



Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Biologi dengan Model PjBL dan Pendekatan CRT

Saltsa Ridlotul Jannah ¹, Kukuh Munandar ², Gandu Wadiono ³ dan Dian Nur Aisah ⁴

- 1, 4 Universitas Muhammadiyah Jember; ppg.saltsajannah44@program.belajar.id
2 Universitas Muhammadiyah Jember; kukuhmunandar@unmuhjember.ac.id
3 SMA Negeri Arjasa; ganduwadionosmaja1968@gmail.com

Abstrak: Aktivitas pembelajaran yang kurang berpusat pada latar belakang peserta didik dan proses pemecahan masalah membuat kegiatan pembelajaran menjadi kurang bermakna bagi peserta didik. Hal ini juga mengakibatkan rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa, salah satunya dalam pembelajaran biologi. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran peningkatan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar Biologi peserta didik melalui penerapan model *Projectbased learning* dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching*. Subyek penelitian adalah peserta didik kelas X-8 SMA Negeri Arjasa tahun ajaran 2022/2023 berjumlah 32 orang yang terdiri dari 18 siswa laki-laki dan 14 siswa perempuan. Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan desain penelitian model Kurt Lewin yang dilakukan sebanyak dua siklus. Penelitian ini terdiri dari empat tahapan yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Instrumen penelitian yang digunakan meliputi lembar observasi dan tes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang ditandai dengan meningkatnya tiga indikator penilaian yaitu penerapan, evaluasi dan sintesis pada setiap siklusnya. Data kemampuan berpikir kritis yang diperoleh peserta didik pada kegiatan pra siklus sebesar 52,3%, siklus I sebesar 66,7 % dan siklus II sebesar 77,08%. Hasil penelitian juga menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar peserta didik pra siklus sebesar 28,125%, siklus I sebesar 75% dan siklus II sebesar 84,4%. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa model *Projectbased learning* dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* sangat penting diterapkan dalam kegiatan pembelajaran karena mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar Biologi peserta didik.

Keywords: PjBL; CRT; Berpikir Kritis; Biologi

DOI: <https://doi.org/10.47134/biology.v1i4.1994>

*Correspondensi: Saltsa Ridlotul Jannah, Kukuh Munandar, Gandu Wadiono dan Dian Nur Aisah

Email: ppg.saltsajannah44@program.belajar.id, kukuhmunandar@unmuhjember.ac.id, ganduwadionosmaja1968@gmail.com

Received: 06-06-2024

Accepted: 17-07-2024

Published: 24-08-2024



Copyright: © 2023 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

very important to apply in learning activities because it can improve students' critical thinking skills and Biology learning outcomes.

Abstract: *Learning activities that are less centered on students' backgrounds and problemsolving processes make learning activities less meaningful for students. This also results in students' low critical thinking abilities, one of which is in biology learning. This research aims to obtain an overview of improving students' critical thinking skills and Biology learning outcomes through implementing the Projectbased learning model with a Culturally Responsive Teaching approach. The research subjects were 32 students in class X-8 of Arjasa State High School for the 2022/2023 academic year, consisting of 18 male students and 14 female students. The research method used was Classroom Action Research (PTK) with a Kurt Lewin model research design carried out in two cycles. This research consists of four stages, namely planning, action, observation and reflection. The research instruments used include observation sheets and tests. The results of the research showed that there was an increase in students' critical thinking skills which was marked by an increase in three assessment indicators, namely application, evaluation and synthesis in each cycle. Data on critical thinking skills obtained by students in pre-cycle activities was 52.3%, cycle I was 66.7% and cycle II was 77.08%. The research results also showed an increase in learning outcomes for pre-cycle students by 28.125%, cycle I by 75% and cycle II by 84.4%. Based on the results of this research, it can be concluded that the Projectbased learning model with a Culturally Responsive Teaching approach is*

Keywords: PjBL; CRT; Critical thinking; Biology

Pendahuluan

Abad ke-21 sebagai masa modernisasi dan globalisasi juga dikenal sebagai abad informasi. Berkembangnya informasi secara cepat dan bersifat global sebagai tanda abad informasi memberikan dampak terhadap dunia pendidikan secara global yang meliputi aspek kurikulum, manajemen pendidikan, tenaga kependidikan, serta strategi dan metode pendidikan (Fitriani & Istianti, 2017). Sejalan dengan tuntutan perkembangan zaman, maka dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan abad ke-21 diperlukan sebuah instrumen perkembangan kurikulum. Menurut (Munandar, 2017) Kurikulum merupakan jantung pendidikan yang dapat menentukan keberlangsungan proses pendidikan, sehingga implementasi kurikulum akan menunjukkan kebijakan pendidikan yang benar. Oleh karena itu, Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, Riset dan Teknologi (Kemendikbudristek RI) meluncurkan kurikulum merdeka sebagai respon dalam menyongsong perubahan dan kemajuan bangsa agar dapat menyesuaikan perkembangan zaman dan teknologi di era revolusi 4.0.

