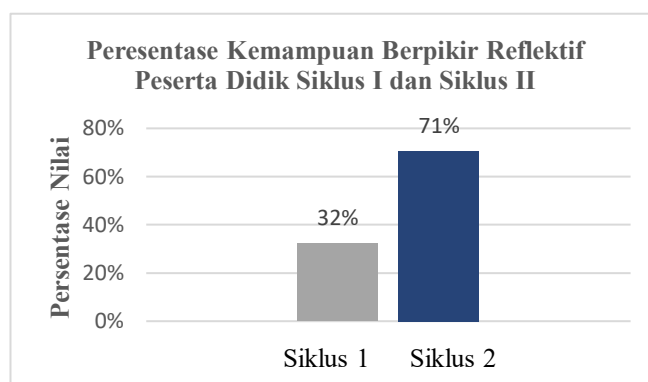
memenuhi Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang telah ditentukan sebesar 75.

Nilai pada ketiga indikator berpikir reflektif peserta didik memiliki kategori tinggi dan sudah memenuhi Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) karena peserta didik sudah mulai mengenal dan paham tentang model pembelajaran PBL dan pendekatan CRT. Pada siklus II peserta didik mulai aktif di kelas selama menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbasis *Culturally Responsive Teaching* (CRT). Selain itu, berdasarkan hasil observasi pada siklus II, peserta didik tidak lagi malu mengungkapkan pendapat di depan kelas. Peserta didik juga mau bertanya dan menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru. Selain itu peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan yang ada di LKPD dengan berdiskusi bersama teman sekelompoknya (Gambar 5).



Gambar 5. Aktivitas Peserta Didik di Kelas pada Siklus II

Berdasarkan hasil *post-test* siklus II didapatkan nilai rata-rata kemampuan berpikir reflektif peserta didik menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT) mengalami peningkatan di ketiga indikator. Hasil *post-test* tersebut membuktikan bahwa model dan pendekatan yang digunakan dapat meningkatkan kemampuan berpikir reflektif peserta didik. Hal tersebut karena model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat menstimulus peserta didik untuk aktif mengikuti pembelajaran dengan merancang, memantau, dan mengevaluasi proses pembelajarannya sendiri (Bendermacher et al., 2023). Selain itu, pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi, pengambilan keputusan, dan penalaran (Johnson, 2022; Kim & Pegg, 2019).



Gambar 6. Persentase Kemampuan Berpikir Reflektif Peserta Didik Siklus I dan Siklus II

Berdasarkan gambar 6 terdapat kenaikan kemampuan berpikir reflektif peserta didik dari siklus I ke siklus 2. Pada siklus I diperoleh persentase sebesar 32% yang menunjukkan ketuntasan kemampuan berpikir reflektif peserta didik berdasarkan KKTP. Berdasarkan hasil

persentase tersebut, diperlukan upaya tindak lanjut dan perbaikan pada siklus II. Sedangkan pada siklus II terdapat peningkatan persentase sebesar 71%. yang menunjukkan ketuntasan kemampuan berpikir reflektif peserta didik berdasarkan KKTP. Berdasarkan hasil persentase pada siklus II sebesar 71% (>70%) sehingga pembelajaran yang dilakukan bisa dikatakan berhasil.

Ketercapaian proses pembelajaran dapat dilihat dari berbagai aspek misalnya lingkungan belajar yang nyaman, penggunaan model pembelajaran, guru yang mampu menjadi fasilitator, dan lain sebagainya. Penggunaan model pembelajaran dan pendekatan yang sesuai dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik salah satunya dengan model pembelajaran berbasis masalah seperti model *Problem Based Learning* (PBL). Menurut Suswati, model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) menuntut guru untuk menciptakan lingkungan pembelajaran untuk peserta didik dimulai dari memahami permasalahan yang relevan sehingga peserta didik memiliki pengalaman belajar yang lebih. Menurut Ibrahim dkk, terdapat lima sintaks dalam model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) yaitu:

- 1) Orientasi peserta didik pada masalah. Pada sintaks ini guru menjelaskan tujuan pembelajaran. Guru menyajikan masalah berupa fenomena atau cerita dan lain sebagainya. Guru juga memotivasi peserta didik.
- 2) Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar. Pada sintaks ini guru membantu peserta didik dalam memahami permasalahan yang disajikan dengan tugas yang harus diselesaikan.
- 3) Membimbing penyelidikan peserta didik. Pada sintaks ini guru mengarahkan peserta didik untuk dapat mencari referensi untuk memecahkan permasalahan.
- 4) Menyajikan hasil karya. Pada sintaks ini guru membimbing peserta didik membuat karya berupa laporan, video, dan lain sebagainya.
- 5) Menganalisis dan evaluasi pemecahan masalah. Pada sintaks ini, guru membimbing peserta didik dalam melakukan refleksi dan evaluasi terhadap pemecahan yang digunakan (Suswati, 2021).

