

Penerapan pendekatan *culturally responsive teaching* (CRT) untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa kelas 4 sekolah dasar

Deliyan Nadifa Rahmah¹, Ira Rengganis², Siti Aminah³

^{1,2} Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia

³ SDN 065 Cihampelas, Indonesia

¹ nadifarahmah1212@gmail.com, ² rengganisira@upi.edu, ³ haeriyahsiti18@gmail.com

Abstract

Scientific process skills are crucial for students to develop scientific understanding (Suhartini & Hadi, 2015). However, the development of these skills among students in Indonesia appears to be underdeveloped. This issue arises because students seldom apply process skills in learning through practical activities, from observation to drawing conclusions. Therefore, the researcher believes that an approach is needed to help students enhance their scientific process skills, specifically the Culturally Responsive Teaching (CRT) approach. This study aims to describe the implementation of the Culturally Responsive Teaching approach to improve scientific process skills in the context of matter and its changes in a 4th-grade elementary class. This classroom action research was conducted in two cycles, integrating students' cultural contexts into learning activities to create a more relevant and meaningful learning experience. The subjects of this study were 28 students from class IV A SDN 065 Cihampelas, comprising 19 male students and 9 female students. The results of this study indicate that the implementation of CRT can enhance students' scientific process skills, achieving a completeness rate of 85%. Furthermore, the CRT approach also improved students' skills in observing, applying concepts, and interpreting data.

Keyword: *Culturally Responsive Teaching, Science Process Skills.*

Abstrak

Keterampilan proses sains merupakan hal yang penting bagi peserta didik untuk membentuk suatu pemahaman ilmiah (Suhartini & Hadi, 2015). Namun keterampilan proses sains siswa di Indonesia terlihat masih belum berkembang. Hal ini terjadi karena siswa masih jarang mengaplikasikan keterampilan proses dalam pembelajaran melalui kegiatan praktikum, mulai dari mengamati hingga menarik kesimpulan. Oleh karena itu, peneliti merasa perlu suatu pendekatan untuk dapat membantu siswa meningkatkan keterampilan proses sains mereka, yaitu pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT). Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan penerapan pendekatan CRT untuk meningkatkan keterampilan proses sains pada materi wujud zat dan perubahannya di kelas IV A Sekolah Dasar. Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus, dengan mengintegrasikan konteks budaya siswa ke dalam kegiatan pembelajaran untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih relevan dan bermakna. Adapun subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN 065 Cihampelas dengan jumlah seluruh siswa sebanyak 28 orang terdiri dari 19 orang siswa laki-laki dan 9 orang siswa perempuan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan CRT dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa dengan tingkat ketuntasan sebesar 85%. Selain itu pendekatan CRT juga meningkatkan keterampilan proses sains siswa, seperti kemampuan mengamati, menerapkan konsep, dan menginterpretasi.

Kata Kunci: Pendekatan *Culturally Responsive Teaching*, Keterampilan Proses Sains.

1. Pendahuluan

Pendidikan sains di Indonesia bertujuan untuk memberikan dasar pemahaman sains yang kuat dan memupuk rasa ingin tahu pada siswa sejak dini. Pendidikan ini tidak hanya melibatkan pembelajaran teori tetapi juga pengalaman praktis melalui eksperimen sederhana dan observasi langsung untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan analitis (Kemendikbud, 2018). Berkaitan dengan pendidikan sains, keterampilan yang perlu dikembangkan adalah keterampilan proses sains.

Keterampilan proses sains penting untuk dikuasai oleh siswa, karena dalam proses pembelajarannya siswa terlibat aktif sebagai subjek belajar, dan melakukan aktivitas proses sains yang membuat siswa lebih mudah untuk memahami materi sehingga mempengaruhi hasil belajarnya (Hidayah & Pujiastuti, 2016). (Eliyana, 2020) menyatakan bahwa indikator keterampilan proses sains yakni mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan. Dalam pembelajarannya siswa melalui rangkaian proses mencari, menemukan, mencoba dan menarik kesimpulan yang dialaminya dari kegiatan eksperimen atau aktivitas lainnya (Mardianti et al., 2020). Keterampilan proses sains juga merupakan salah satu kemampuan berpikir yang paling sering digunakan (Gagne dalam, Kurniawan & Fadli, 2016). Sejalan dengan (Syafiqah et al., 2024) menyebutkan bahwa dari keterampilan proses sains seseorang dapat memperoleh informasi, serta menemukan hal-hal baru berupa fakta, konsep maupun pengembangan dalam proses pembelajaran