Implementasi kurikulum merdeka memberikan kesempatan kepada peserta didik sebagai pusat pembelajaran (*student centered*) untuk bebasan berekspresi dalam rangka mengembangkan potensi yang dimiliki dan mencapai tujuan belajarnya (Leonard, 2018). Guru juga memiliki kebebasan dalam memilih perangkat ajar yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran sebagai upaya memfasilitasi kebutuhan belajar peserta didik (Anengsi & Jamaludin, 2023). Kegiatan pembelajaran yang disajikan oleh guru pada kurikulum merdeka juga harus megarahkan peserta didik untuk menguasai keterampilan abad ke-21 yang dikenal dengan keterampilan 4C, yaitu berpikir kritis (*critical thinking*), berpikir kreatif (*creative thinking*), kolaboratif (*collaborative*), dan komunikasi (*communication*) (Maulidia et al., 2023).

Penerapan kurikulum merdeka juga tidak hanya berperan dalam memberikan ilmu pengetahuan kepada peserta didik, namun juga terdapat pendidikan karakter didalamnya. Penanaman pendidikan karakter peserta didik disempuunakan dalam implementasi kurikulum merdeka melalui kegiatan kokurikuler yang berupa Projek Penguatan Profil Pancasila atau kita kenal dengan sebutan P5. Menurut (R. & Hartoyo, 2022) profil pelajar pancasila terdiri dari 6 dimensi, yaitu beriman dan bertakwa kepada Tuhan YME, berkebhinekaan global, gotong royong, mandiri, bernalar kritis dan kreatif. Hal ini sejalan dengan keterampilan abad-21 yang perlu dikuasai peserta didik salah satunya adalah memiliki keterampilan berpikir kritis. (Anwar, 2022) menegaskan bahwa dengan memiliki keterampilan berpikir kritis, peserta didik akan mampu memecahkan berbagai hal dalam kehidupan. Namun aktivitas pembelajaran yang kurang berpusat pada latar belakang peserta didik dan proses pemecahan masalah membuat kegiatan pembelajaran menjadi kurang bermakna bagi peserta didik (Kieran, 2019). Oleh karena itu kemampuan berpikir kritis peserta didik sangat penting untuk digali dan dikembangkan dalam berbagai kegiatan pembelajaran, salah satunya melalui mata pelajaran Biologi.

Biologi merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib ditempuh oleh peserta didik di Sekolah Menengah Atas (SMA). Sebagai salah satu mata pelajaran di SMA (Sulistiowati, 2013) menjelaskan bahwa Biologi berkaitan erat dengan keidupan manusia karena merupakan sebuah ilmu hasil pemikiran manusia berdasarkan pengalaman, pemikiran

serta penyesuaian dengan lingkungan. Oleh karena itu, dalam pembelajaran biologi membutuhkan metode, model, dan strategi pembelajaran yang tepat untuk mencapai tujuan pembelajarannya, karena pembelajaran Biologi menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung kepada peserta didik serta mengembangkan keterampilan yang dimilikinya agar peserta didik mampu menjelajahi dan mendiskripsikan serta memahami alam sekitar (Muharni et al., 2019).

Projectbased learning (PjBL) dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT) merupakan salah satu model pembelajaran yang mampu memfasilitasi peserta didik untuk memiliki keterampilan berpikir kritis dalam memecahkan suatu permasalahan serta membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna. Menurut (Lardson-Billing dalam (Mansurni & Muthohirin, 2020) CRT merupakan sebuah pendekatan yang responsif terhadap keanekaragaman budaya serta pentingnya pengalaman setiap peserta didik (Civitillo, 2019). Sedangkan PjBL merupakan sebuah model pembelajaran yang pada akhirnya menghasilkan sebuah produk nyata yang realistis sebagai sebuah karya dari peserta didik dengan berfokus pada disiplin konsep dan prinsip yang tentunya akan melibatkan peran aktif peserta didik secara langsung dalam memecahkan masalah maupun tugas penting lainnya serta memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk aktif secara otonom dalam kegiatan belajarnya sehingga mampu mengkonstruksi hasil belajarnya sendiri (Nurfitriyani, 2016).