Tahap orientasi masalah dan mengorganisasikan peserta didik pada model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) sangat berguna bagi peserta didik dalam mengenal permasalahan yang harus diselesaikan oleh peserta didik. Tahap tersebut dapat menstimulus kemampuan berpikir reflektif. Pada indikator *reacting* peserta didik dituntut untuk memahami permasalahan yang disajikan. Selain itu, penggunaan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT) memudahkan peserta didik untuk memahami permasalahan yang berkaitan dengan lingkungan sekitar ataupun budaya sekitar. Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan model pembelajaran *project base base learning* (PjBL) adalah model pembelajaran yang menciptakan lingkungan belajar otentik dimana pembelajaran mengutamakan pada pemecahan masalah pada dunia nyata (Tweeten & Hung, 2023). Penggunaan model pembelajaran PBL dan pendekatan CRT juga dapat mengenalkan budaya di sekitar peserta didik yang berhubungan dengan materi pembelajaran. Hal tersebut diharapkan dapat memunculkan rasa cinta dan upaya dalam melestarikan budaya lokal. Selain itu, pembelajaran sains tanggap budaya saat ini sedang digencarkan di seluruh dunia untuk menghormati keberagaman yang ada (Stepp & Brown, 2021). Pembelajaran dengan pendekatan konteks dalam kehidupan sehari-hari Aktivitas pada tahapan orientasi masalah juga menuntut peserta didik untuk fokus mengidentifikasi permasalahan yang sedang dihadapi. Pembelajaran IPA berbasis konteks dunia nyata menjadikan pembelajaran lebih dekat dengan minat peserta didik. Hal tersebut karena peserta didik mudah dalam memahami materi yang dipelajarinya (Sevian et al., 2018). Selain itu, pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menghadapi permasalahan di dunia nyata, meningkatkan kemampuan konseptual, dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis (Anugraheni, 2019; Suharyat et al., 2022; Zuhri, 2023 Kusaeni et al., 2024). Model

pembelajaran PBL merupakan model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, peserta didik belajar secara mandiri, mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi, dan mencari informasi yang berkaitan melalui buku, artikel, internet dan lain sebagainya (Kartamiharja et al., 2020).

Tahap membimbing penyelidikan peserta didik pada model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbasis *Culturally Responsive Teaching* (CRT) dapat meningkatkan kemampuan berpikir reflektif pada indikator *elaborating*. Dimana dalam tahap tersebut peserta didik harus mengaitkan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya dengan permasalahan yang dihadapi secara berkelompok. Peserta didik akan lebih mudah belajar jika pengetahuan baru dihubungkan dengan pengetahuan yang dimiliki. Selain itu, pembelajaran dengan pendekatan budaya, pengalaman, sejarah, norma, seni, dan musik dapat diintegrasikan dalam pembelajaran di kelas (Ladson-Billings, 1995; Johnson, 2019; Johnson, 2022). Pembelajaran dengan model PBL berbasis CRT dapat meningkatkan pemahaman peserta didik dalam konsep-konsep materi yang dipelajarinya sehingga dapat merangsang kemampuan kolaborasi peserta didik (Jatiningsih et al., 2023). Kegiatan komunikasi dan kolaborasi antar anggota kelompok dapat membantu setiap individu dalam memperoleh ide baru (Yoon et al., 2020). Karena pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL) menuntut setiap anggota kelompok berperan aktif dalam menyelesaikan permasalahan yang sedang dihadapi (Rață & Samfira, 2015). Partisipasi aktif peserta didik selama proses pembelajaran merupakan faktor penting guna menciptakan pembelajaran yang bermakna (Özdeniz et al., 2023). Strategi penggunaan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT) yang diintegrasikan dengan pembelajaran berkelompok sangat dibutuhkan dalam meningkatkan kemampuan sosial peserta didik. Melalui kegiatan kerja sama dapat menciptakan lingkungan belajar yang efektif dan pengalaman belajar yang lebih bermakna. Selain itu kerja sama juga dapat meningkatkan pengetahuan peserta didik (Johnson, 2022; Gonzales et al., 2019).