Keberagaman budaya yang kaya merupakan aset berharga yang dapat memperkaya proses pembelajaran sains. Berbagai latar belakang budaya siswa membawa perspektif unik yang dapat digunakan untuk menjelaskan konsep-konsep sains dengan cara yang lebih relevan dan menarik. Namun, dalam materi mengenai wujud zat dan perubahannya, siswa sering mengalami kesulitan dalam mengaitkan teori sains dengan pengalaman sehari-hari mereka. Kesulitan ini terutama disebabkan oleh kurangnya kegiatan praktikum yang dirancang untuk menghubungkan konsep-konsep abstrak dengan situasi nyata yang mereka hadapi. Kurangnya kegiatan praktikum yang menarik minat siswa dapat mengakibatkan rendahnya keterlibatan mereka dalam pembelajaran sains. Akibatnya, siswa mungkin mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep sains dan kehilangan motivasi untuk mempelajari sains lebih dalam.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Lusidawaty et al., 2020) bahwa pada kelas IV SD 1 Nasional Kota Bekasi masih memiliki kelemahan dalam keterampilan proses sains, karena dalam pembelajarannya peserta didik hanya bertugas mengamati tanpa diberikan kesempatan untuk mencoba mendemonstrasikan proses sains. Hal ini mengindikasikan bahwa siswa perlu diberikan lebih banyak latihan dalam mengembangkan keterampilan proses sains mereka.

Di perkuat dengan observasi yang dilakukan di kelas III SD Pelangi School, didapatkan bahwa masih kurangnya kegiatan yang memicu keterampilan proses sains siswa. Sama halnya dengan yang terjadi di kelas IV A SDN 065 Cihampelas berdasarkan tes awal yang dilakukan pada materi wujud zat dan perubahannya dari 28 jumlah siswa di kelas IV A 3 siswa yang masih kesulitan dalam membedakan benda padat, cair, dan gas, 15 siswa kesulitan menjelaskan secara lisan maupun tulisan tentang perubahan wujud zat yang telah diamati, 10 siswa yang dapat dikatakan sudah mampu membedakan benda padat, cair, gas dan dapat menjelaskan perubahan wujud zat secara lisan maupun tulisan. Salah satu faktor dari rendahnya keterampilan proses sains adalah siswa masih jarang mengaplikasikan keterampilan proses dalam pembelajaran melalui kegiatan praktikum, mulai dari mengamati hingga menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan. Selain itu juga berdasarkan wawancara dengan guru mengungkapkan bahwa selain dari keterampilannya yang masih rendah, keterbatasan sarana dan prasarana menjadi kendala dalam pelaksanaan kegiatan praktikum secara rutin.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi, peneliti ingin mencoba menerapkan solusi dengan salah satu pendekatan yang dapat memperkaya proses pembelajaran sains dengan mengintegrasikan latar belakang budaya peserta didik sebagai cara cara dalam menjelaskan konsep-konsep sains khususnya materi wujud zat dan perubahannya yaitu dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT).

Penerapan pendekatan CRT dalam pembelajaran IPA menunjukkan hasil yang menjanjikan. Penelitian oleh (Maskhanah et al., 2020) mengungkapkan bahwa pendekatan CRT meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran sains dengan membuat materi pelajaran lebih relevan secara budaya, yang berujung pada peningkatan keterampilan seperti observasi dan eksperimen. Penelitian oleh (Farizza et al., 2024) menunjukkan bahwa penerapan pendekatan CRT dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran IPA karena materi yang disampaikan memperhatikan kebiasaan dan budaya siswa. Selain itu (Irmawati, 2024) mengemukakan bahwa pendekatan CRT memberikan dampak pada penguatan

kemampuan berkebhinekaan global sehingga siswa mampu memahami materi yang dikaitkan dengan budaya daerahnya.