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Slamet Riyadi, 2019) yang menyatakan bahwa model *projectbased learning* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMA dalam kegiatan pembelajaran Biologi. Hasil penelitian (Lestari, 2021) juga menunjukkan bahwa model *projectbased learning* berpengaruh terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Biologi siswa SMA. Berdasarkan uraian diatas penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar Biologi pada kelas X-8 SMA Negeri Arjasa.

Metode

Metode penelitian ini menerapkan Penelitian Tindakan Kelas Kolaboratif (PTKK). Penelitian Tindakan Kelas (PTK) merupakan suatu kegiatan penelitian yang berkonteks kelas yang dilaksanakan untuk memecahkan masalah-masalah pembelajaran yang dihadapi oleh guru, memperbaiki mutu dan hasil pembelajaran serta mencobakan hal-hal baru dalam pembelajaran demi peningkatan mutu dan hasil pembelajaran. PTK merupakan kegiatan penelitian yang dapat dilakukan secara individu maupun kolaboratif. Penelitian ini menggunakan model Kurt Lewin yang memiliki empat tahapan penelitian yaitu perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi (Asrori, 2020). Penelitian ini berlangsung selama 1 kali prasiklus dan 2 siklus pembelajaran dengan ketentuan apabila pada siklus pertama hasil analisis belum memenuhi kriteria keberhasilan maka berdasarkan hasil refleksi akan dilakukan perbaikan pada siklus selanjutnya.

Desain Penelitian

Tahap pertama adalah perencanaan dimana peneliti menyusun perencanaan tindakan yang akan dilakukan dalam mencari permasalahan yang terjadi di dalam kelas. selanjutnya

peneliti bersama guru kelas menyusun perangkat pembelajaran yang meliputi modul ajar setiap siklus, bahan ajar, LKPD, Media Pembelajaran, serta instrumen penelitian. Pada tahap tindakan peneliti akan melaksanakan proses pembelajaran berdasarkan modul ajar yang telah dirancang pada tahap perencanaan sesuai dengan ketentuan jam pelajaran di sekolah. Tahapan Observasi dilaksanakan oleh guru kelas maupun rekan sejawat untuk mengamati dan mencatat kegiatan guru dan peserta didik selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Tahap terakhir yaitu refleksi dilakukan untuk mengetahui ketercapaian tindakan yang telah dilakukan serta menyusun rencana tindak lanjut dan perbaikan yang diperlukan. Penelitian tindakan kelas ini dilakukan secara kolaborasi antara peneliti, guru pamong, serta dosen pembimbing.

Populasi, Sampel, Sampling

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri Arjasa pada semester genap tahun ajaran 2022/2023. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas X-8 yang berjumlah berjumlah 32 orang terdiri dari 18 siswa laki-laki dan 14 siswa perempuan. Sampel diambil dengan metode random sampling dimana semua kelas memiliki kesempatan yang sama untuk menjadi sampel. Pengambilan sampel penelitian dilakukan berdasarkan besarnya jumlah populasi serta keterbatasan waktu dan biaya.

Prosedur Intervensi

Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei dengan rincian tahap observasi dan analisis diagnostik dilakukan selama 1 minggu. Selanjutnya dilakukan penyusunan rancangan pembelajaran bersama guru kelas dan pengaplikasian pembelajaran selama 2 siklus yang terdiri dari 4 kali pertemuan, dengan masing-masing pertemuan dilaksanakan selama 2 jam pembelajaran (2 x 45 menit). Tahap selanjutnya adalah kegiatan refleksi dan menyusun rencana tindak lanjut kegiatan pembelajaran. Pelaksanaan penelitian disajikan lebih rinci pada Tabel 1.

Tabel 1. Alokasi Waktu Tahapan *Lesson Study* Pada Masing-Masing Siklus

Siklus	Tahapan <i>Lesson Study</i>			
	Persiapan (<i>Plan</i>)	Pelaksanaan (<i>Do</i>)	Refleksi (<i>See</i>)	Tindak Lanjut (<i>Act</i>)
Siklus 1 (Pertemuan 1)	18 April 2023	04 Mei 2023	12 Mei 2023	12 Mei 2023
Siklus 1 (Pertemuan 2)	18 April 2023	11 Mei 2023	12 Mei 2023	12 Mei 2023
Siklus 2 (Pertemuan 1)	05 Mei 2023	11 Mei 2023	16 Mei 2023	16 Mei 2023
Siklus 2 (Pertemuan 2)	05 Mei 2023	15 Mei 2023	16 Mei 2023	16 Mei 2023

Instrumen

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar observasi dan tes. Menurut (Saadati et al., 2019) lembar observasi digunakan sebagai suatu upaya untuk mengumpulkan data yang diperlukan selama kegiatan pembelajaran dengan cara

mengamati dan mencatat segala aktivitas guru maupun peserta didik. Sedangkan Tes dilakukan untuk mengukur kompetensi dasar dari indicator ketuntasan yang telah direncanakan sebelumnya. Tes dilakukan sebanyak dua kali yaitu sebelum tindakan (*pre-test*) untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik dan setelah tindakan (*post-test*) untuk mengetahui keberhasilan belajar peserta didik.