Tahap penyelidikan pada model pembelajaran PBL berbasis CRT berkaitan erat dengan peningkatan kemampuan berpikir reflektif peserta didik pada indikator *contemplating*. Pada tahapan penyelidikan, peserta didik dituntut untuk dapat mengumpulkan informasi dan membuat kesimpulan berupa solusi yang tepat berdasarkan permasalahan yang dihadapi. Selain itu, tahap penyelidikan juga sebagai ajang peserta didik mempersiapkan solusi permasalahan yang dihadapi untuk dipresentasikan hasilnya di depan kelas dan kelompok lain mendengarkan. Tahapan dari model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah mengkonstruksi permasalahan untuk dianalisis, kemudian ditelaah dan dilaporkan (Cooper et al., 2019; (Complexities et al., 2023). Selain itu, kemampuan mendengarkan secara aktif dapat meningkatkan hubungan peserta didik dengan orang lain (Johnson, 2022).

Penelitian ini didukung oleh penelitian Elpita & Irwabdi bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan kemampuan berpikir reflektif peserta didik (Elpita & Irwandi, 2019). Hasil penelitian Gega juga menunjukkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berpengaruh terhadap kemampuan berpikir reflektif peserta didik (Gega et al., 2019). Hasil penelitian Nismawati dkk juga menunjukkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan pencapaian dan kemampuan berpikir reflektif matematis peserta didik (Nismawati et al., 2019). Hasil penelitian Lasminawati dkk, menunjukkan hasil bahwa pendekatan dan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan pemahaman dan penguasaan konsep biologi (Lasminawati et al., 2023).

Pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL) berbasis *Culturally Responsive Teaching* (CRT) cocok untuk meningkatkan kemampuan berpikir reflektif peserta didik. Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbasis *Culturally Responsive Teaching* (CRT) membuat peserta didik lebih aktif, kreatif dan mampu berkolaborasi selama

proses pembelajaran IPA berlangsung. Penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbasis *Culturally Responsive Teaching* (CRT) yang mengintegrasikan budaya sekitar dan permasalahan sekitar dengan materi yang diajarkan di kelas dapat mempermudah peserta didik dalam memahami materi yang diajarkan dan mampu menentukan solusi dari permasalahan yang disajikan. Hal tersebut berdampak pada peningkatan kemampuan berpikir reflektif peserta didik.

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian hasil penelitian di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbasis *Culturally Responsive Teaching* (CRT) dapat meningkatkan kemampuan berpikir reflektif peserta didik. Nilai rata-rata kemampuan reflektif peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbasis *Culturally Responsive Teaching* (CRT) meningkat pada siklus II pembelajaran. Hal tersebut berdasarkan hasil nilai rata-rata akumulasi tiga indikator kemampuan reflektif peserta didik sebesar 77. Nilai rata-rata tersebut tergolong tinggi dan sudah memenuhi Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) sebesar 75. Terdapat kenaikan persentase kemampuan berpikir reflektif peserta didik dari 32% pada siklus I menjadi 71% pada siklus II. Selain itu, pada siklus II peserta didik lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran. Hal tersebut karena model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbasis *Culturally Responsive Teaching* (CRT) adalah model pembelajaran berbasis masalah yang diintegrasikan dengan budaya yang ada di sekitar peserta didik, sehingga peserta didik lebih mudah memahami materi yang diajarkan. Selain itu, selama penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbasis *Culturally Responsive Teaching* (CRT), peserta didik dituntut untuk aktif bersikusi menyelesaikan permasalahan secara berkelompok.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada salah satu kepala sekolah SMP Negeri Ponorogo Drs. Mulyono, M.Pd. yang telah mengizinkan dan membantu penulis dalam pengambilan data penelitian. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Ratrie Viyana Choyrunisa, S.Pd. dan Dr. I Gusti Made Sanjaya, M.Si. yang telah membimbing penulis dalam menulis artikel penelitian ini. Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh guru di salah satu SMP Negeri Ponorogo yang telah membantu penulis dalam pengambilan data penelitian. Peneliti mengucapkan terima kasih kepada orang tua, rekan sejawat, dan pihak yang terlibat dalam penulisan artikel penelitian ini

