

CONTEXTUAL PROJECT-BASED LEARNING DAN KONTRIBUSINYA TERHADAP CRITICAL THINKING SKILLS IPA PESERTA DIDIK SEKOLAH DASAR

Salsadilla Maryan Ningsih* & Ika Maryani

Email: salsadilla0501@gmail.com , ika.maryani@pgsd.uad.ac.id

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, Indonesia

^bAfiliasi Penulis (Font size 10, italic)

^cAfiliasi Penulis (tanda * menunjukkan penulis koresponden)

Abstrak

Critical thinking peserta didik sekolah dasar masih belum maksimal. Kurangnya kemampuan *critical thinking* tersebut dipengaruhi oleh rendahnya keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran dan penerapan model pembelajaran yang tidak sesuai karakteristik peserta didik. Pentingnya penerapan model pembelajaran *contextual project-based learning* untuk mengasah dan meningkatkan *critical thinking* IPA SD sangat diperlukan. Model pembelajaran ini berfokus pada upaya yang dilakukan guru untuk menciptakan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik melalui perangkat pembelajaran IPA SD yang berbasis *contextual project-based learning* terhadap *critical thinking skills* peserta didik.

Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif. Bentuk penelitian yang digunakan yaitu *quasi-eksperimen* dengan desain *One-group Pretest-Posttest*. Sampel penelitian ini berjumlah 18 peserta didik kelas IV A. Alat pengumpulan data yang digunakan adalah lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran dan *pretest posttest critical thinking*. Uji validitas instrumen menggunakan *product moment* dan uji reliabilitas menggunakan *alpha Cronbach*. Teknik analisis data dilakukan dengan statistik deskriptif dan uji hipotesis menggunakan *effect size (Cohend'd)*.

Hasil penelitian menunjukkan nilai *pretest-posttest critical thinking* peserta didik didominasi kategori sedang. analisis lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran pertemuan pertama sebesar 96% dan kedua sebesar 92% yang termasuk di kategori sangat baik. Hasil analisis nilai *effect size (Cohend'd)* diperoleh nilai sebesar 3.35 dengan kriteria sangat besar. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Contextual Project-based Learning* efektif untuk meningkatkan *Critical Thinking Skills* IPA peserta didik.

Kata Kunci: *Critical Thinking, Contextual Project-based Learning*

Abstract

Science learning in elementary schools aims to increase students' understanding of basic science concepts and their application in everyday life, as well as training students' critical thinking in solving problems related to the natural surroundings. In reality, critical thinking in elementary school students is not yet optimal. The lack of critical thinking skills is influenced by the low involvement of students in the learning process, and the use of inappropriate learning methods. The importance of implementing the project-based learning model to improve critical thinking in elementary school science is very necessary. This learning model focuses on the efforts made by teachers to create student-centered learning through elementary science learning tools based on contextual project-based learning on students' critical thinking skills. The research method used is quantitative. The form of research uses a quasi-experiment with a One-group Pretest-Posttest design. The research sample consisted of 18 students in class IV A. The data collection tools used were observation sheets for the implementation of the learning model and pretest posttest critical thinking. The results of the observation sheet analysis of the implementation of the learning model for the first meeting were 96% and the second was 92%, which is included in the very good category. The results of the analysis of the effect size value obtained a value of 3.35 with very large criteria. This shows that the use of the Contextual Project-based Learning learning model is effective in improving students' Science Critical Thinking Skills.

Keywords: *Critical Thinking, Contextual Project-based Learning*

PENDAHULUAN

Pada kurikulum Merdeka, pembelajaran IPA dan IPS menjadi satu rumpun mata pelajaran yaitu IPAS. Pembelajaran IPA merupakan ilmu yang mempelajari tentang makhluk hidup dan fenomena alam yang disusun secara terstruktur berdasarkan pada hasil pengamatan yang ada disekitar manusia (Lusidawaty et al., 2020: 169). Pentingnya pembelajaran IPA di sekolah dasar bertujuan untuk meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap konsep dasar IPA yang dapat diterapkan dikehidupan sehari-hari, serta melatih *critical thinking* peserta didik dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan alam sekitarnya.