Teknik analisis data pada penelitian tindakan kelas ini menggunakan analisis kuantitatif deskriptif, dimana data yang diperoleh berdasarkan hasil observasi dianalisis secara deskriptif sedangkan data berupa tes kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar dideskripsikan menggunakan nilai berdasarkan kriteria pensekoran keterampilan berpikir kritis yang meliputi pemula, dasar, terampil, mahir, dan teladan. Selain itu hasil belajar peserta didik dikatakan berhasil apabila hasil belajar peserta didik mendapatkan nilai paling sedikit 80 dengan presentase minimal 75% dari total peserta didik.

Hasil dan Pembahasan

Penelitian dilakukan mulai dari kegiatan pra siklus, siklus I dan diakhiri pada siklus II. Kegiatan pra siklus digunakan peneliti untuk mengukur dan mengetahui kemampuan awal peserta didik baik pada aspek kemampuan berpikir kritis maupun hasil belajarnya (Larson, 2018). Sedangkan pada siklus I dan siklus II digunakan peneliti untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik setelah menerapkan model *Projectbased learning* (PjBL) dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT). Pelaksanaan tes dilakukan pada pertemuan kedua atau setiap akhir siklus pembelajaran. Kegiatan penelitian dilakukan untuk mendeskripsikan peningkatan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik kelas X-8 SMA Negeri Arjasa. Pelaksanaan pembelajaran pada setiap siklus berpedoman pada modul ajar yang telah disusun bersama guru kelas dan tentunya dengan memperhatikan setiap tahap atau sintak dari model *Projectbased learning*. Selain itu peneliti juga mengimplementasikan profil pelajar pancasila yang menjadi fokus utama penelitian yaitu berpikir kritis (Abacioglu, 2020).

Pelaksanaan kegiatan pembelajaran pada siklus I maupun siklus II menghasilkan data yang meningkat jika dibandingkan dengan data prasiklus meskipun hasilnya belum maksimal. Untuk mengukur kemampuan berpikir kritis dilakukan dengan memberikan soal kepada peserta didik. Hasil tes kemampuan berpikir kritis menunjukkan adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang disajikan dalam Tabel 2.

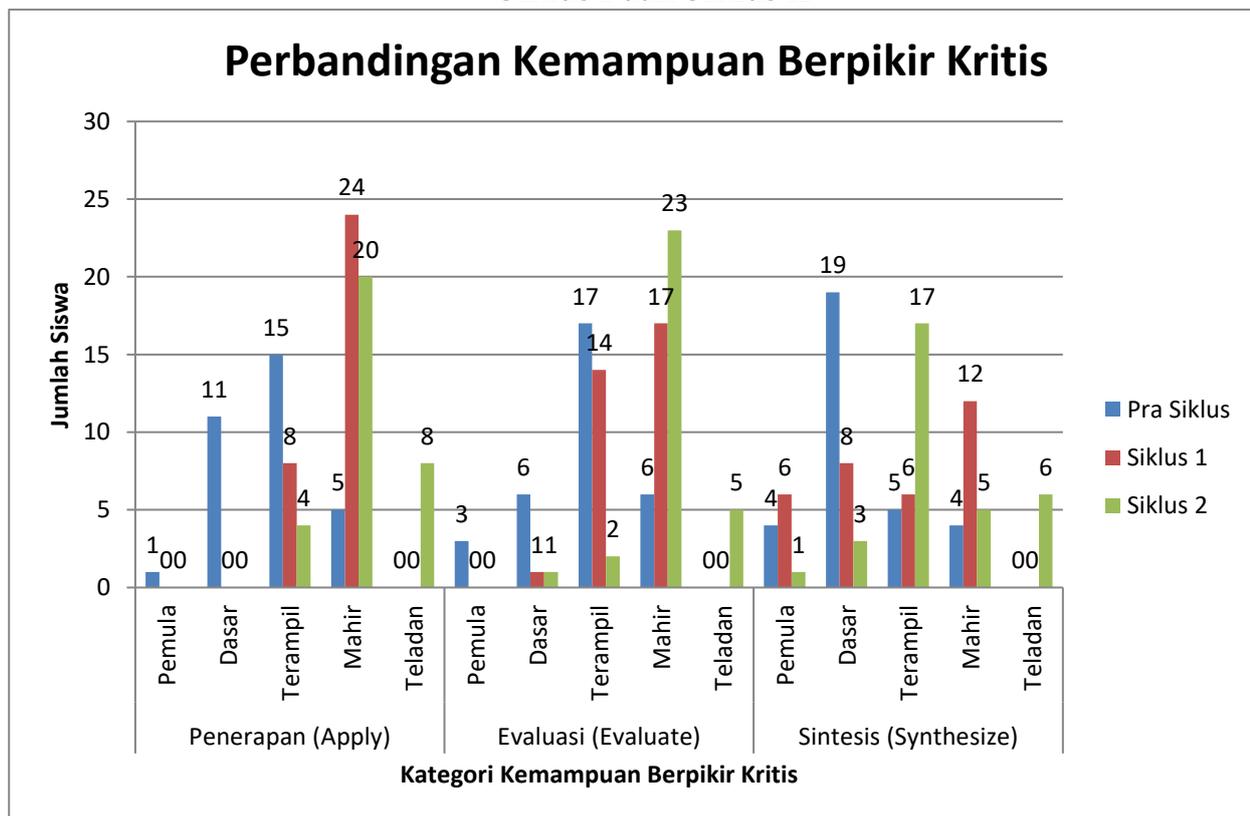
Tabel 2. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis

No	Kriteria Pensekoran Keterampilan Berpikir Kritis	Persentase		
		Pra Siklus	Siklus 1	Siklus 2
1	Penerapan (<i>Apply</i>)	55%	75%	82%
2	Evaluasi (<i>Evaluate</i>)	56,25%	70%	81,25%
3	Sintesis (<i>Synthesize</i>)	45,6%	55%	67,5%

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan kemampuan berpikir kritis pada peserta didik mulai dari siklus I hingga ke siklus II setelah menerapkan model *Projectbased learning* (PjBL) dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT).

Peningkatan kemampuan berpikir kritis terjadi pada setiap keterampilan baik pada penerapan, evaluasi maupun sintesis. Untuk mengetahui perbandingan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada prasiklus, siklus I dan siklus II dapat dilihat pada **Gambar 1**.

Gambar 1. Perbandingan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Prasiklus, Siklus I dan Siklus II



Berdasarkan gambar diatas dapat dilihat bahwa kategori kemampuan berpikir kritis dari terendah hingga tertinggi yang digunakan dalam penelitian meliputi pemula, Dasar, Terampil, Mahir dan Teladan (Greenstein, 2012). Kemampuan berpikir kritis peserta didik prasiklus pada keterampilan penerapan rata-rata peserta didik berada dalam kategori terampil dimana peserta didik telah mampu menemukan dan menggunakan satu fakta sumber dan bukti yang dipilih untuk memahami situasi saat ini (Bonner, 2018). Sedangkan pada siklus I meningkat menjadi kateregori mahir dimana peserta didik mampu menemukan dan menggunakan beberapa fakta, sumber, dan bukti yang dipilih untuk memahami situasi saat ini serta membuat rencana. Terakhir pada siklus II sudah ada peserta didik yang masuk ke dalam kategori teladan dimana peserta didik mampu mencari serta menggunakan informasi dan data dari berbagai sumber dan pengalaman sebelumnya ke situasi dunia nyata (O’Leary, 2020).