REFERENSI

- Alqonita, N. (2019). Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa Dengan Metode Pembelajaran Thinking Aloud Pair Problem Solving (Tapps) Berbantuan Media Lkpd Pada Materi Bangun Ruang Balok Dan Kubus. *JPM: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 86. <https://doi.org/10.33474/jpm.v4i2.2620>
- Bendermacher, G., Egbrink, M., & Dolmans, D. (2023). *Problem-based Learning Problem-based Learning 2023 SPECIAL ISSUE How realist reviews might be helpful to further insights in problem-based learning*. 17(2).
- Burgin, S. R. (2020). A three-dimensional conceptualization of authentic inquiry-based practices: a reflective tool for science educators. *International Journal of Science Education*, 42(9), 1465–1484. <https://doi.org/10.1080/09500693.2020.1766152>
- Complexities, C. P. L. M., Holder, C., Walker, A., Leary, H., Walker, A., & State, U. (2023). *Problem-based Learning Problem-based Learning 2023 SPECIAL ISSUE Conducting Problem-Based Learning Meta-Analysis: Complexities , Implications , and Best*

Practices. 17(2).

- Al Mustafid, F. Z., Aristiawan, & Cahyani, V. P. (2024). the Effect of Educational Boardgame on Students' Reflective Thinking Ability in Learning Subject Nutrition in Food. *INSECTA: Integrative Science Education and Teaching Activity Journal*, 5(1), 36–46. <https://doi.org/10.21154/insecta.v5i1.8941>
- Deringöl, Y. (2019). the Relationship Between Reflective Thinking Skills and Academic Achievement in Mathematics in Fourth-Grade Primary School Students. *International Online Journal of Education and Teaching (IOJET)*, 2019(3), 613–622. <http://iojet.org/index.php/IOJET/article/view/532>
- Duwila, F., Afandi, A., & Abdullah, I. H. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika pada Materi Segitiga. *Jurnal Pendidikan Guru Matematika*, 2(3), 246–259. <https://doi.org/10.33387/jpgm.v2i3.5146>
- Kusaeni, T. N. N., Inayah, N., Siraj, T., & Astutik, J. (2024). Implementation of Pbl Model To Train Problem-Solving Skills of Kuala Lumpur Indonesian Schools' Students. *INSECTA: Integrative Science Education and Teaching Activity Journal*, 5(1), 61–70. <https://doi.org/10.21154/insecta.v5i1.8404>
- Özdeniz, Y., Aktamış, H., & Bildiren, A. (2023). The effect of differentiated science module application on the scientific reasoning and scientific process skills of gifted students in a blended learning environment. *International Journal of Science Education*, 45(10), 827–849. <https://doi.org/10.1080/09500693.2023.2175627>
- Yoon, J., Jo, T. J., & Kang, S. J. (2020). A study on the possibility of the relationship among group creativity, empathy, and scientific inquiry ability of elementary school students. *International Journal of Science Education*, 42(13), 2113–2125. <https://doi.org/10.1080/09500693.2020.1813347>
- Dorimana, A., Uworwabayeho, A., & Nizeyimana, G. (2022). Enhancing Upper Secondary Learners' Problem-solving Abilities using Problem-based Learning in Mathematics. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 21(8), 235–252. <https://doi.org/10.26803/ijlter.21.8.14>
- Elpita, M., & irwandi. (2019). Kemampuan Berpikir Reflektif dengan Menggunakan Model PBL p ada Pembelajaran Biologi di SMA Negeri 2 Kepahiang. *Seminar Nasional Sains Dan Entrepreneurship VI Tahun 2019, Rusman 2014*, 1–5.
- Gega, M., Sri Hastuti, N., & Pentatiti, G. (2019). Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Reflektif dan Self Efficacy Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Unila*, 7(1), 117.
- Gonzales, A. C., Purington, S., Robinson, J., & Nieswandt, M. (2019). Teacher interactions and effects on group triple problem solving space. *International Journal of Science Education*, 41(13), 1744–1763. <https://doi.org/10.1080/09500693.2019.1638982>
- Jatiningsih, N. A. L. B., Hamidah, L., & Savitri, E. N. (2023). Peningkatan Keterampilan Kerjasama Peserta Didik Kelas Vii F Smp Negeri 9 Semarang Melalui Model *Problem Based Learning* Berpendekatan *Culturally Responsive Teaching*. *Proceeding Seminar Nasional IPA*, 172–182. <https://proceeding.unnes.ac.id/snipa/article/view/2301/1784>
- Johnson, A. P. (2022). *Culturally Responsive Teaching* in Higher Education. *The International Journal of Equity and Social Justice in Higher Education*, 1(1). <https://doi.org/10.56816/2771-1803.1008>
- Kartamiharja, M. R., Sopandi, W., & Anggraeni, D. (2020). *Implementation of Problem-Based Learning (PBL) Approach in Chemistry Instructional with Context of Tofu Liquid Waste Treatment*. 19(5), 47–77.
- Kim, M., & Pegg, J. (2019). Case analysis of children's reasoning in problem-solving process.