Selain itu penelitian oleh (Nur et al., 2024) juga menemukan bahwa CRT membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan analitis dalam sains dengan mengaitkan pembelajaran dengan pengalaman budaya mereka. Dalam penelitian lain yang dilakukan oleh (Amir et al., 2023) mencatat bahwa penggunaan pendekatan CRT memperbaiki motivasi belajar sains siswa. Meningkatnya motivasi belajar sains siswa akan dapat berdampak pada peningkatan keterampilan proses seperti pengukuran dan pemecahan masalah. Penerapan pendekatan CRT membangun pembelajaran yang relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa, dan mereka menjadi termotivasi aktif untuk belajar (Enjelina et al., 2024). Semua penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan CRT memberikan dampak positif dalam pembelajaran IPA sehingga diharapkan akan dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa di sekolah dasar.

Berdasarkan pemaparan tersebut maka peneliti akan melakukan penelitian tentang “Penerapan Pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT) untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas 4 SD”. Melalui pendekatan CRT diharapkan siswa lebih dapat untuk memahami materi pembelajaran dan mampu meningkatkan keterampilan proses sains mereka.

2. Metode

Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas merupakan penelitian yang dilakukan dalam situasi sosial termasuk pada pendidikan guna memperbaiki kualitas proses pembelajaran Kemmis (dalam Aqib, dkk 2018. Hlm 10). Sejalan dengan (Pahleviannur, 2022. Hlm 2) menyebutkan bahwa metode PTK berupaya meningkatkan praktik pembelajaran di kelas secara optimal. Penelitian tindakan kelas merupakan penelitian yang mengatasi permasalahan di dalam kelas untuk meningkatkan proses dan kualitas pembelajaran.

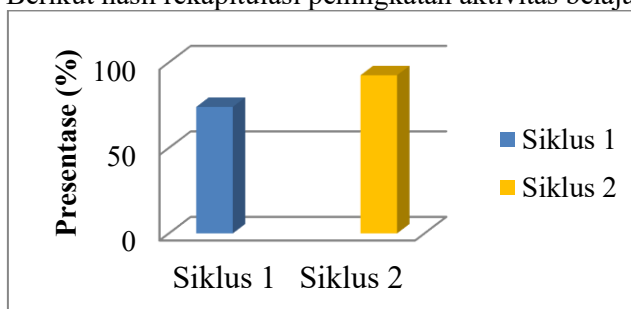
Desain yang digunakan dalam penelitian ini yaitu model penelitian bersiklus dari Kemmis dan Taggart melalui empat tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu 1) observasi yang dilakukan peneliti pada aktivitas siswa serta 2) tes digunakan untuk mengetahui keterampilan proses sains siswa dengan pendekatan CRT.

Penelitian dilakukan di SDN 065 Cihampelas Kota Bandung. Subjek pada penelitian ini kelas IV A yang berjumlah 28 siswa. Terdiri dari 19 siswa laki-laki dan 9 siswa perempuan. Mata pelajaran yang diambil adalah Ilmu Pegetahuan Sosial tentang perubahan wujud benda yang dikaitkan dengan budaya setempat.

3. Hasil dan Diskusi

3.1. Hasil

Hasil dari penelitian ini ditemukan bahwa terdapat kaitan antara penelitian ini dengan pendekatan pembelajaran *Culturally Responsive Teaching* (CRT) untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan hasil belajar siswa kelas IV SD. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas siswa dalam pembelajaran dengan menerapkan pendekatan CRT, mengetahui keterampilan proses sains siswa, serta mengetahui ketuntasan hasil belajar siswa. Data diperoleh dari hasil observasi terhadap siswa dan tes evaluasi secara tertulis. Berikut hasil rekapitulasi peningkatan aktivitas belajar siswa:



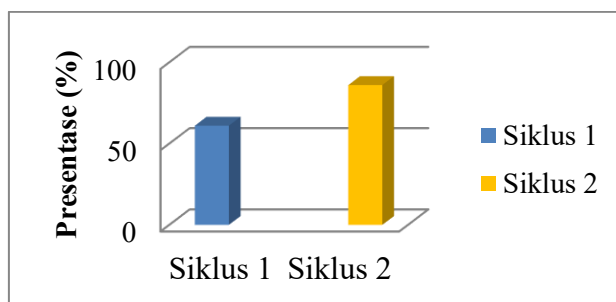
Grafik 1. Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa dengan Pendekatan CRT

Berdasarkan grafik 1 terdapat peningkatan dalam aktivitas belajar siswa dengan menerapkan pendekatan CRT dari siklus 1 diperoleh 74% dengan kategori baik kemudian pada siklus II diperoleh sebesar 92,5% kategori sangat baik. Dapat disimpulkan aktivitas belajar siswa dikatakan meningkat.

Tabel 1. Peningkatan Hasil Keterampilan Proses Sains Siswa

No	Siklus	Rata-Rata	Presentase	Kategori
1	Siklus I	70,4	61%	Sedang
2	Siklus II	83	86%	Tinggi

Tabel 1 memperlihatkan bahwa terdapat peningkatan dalam keterampilan proses sains siswa dengan pendekatan CRT. Rata-rata nilai pada siklus I sebesar 70,4 dengan presentase 61% kategori sedang. Pada siklus II rata-rata nilai mengalami peningkatan sebesar 83 dengan presentase 86% kategori tinggi.



Grafik 2. Peningkatan Ketuntasan Hasil Belajar Keterampilan Proses Sains Siswa dengan Menerapkan Pendekatan CRT

Peningkatan ketuntasan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II dapat dilihat pada grafik 2 sebesar 25%.

3.2. Diskusi

Rancangan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) tentang keterampilan proses sains menggunakan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT) dengan memperhatikan capaian pembelajaran, alur tujuan pembelajaran dan tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat tercapai. Kegiatan pembelajaran disesuaikan dengan pendekatan, media serta bahan praktik yang memiliki nilai mudah digunakan, dan dapat dipertanggungjawabkan.

Pelaksanaan pembelajaran IPAS di kelas IV A SDN 065 Cihampelas tentang meningkatkan keterampilan proses sains materi perubahan wujud benda membeku dengan pendekatan CRT dilaksanakan dalam dua siklus. Peneliti berperan sebagai guru yang memberikan tindakan sesuai dengan rancangan pembelajaran yang dibuat. Kemudian peserta didik diberikan tugas mendemonstrasikan perubahan wujud benda membeku membuat es lilin tanpa kulkas, yang penilaiannya berupa lembar aktivitas peserta didik. Selain itu, peserta didik juga diberikan tugas akhir berupa soal evaluasi sebagai penilaian dalam keterampilan proses sains.

Hasil dari peningkatan keterampilan proses sains dari penelitian tindakan kelas yang dilakukan di kelas IV A SDN 065 Cihampelas dapat dilihat dari hasil observasi dan tes pada siklus I dan II. Berdasarkan grafik 1 dijelaskan bahwa aktivitas belajar siswa setelah menerapkan pendekatan CRT pada siklus I 74% dan meningkat sebesar 18,5% disiklus II menjadi 92,5%. Kemudian pada tabel 1 memperlihatkan bahwa terdapat peningkatan dalam keterampilan proses sains siswa dengan pendekatan CRT, yang memperoleh nilai rata-rata pada siklus I sebesar 70,4 dengan presentase ketuntasan hasil belajar siswa yaitu 61% kategori sedang. Pada siklus II rata-rata nilai mengalami peningkatan sebesar 83 dengan presentase ketuntasan hasil belajar siswa yaitu 86% kategori tinggi. Sehingga pada siklus I dan II peningkatan ketuntasannya sebesar 25%. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan *Culturally Resonsive Teaching* (CRT) dapat meningkatkan keterampilan proses sains dan hasil belajar siswa di kelas IV SDN 065 Cihampelas.

4. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian tindakan kelas yang dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa menerapkan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT) dengan tujuan meningkatkan keterampilan proses sains dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial materi perubahan wujud benda membeku dikatakan berhasil. Hal tersebut dibuktikan melalui data yang diperoleh pada nilai rata-rata dan ketuntasan hasil belajar yang mengalami peningkatan. Siklus I nilai rata-rata yang diperoleh sebesar 70,4 dengan presentase 61%, dan mengalami peningkatan pada siklus II dengan nilai rata-rata 83 serta presentase 86%. Selain data hasil belajar proses pembelajaran dengan pendekatan CRT mampu meningkatkan aktivitas siswa.

5. Referensi

- Hidayah, R., & Pujiastuti, P. (2016). Pengaruh Pbl Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Hasil Belajar Kognitif Ipa Pada Siswa Sd. *Jurnal Prima Edukasia*, 4(2), 186. <https://doi.org/10.21831/jpe.v4i2.7789>
- Eliyana, E. (2020). Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa Belajar Ipa Materi Tumbuhan Hijau Pada Siswa Kelas V Sdn 3 Panjerejo Di Masa Pandemi Covid-19. *EDUPROXIMA : Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, 2(2), 87. <https://doi.org/10.29100/eduproxima.v2i2.1628>
- Mardianti, F., Yulkifli, Y., & Asrizal, A. (2020). Metaanalisis Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Literasi Sainifik. *Sainstek : Jurnal Sains Dan Teknologi*, 12(2), 91. <https://doi.org/10.31958/js.v12i2.2435>
- Kurniawan, A., & Fadli. (2016). Profil Penguasaan Keterampilan Proses Sains Mahasiswa Program Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Terbuka. *Proceeding Biology Education Conference*, 13(1), 410–419.
- Syafiqah, I. W., Arsyad, A. A., & Ramlawati. (2024). Analisis Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Kelas VIII SMP Ter-Akreditasi A se-Kecamatan Rappocini. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(1), 1–8. <https://doi.org/10.62388/jpdp.v4i1.408>
- Lusidawaty, V., Fitria, Y., Miaz, Y., & Zikri, A. (2020). Pembelajaran Ipa Dengan Strategi Pembelajaran Inkuiri Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Dan Motivasi Belajar Siswa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(1), 168–174. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i1.333>
- Maskhanah, D. T. S., Lestari, A. B., & Dewi, N. R. (2020). Peningkatan Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Melalui Pendekatan CRT (*Culturally Responsive Teaching*) dengan Alat Evaluasi Berbasis Kearifan Lokal Kesenian Gamelan Pada Materi Getaran dan Gelombang. *Seminar Nasional IPA XIII*, 593–599.
- Farizza, R. Al, Utama, C., Nugraha, S., & Aviant, G. (2024). Analisis Pendekatan Culturally Responsive Teaching(Crt) Terhadap Keaktifan Siswa Kelas V Sdn Medowo 2 Pada Materi Ipa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Nusantara (IPNU)*, 1(1), 20–26. <https://ejournal.mediainsancreative.org/index.php/ipnu>
- Irmawati, et al. (2024). *Penguatan profil pelajar pancasila dimensi kebhinekaan global melalui pendekatan*. 09, 2744–2750.
- Nur, D., Safitri, W., & Madiun, U. P. (2024). *Pengaruh Pembelajaran Berbasis Culturally Responsive Teaching (CRT) Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar*. 5.
- Amir, S. D., Samputri, S., Rasyid, A., & Suryani. (2023). Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Terhadap Pembelajaran IPA dengan Pendekatan Culturally Responsive Teaching SMP Negeri 1 Malili. *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Pembelajaran*, 5(2), 930. <https://www.ejournal-jp3.com/index.php/Pendidikan/article/view/566/557>
- Enjelina, R. F., Damayanti, R., & Dwiyanto, M. (2024). Penggunaan Pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD. 1(1), 39–51
- Aqib, Z., & Chotibuddin, M. (2018). *Teori dan Aplikasi Penelitian Tindakan Kelas:(PTK)*. Deepublish.
- Pahleviannur, R. S. M. (2022). Penelitian Tindakan Kelas. In *Pradina Pustaka*.
- Arikunto, S. (2015). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*. Jakarta: RinekaCipta.