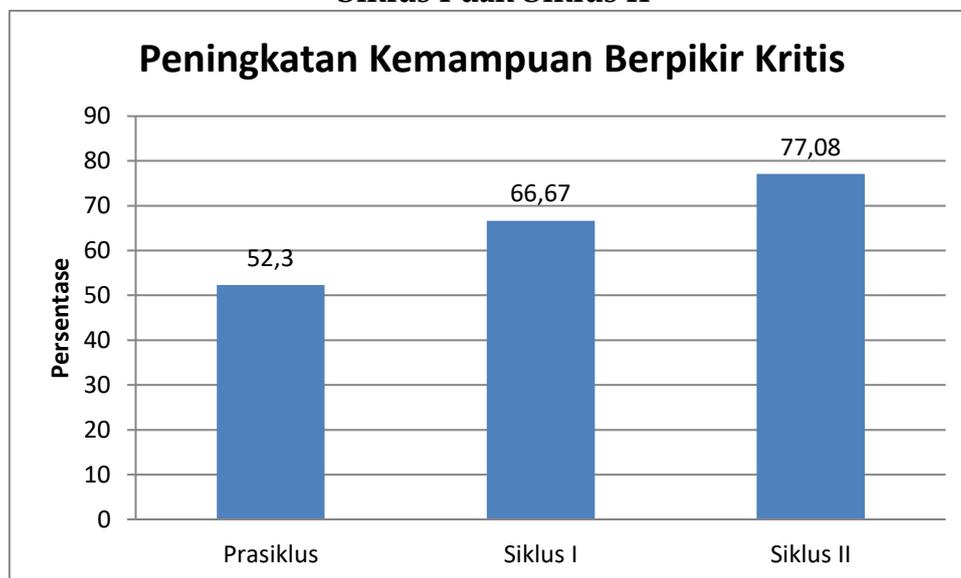
Kemampuan kedua yaitu keterampilan evaluasi yang menunjukkan bahwa rata-rata peserta didik telah mampu memahami kriteria evaluasi cukup jelas, namun tidak dimanfaatkan dan dijelaskan, serta cukup mampu membuat beberapa koneksi untuk belajar atau termasuk dalam kategori terampil untuk prasiklus. Pada siklus I kemampuan berpikir kritis peserta didik meningkat menjadi mahir dalam memahami kriteria evaluasi

yang jelas, tetapi tidak sepenuhnya dimanfaatkan dan dijelaskan. Namun peserta didik juga mampu membuat beberapa koneksi untuk belajar (Day, 2019). Kemampuan evaluasi pada siklus 3 telah ditemukan beberapa peserta didik yang masuk kategori teladan dimana peserta didik mahir dalam menilai bukti. Membandingkan dan mengkontraskan berbagai kriteria dan perspektif serta dengan cermat menghubungkannya dengan objek, latar, dan kinerja.

Keterampilan yang ketiga adalah sintesis, dimana pada prasiklus peserta didik masuk dalam kategori dasar yaitu dapat melihat ide-ide yang terkait dengan suatu sudut pandang dan menggunakannya untuk menghasilkan ringkasan (Abdulrahim, 2020). Pada siklus I, rata-rata kemampuan sintesis peserta didik meningkat pada kategori mahir yang artinya peserta didik telah mampu menyatukan dua ide berbeda, melihat pola langsung, dan meringkasnya. Sedangkan pada siklus II rata-rata kemampuan sintesis peserta didik berada pada kategori terampil, yaitu mampu menyatukan dua ide berbeda, tetapi masih kurang tepat dalam meringkasnya, meskipun masih ada peserta didik yang masuk kategori mahir, dan teladan (Cruz, 2020). Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa keterampilan berpikir kritis peserta didik umumnya meningkat dengan baik pada kategori teladan untuk ketiga kriteria kemampuan berpikir kritis, namun untuk sintesis masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan.

Hasil penelitian juga menunjukkan prosentase rata-rata kemampuan berpikir kritis berdasarkan prasiklus, siklus I dan siklus II yang disajikan pada **Gambar 2**.

Gambar 2. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Prasiklus, Siklus I dan Siklus II



Berdasarkan gambar 2 kemampuan berpikir kritis peserta didik mengalami peningkatan mulai dari kegiatan prasiklus, dengan rata-rata 52,3 %. Setelah diterapkan pembelajaran dengan model *Projectbased Learning* (PjBL) dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT) pada siklus I mengalami peningkatan sebesar 14,37%, sedangkan pada siklus II meningkat kembali sebesar 10,41 %, sehingga penerapan model PjBL dengan pendekatan CRT dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Indikator

kemampuan berpikir kritis yang berpengaruh dalam penelitian ini meliputi pemula, dasar, terampil, mahir, dan teladan dengan tiga keterampilan berpikir kritis yang digunakan yaitu penerapan (*apply*), evaluasi (*evaluate*) dan sintesis (*synthesize*). Namun hasil penelitian juga menunjukkan bahwa peserta didik masih kesulitan dalam melakukan sintesis untuk sebuah permasalahan (Rockich-Winston, 2019).

Hasil penelitian berikutnya adalah tentang penguasaan konsep peserta didik terhadap mata pelajaran biologi sebagai bentuk hasil belajar. Hasil belajar pada kegiatan prasiklus, siklus I dan siklus II yang disajikan pada **Tabel 3**.