- International Journal of Science Education*, 41(6), 739–758.
<https://doi.org/10.1080/09500693.2019.1579391>
- Kurniasari, I., & Fauziah, H. N. (2022). Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) Berbasis Socioscientific untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Reflektif Peserta Didik. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 2(3), 272–282. <https://doi.org/10.21154/jtii.v2i3.919>
- Lasminawati, E., Kusnita, Y., & Merta, I. W. (2023a). Meningkatkan Hasil Belajar dengan Pendekatan Pembelajaran *Culturally Responsive Teaching* Model Problem Based Learning. *Journal of Science and Education Research*, 2(2), 44–48.
- Lasminawati, E., Kusnita, Y., & Merta, W. (2023b). Meningkatkan Hasil Belajar dengan Pendekatan Pembelajaran *Culturally Responsive Teaching* Model Problem Based Learning. *JSER Journal of Science and Education Research*, 2(2), 44–48. <https://jurnal.insanmulia.or.id/index.php/jsjer/>
- Löffler, P., Pozas, M., & Kauertz, A. (2018). How do students coordinate context-based information and elements of their own knowledge? An analysis of students' context-based problem-solving in thermodynamics. *International Journal of Science Education*, 40(16), 1935–1956. <https://doi.org/10.1080/09500693.2018.1514673>
- Menteri Pendidikan Kebudayaan Riset dan Teknologi Republik Indonesia. (2022). *Salinan Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 56/M/2022 tentang Pedoman Penerapan Kurikulum dalam Rangka Pemulihan Pembelajaran*. 112.
- Navy, S. L., Maeng, J. L., Bell, R. L., & Kaya, F. (2021). Beginning secondary science teachers' implementation of process skills, inquiry, and problem-based learning during the induction years: a randomised controlled trial. *International Journal of Science Education*, 43(9), 1483–1503. <https://doi.org/10.1080/09500693.2021.1919334>
- Ningrum, A. A., & Fauziah, H. N. (2021). Analisis Kemampuan Berfikir Reflektif dalam Menyelesaikan Permasalahan Berbasis Isu Sosial Ilmiah Ditinjau dari Perbedaan Gender. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 1(2), 87–98.
- Nismawati, N., Nindiasari, H., & Mutaqin, A. (2019a). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Melalui Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbasis Lingkungan. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 12(1), 78–93. <https://doi.org/10.30870/jppm.v12i1.4856>
- Nismawati, N., Nindiasari, H., & Mutaqin, A. (2019b). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Melalui Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbasis Lingkungan. *JPPM (Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika)*, 12(1), 78–93.
- Prisila, I. P., Hernawati, D., & Ali, M. (2021). Korelasi Kemampuan Berpikir Reflektif Terhadap Self-Confidence. *Jurnal Metaedukasi*, 3(1), 1–8.
- Rață, G., & Samfira, E. (2015). *Problem-based Learning in Veterinary Medicine : The Tutorial Process*. 48(1), 377–382.
- S Samad, R. S., Hamid, H., & Afandi, A. (2020). Penerapan Model *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel. *Delta-Pi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 9(2), 1–12. <https://doi.org/10.33387/dpi.v9i2.2265>
- Sevian, H., Dori, Y. J., & Parchmann, I. (2018). How does STEM context-based learning work: what we know and what we still do not know. *International Journal of Science Education*, 40(10), 1095–1107. <https://doi.org/10.1080/09500693.2018.1470346>
- Stepp, Z. A., & Brown, J. C. (2021). The (lack of) relationship between secondary science teachers' self-efficacy for culturally responsive instruction and their observed practices. *International Journal of Science Education*, 43(9), 1504–1523. <https://doi.org/10.1080/09500693.2021.1919335>

- Susilawati, S., & Doyan, A. (2023). Effect of *Problem Based Learning* Models Assisted by PhET Simulations on Student Learning Outcomes in Wave Material. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(2), 1004–1008. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i2.4587>
- SUSWATI, U. (2021). Penerapan *Problem Based Learning* (Pbl) Meningkatkan Hasil Belajar Kimia. *TEACHING: Jurnal Inovasi Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 1(3), 127–136. <https://doi.org/10.51878/teaching.v1i3.444>
- Tweeten, J., & Hung, W. (2023). *Problem-based Learning Problem-based Learning 2023 SPECIAL ISSUE Design-based Research Method in PBL / PjBL: A Case in Nursing Education*. 17(2).