Critical thinking merupakan kemampuan peserta didik dalam menganalisis informasi yang didapat untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. *Critical thinking* dibutuhkan pada pembelajaran IPA SD karena kemampuan tersebut peserta didik dapat memiliki respon, kepekaan, dan menggunakan kemampuannya untuk berpikir dan bertindak dalam situasi apapun yang menyangkut alam sekitar. *Critical thinking skills* dijadikan dasar dalam proses pengambilan keputusan, penarikan kesimpulan, menganalisis suatu permasalahan, dan kemampuan mengevaluasi informasi yang didapat (Ramadhani & Setiawan, 2023: 649). Kenyataannya *critical thinking* pada peserta didik sekolah dasar masih belum maksimal.

Berdasarkan jawaban peserta didik kelas VI A SD Muhammadiyah Gendeng dari pemberian pertanyaan mendasar mengenai konsep dasar wujud zat dan

perubahannya, ternyata peserta didik masih kurang mampu memberikan penjelasan sederhana dan menyimpulkan informasi terkait perubahan wujud benda akibat kalor, padahal peristiwa tersebut sering dijumpai dan dilihat di sekitar mereka. Kurangnya kemampuan untuk memberikan penjelasan sederhana dan menyimpulkan informasi berarti bahwa sebagian indikator *critical thinking* tidak terpenuhi. Kurangnya kemampuan *critical thinking* tersebut dipengaruhi oleh rendahnya keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran, kurang mengasah keterampilan *critical thinking*, dan penggunaan metode pembelajaran yang kurang tepat.

Critical thinking skills dalam pembelajaran IPA dapat dikembangkan dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat sesuai karakteristik peserta didik (Nugraha, 2018: 116). Pendekatan pembelajaran *contextual* merupakan konsep belajar yang mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan kondisi nyata yang dialami peserta didik. Pembelajaran *contextual* ini dapat mengasah *critical thinking* yang menuntut peserta didik untuk mengaitkan pengetahuan yang dimiliki dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran *contextual* artinya proses pembelajaran peserta didik akan lebih bermakna dan berkesan apabila peserta didik tersebut “bekerja” dan “memahami” mandiri tentang apa yang dipelajari, bukan hanya sekedar “mengerti” (Sinaga & Silaban, 2020: 34). Pentingnya pembelajaran *contextual* ini berdampak pada peserta didik mampu mengaplikasikan pengetahuannya untuk mengatasi permasalahan yang terjadi di lingkungan maupun alam sekitarnya (Rahayu, 2020). Pembelajaran *contextual* sangat tepat digunakan, karena pembelajaran IPA merupakan ilmu yang mengkaji tentang dunia nyata, makhluk hidup dan fenomena alam berdasarkan pada alam sekitar peserta didik.

Diperlukan inovasi pendekatan pembelajaran *contextual* dalam materi IPA yang dapat memfasilitasi peserta didik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan mampu menghubungkan pengetahuannya dengan penerapannya di kehidupan sehari-hari. Pendekatan pembelajaran *contextual* merupakan konsep belajar yang mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan kondisi nyata yang dialami peserta didik. Pembelajaran *contextual* ini dapat mengasah *critical thinking* yang menuntut peserta didik untuk mengaitkan pengetahuan yang dimiliki dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran *contextual* artinya proses pembelajaran peserta didik akan lebih bermakna dan berkesan apabila peserta didik tersebut “bekerja” dan “memahami” mandiri tentang apa yang dipelajari, bukan hanya sekedar “mengerti” (Sinaga & Silaban, 2020: 34). Pentingnya pembelajaran *contextual* ini berdampak pada peserta didik mampu mengaplikasikan pengetahuannya untuk mengatasi permasalahan yang terjadi di lingkungan maupun alam sekitarnya (Rahayu, 2020). Pembelajaran *contextual* sangat tepat digunakan, karena pembelajaran IPA merupakan

ilmu yang mengkaji tentang dunia nyata, makhluk hidup dan fenomena alam berdasarkan pada alam sekitar peserta didik.