Tabel 3. Hasil Belajar Peserta Didik

No	Deskripsi	Pra Siklus	Siklus 1	Siklus 2
1	Rata-Rata Hasil Belajar	76	81,8	82,9
2	Ketuntasan Hasil Belajar	28,12%	75%	84,4%

Berdasarkan Tabel 3, diperoleh rata-rata hasil belajar peserta didik pada siklus II sebesar 82,9, yang artinya lebih baik dibandingkan dengan rata-rata hasil belajar pada siklus I yang mencapai 81,8. Meskipun peningkatan yang terjadi tidak signifikan, namun kedua rata-rata nilai tersebut telah berada di atas KKM sekolah yang sebesar 80. Kemudian berdasarkan presentase ketuntasan hasil belajar peserta didik pada siklus I adalah sebesar 75% dan meningkat pada siklus II sebesar 9,4% sehingga presentase ketuntasan hasil belajar pada siklus II menjadi 84,4%. Kedua hasil belajar tersebut telah mencapai presentase minimal sebesar 75% dari jumlah peserta didik di kelas. artinya penerapan model *Projectbased learning* (PjBL) dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT) mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Hasil penelitian tersebut selaras dengan penelitian (Kamaruddin et al., 2021) yang menyatakan bahwa kegiatan pembelajaran menggunakan PjBl dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik jika dibandingkan dengan kegiatan pembelajaran langsung. Pernyataan tersebut juga diperkuat oleh (Insyasiska et al., 2017) yang menunjukkan adanya peningkatan kemampuan hasil belajar peserta didik pada ranah kognitif (pengetahuan) dengan rata-rata skor kemampuan kognitif peserta didik yang diajar dengan model PjBl adalah sebesar 83,65. Menurut (Azizah & Wardani, 2019) keunggulan model PjBL, antara lain a) meningkatkan motivasi belajar peserta didik, karena selama proses pembelajaran peserta didik berperan aktif untuk memunculkan ide dan gagasan yang dimiliki, b) melatih rasa percaya diri peserta didik saat menyampaikan pendapat, c) melatih kolaborasi antar peserta didik, e) peserta didik lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran, dan e) melatih siswa untuk mengolah sumber-sumber informasi meskipun masih sedikit kesulitan (Chou, 2018). Dengan kegiatan pembelajaran yang mengajak peserta didik berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran dan menggunakan unsur budaya di dalamnya tanpa membedakan latar belakang budaya peserta didik maka kegiatan pembelajaran akan menjadi lebih menyenangkan dan bermakna bagi peserta didik.

Simpulan

Hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilakukan menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik setelah menerapkan model *projectbased learning* (PjBL) dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT). Peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik ditunjukkan dengan meningkatnya hasil rata-rata kemampuan berpikir kritis peserta didik dari kegiatan pra siklus ke siklus I dan dari siklus satu ke siklus II. Data rata-rata kemampuan berpikir kritis yang diperoleh peserta didik pada kegiatan pra siklus sebesar 52,3%, siklus I sebesar 66,7 % dan siklus II sebesar 77,08%. Hasil penelitian juga menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar peserta didik pada kegiatan pra siklus sebesar 28,125%, siklus I sebesar 75% dan siklus II sebesar 84,4%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik meningkat setelah menggunakan model PjBL dengan pendekatan CRT di setiap siklusnya. Pada penelitian mendatang saat melakukan proses pembelajaran menggunakan model PjBL dengan pendekatan CRT, peneliti diharapkan untuk memperhatikan setiap sintak yang ada terutama dalam memecahkan permasalahan yang disajikan dan membuat kesimpulan.

Daftar Pustaka

- Abacioglu, C. S. (2020). Teachers' multicultural attitudes and perspective taking abilities as factors in culturally responsive teaching. *British Journal of Educational Psychology*, 90(3), 736–752. <https://doi.org/10.1111/bjep.12328>
- Abdulrahim, N. A. (2020). Culturally Responsive Mathematics Teaching: A Research Synthesis. *Urban Review*, 52(1), 1–25. <https://doi.org/10.1007/s11256-019-00509-2>
- Anengsi, & Jamaludin, U. (2023). Penerapan Project Based Learning pada Pembelajaran Pantun di Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Mandala Education (JIME)*.
- Anwar, A. (2022). Media Sosial sebagai Inovasi pada Model PjBL dalam Implementasi Kurikulum Merdeka. *Jurnal UPI*.
- Asrori. (2020). *Classroom Action Research Pengembangan Kompetensi Guru*.
- Azizah, N. A., & Wardani, N. S. (2019). Upaya Peningkatan Hasil Belajar Matematika melalui Model Project Based Learning Siswa Kelas V SD. *Jurnal Rist Teknologi Dan Inovasi Pendidikan (Jatika)*.
- Bonner, P. J. (2018). Voices from urban classrooms: Teachers' perceptions on instructing diverse students and using culturally responsive teaching. *Education and Urban Society*, 50(8), 697–726. <https://doi.org/10.1177/0013124517713820>
- Chou, P. I. (2018). Transforming teacher preparation for culturally responsive teaching in Taiwan. *Teaching and Teacher Education*, 75, 116–127. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2018.06.013>
- Civitillo, S. (2019). The interplay between culturally responsive teaching, cultural diversity beliefs, and self-reflection: A multiple case study. *Teaching and Teacher Education*, 77, 341–351. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2018.11.002>
- Cruz, R. A. (2020). An Examination of Teachers' Culturally Responsive Teaching Self-Efficacy. *Teacher Education and Special Education*, 43(3), 197–214. <https://doi.org/10.1177/0888406419875194>

- Day, L. (2019). Meaningful inclusion of diverse voices: The case for culturally responsive teaching in nursing education. *Journal of Professional Nursing*, 35(4), 277–281. <https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2019.01.002>
- Fitriani, L., & Istianti, T. (2017). Penerapan Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran IPS SD. *Jurnal Antologi UPI*.
- Greenstein, L. (2012). *Assessing 21st Century Skills. A Guide to Evaluating Mastery and Authentic Learning*. SAGE Publication.
- Insyasiska, D., Zubaidah, S., & Susilo, H. (2017). Pengaruh Project Based Learning terhadap Motivasi Belajar, Kreativitas, Kemampuan Berpikir Kritis, dan Kemampuan Kognitif Peserta didik Pada Pembelajaran Biologi. *Jurnal Pendidikan Biologi*.
- Kamaruddin, F., Pagarra, H., & B., N. (2021). *Pengaruh Model Project Based Learning terhadap Hasil Belajar Biologi Peserta Didik Kelas X SMA Negeri 4 Pinrang*.
- Kieran, L. (2019). Connecting Universal Design for Learning With Culturally Responsive Teaching. *Education and Urban Society*, 51(9), 1202–1216. <https://doi.org/10.1177/0013124518785012>
- Larson, K. E. (2018). Examining how proactive management and culturally responsive teaching relate to student behavior: Implications for measurement and practice. *School Psychology Review*, 47(2), 153–166. <https://doi.org/10.17105/SPR-2017-0070.V47-2>
- Leonard, J. (2018). Preparing Teachers to Engage Rural Students in Computational Thinking Through Robotics, Game Design, and Culturally Responsive Teaching. *Journal of Teacher Education*, 69(4), 386–407. <https://doi.org/10.1177/0022487117732317>
- Lestari, O. (2021). *Pengaruh Model Project Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Biologi Kelas X IPA YP UNILA Bandar Lampung*.
- Mansurni, A., & Muthohirin, N. (2020). Metode Culturally Responsive Teaching dalam Pendidikan Agama Islam, Studi Kasus Tindak Xenophobia dan Rasisme Di Tengah Bencana Covid-19. *Jurnal Pemikiran Dan Pendidikan Islam*.
- Maulidia, L., Nafaridah, T., Ahmad, & Gillian, M. F. N. (2023). Analisis Keterampilan Abad Ke 21 melalui Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar di SMA Negeri 2 Banjarmasin. *Seminar Nasional (Prospek II)*.
- Muharni, A., Mustami, Muh. K., & Hiola, St. F. (2019). Analisis Tingkat kemampuan Berpikir Kritis pada Mata Pelajaran Biologi di SMA. *Prosiding Seminar Nasional Biologi VI*.
- Munandar, A. (2017). Membangun Generasi Berkarakter melalui Pembelajaran Inovatif. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidik dan Pengembang Pendidikan Indonesia*.
- Nurfitriyani, M. (2016). Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Formatik*.
- O’Leary, E. S. (2020). Creating inclusive classrooms by engaging STEM faculty in culturally responsive teaching workshops. *International Journal of STEM Education*, 7(1). <https://doi.org/10.1186/s40594-020-00230-7>
- R., D., & Hartoyo, A. (2022). Potret Kurikulum Merdeka, Wujud Merdeka Belajar Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*.

-
- Rockich-Winston, N. (2019). The case for culturally responsive teaching in pharmacy curricula. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 83(8), 1653–1659.
- Saadati, B. A., Sari, B., & Sadli, M. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Induktif Kata Bergambar untuk Meningkatkan Minat Membaca pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia. *Auladuna: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*.
- Slamet Riyadi, A. (2019). *Implementasi Model Project Based Learning dalam Pembelajaran Biologi terhadap Kemampuan Komunikatif, Kolaboratif, Berpikir Kritis, dan Kreatif Siswa SMA*.
- Sulistiowati, I. (2013). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Sistem Pencernaan Manusia. *Unnes Journal of Biology*.