Pembelajaran yang menuntut peserta didik untuk aktif dan menciptakan karya berupa produk yang berkaitan dengan materi yang diajarkan baik secara individu maupun bersama kelompoknya merupakan model pembelajaran berbasis proyek (Nurhadiyati et al., 2021: 328). Pentingnya penerapan model pembelajaran *project-based learning* untuk mengasah dan meningkatkan *critical thinking* IPA SD sangat diperlukan, namun model pembelajaran ini masih belum sepenuhnya diimplementasikan dengan baik. Berdasarkan hasil penelitian model pembelajaran yang diterapkan di sekolah dasar masih berupa pembelajaran yang konvensional berupa penugasan dan ceramah (Ananda et al., 2021: 128). Pembelajaran konvensional menyebabkan pembelajaran menjadi monoton, kurang mengasah kemampuan dan pengetahuan peserta didik.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi, maka perlu dilakukan inovasi di model pembelajaran yang diimplementasikan agar bisa melibatkan peserta didik aktif dalam kegiatan belajar mengajar. *Contextual project-based learning* adalah model pembelajaran yang memberikan pengalaman belajar kepada peserta didik secara langsung untuk membuat, mengidentifikasi dan mencoba mengaitkan topik pembelajaran dengan pengalaman nyata yang dialami. Adapun sintaks pembelajaran *Contextual Project Based Learning* yang digunakan dalam penelitian ini adalah peserta didik diberikan pertanyaan mendasar, menemukan desain pembuatan proyek, menyusun jadwal pembuatan proyek, memonitor peserta didik dalam berkolaborasi mengerjakan proyek, penilaian autentik hasil pembuatan proyek dan, evaluasi pengalaman. Dengan menggunakan pendekatan dan model pembelajaran *Contextual project-based learning* diharapkan akan meningkatkan *Critical Thinking skills* IPA peserta didik.

Keberhasilan model pembelajaran *Contextual project-based learning* pada penelitian ini dapat diukur berdasarkan perolehan hasil tes *critical thinking skills* peserta didik. Pada penelitian ini, perolehan nilai hasil tes *critical thinking skills* diupayakan melalui model pembelajaran *Contextual project-based learning* dengan menggunakan desain eksperimen. Penelitian eksperimen ini dilaksanakan di kelas IV A SD Muhammadiyah Gendeng pada mata Pelajaran IPAS materi wujud zat dan perubahannya. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui efektivitas *Contextual project-based learning* terhadap *critical thinking skills* IPA peserta didik kelas IV A SD Muhammadiyah Gendeng.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan pendekatan quasi eksperimen dan desain *One-group Pretest-Posttest*. Populasi penelitian berjumlah 35 peserta didik kelas IV A dan B. Sampel

penelitian berjumlah 18 peserta didik kelas IV A SD Muhammadiyah Gendeng. Sampel penelitian diambil melalui teknik *simple random sampling*. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi dan tes. Instrumen pengumpulan data berupa instrument pembelajaran, lembar observasi dan instrumen *pretest posttest*. Validitas butir soal dilakukan dengan rumus korelasi *product moment* dan reliabilitas data dilakukan dengan rumus *Alpha Cronbach*. Data penelitian dianalisis menggunakan statistik deskriptif (mean, median, modus dan standar defiasi) dan melakukan uji prasyarat analisis dengan uji Normalitas dengan *Shapiro Wilk*, uji homogenitas dengan *Levene*, dan uji hipotesis dengan *paired sample t-test*. Adapun enam Sintaks model pembelajaran *Contextual Project-based Learning* meliputi memberikan pertanyaan essensial kepada peserta didik, peserta didik menemukan desain pembuatan proyek, peserta didik menyusun jadwal pembuatan proyek, memonitor peserta didik dalam berkolaborasi mengerjakan proyek, melakukan penilaian autentik, dan evaluasi pengalaman pengerjaan proyek. Lima Indikator *Critical Thinking Skills* yang dijadikan acuan dalam penelitian ini berupa mampu memberikan penjelasan sederhana, mampu memberikan penjelasan kompleks, dapat membangun keterampilan dasar peserta didik, mampu menyimpulkan informasi dan dapat menyelesaikan permasalahan yang terjadi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini akan dideskripsikan menjadi tiga pembahasan yang meliputi keterlaksanaan model pembelajaran *Contextual Project-based Learning*, peningkatan *critical thinking skills* IPA peserta didik setelah penerapan model *Contextual Project-based Learning*, dan keefektivan model *Contextual Project-based Learning* terhadap *critical thinking skills* IPA peserta didik.

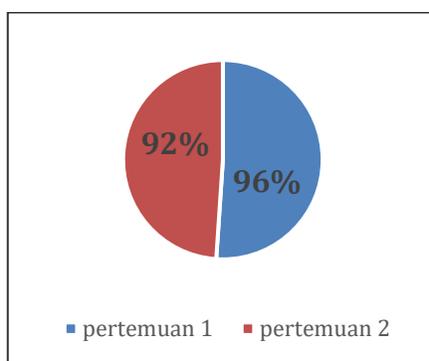
1. Keterlaksanaan model pembelajaran *Contextual Project-based Learning* pada pembelajaran IPA materi wujud zat dan perubahannya

Model pembelajaran *Contextual Project-based Learning* pada pembelajaran IPA materi wujud zat dan perubahannya dilakukan sebanyak dua kali pertemuan. Pada pertemuan pertama peserta didik diminta membuat poster segitiga perubahan wujud benda. Pada pertemuan kedua peserta didik diminta membuat es krim putar sederhana bersama teman kelompok. Adapun sintaks model pembelajaran *Contextual Project-based Learning* yaitu memberikan pertanyaan essensial kepada peserta didik, peserta didik menemukan desain pembuatan proyek, peserta didik menyusun jadwal pembuatan proyek, memonitor peserta didik dalam berkolaborasi mengerjakan proyek, melakukan penilaian autentik, dan evaluasi pengalaman pengerjaan proyek. Hasil observasi keterlaksanaan model *Contextual Project-based Learning* pada pembelajaran IPA dapat dinilai dan dikategorikan dengan ketentuan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Persentase Keterlaksanaan *Contextual Project-based Learning*

Persentase (%)	Kriteria
$X < 60\%$	Tidak Baik (TB)
$60\% \leq X < 70\%$	Kurang Baik (KB)
$70\% \leq X < 80\%$	Cukup Baik (CB)
$80\% \leq X < 90\%$	Baik (B)
$90\% \leq X$	Sangat Baik (SB)

Adapun hasil penelitian yang sudah dilakukan mengenai keterlaksanaan model *Contextual Project-based Learning* pada pembelajaran IPA Materi Wujud zat dan perubahannya didapatkan persentase yang tersaji pada Gambar 1.



Gambar 1. Persentase Keterlaksanaan *Contextual Project-based Learning* Kelas Eksperimen

Berdasarkan hasil uji keterlaksanaan *Contextual Project-based Learning* yang telah dilakukan pada kelas eksperimen didapatkan data persentase sebesar 96% untuk pertemuan pertama dan 92% untuk pertemuan kedua. Langkah-langkah pembelajaran disusun sesuai dengan sintaks *Project-based Learning* berpendekatan *Contextual* yang dikembangkan menjadi 25 poin yang diamati saat observasi keterlaksanaan. Terdapat selisih 4% pada pertemuan satu dan dua, hal tersebut dikarenakan adanya kegiatan yang tidak terlaksana pada pertemuan satu dan dua dikelas eksperimen.

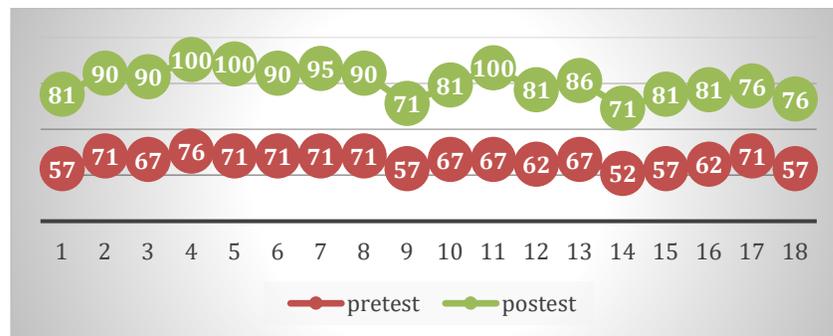
Pada pertemuan satu terdapat dua kegiatan yang tidak terlaksana yaitu saat peneliti memberikan motivasi dan peserta didik menguasai konsep dasar materi wujud zat secara teoritis. Pada pertemuan kedua terdapat tiga kegiatan yang tidak terlaksana yaitu saat ketua kelas memimpin doa, peneliti memberikan pertanyaan mendasar, peserta didik mempresentasikan hasil produk yang dibuat secara berkelompok. Maka dari Gambar 1 dan Tabel 1, dapat dikategorikan bahwa persentase keterlaksanaan model pembelajaran *Contextual Project-based Learning* pada pertemuan satu dan dua adalah sangat baik karena diatas 90%. Kegiatan peserta didik saat pertemuan pertama adalah membuat poster segitiga perubahan wujud benda dan pada pertemuan kedua membuat es krim putar sederhana. Adapun kegiatannya tersaji pada Gambar 2.



Gambar 2. Pembuatan poster segitiga perubahan wujud benda dan membuat es krim putar sederhana

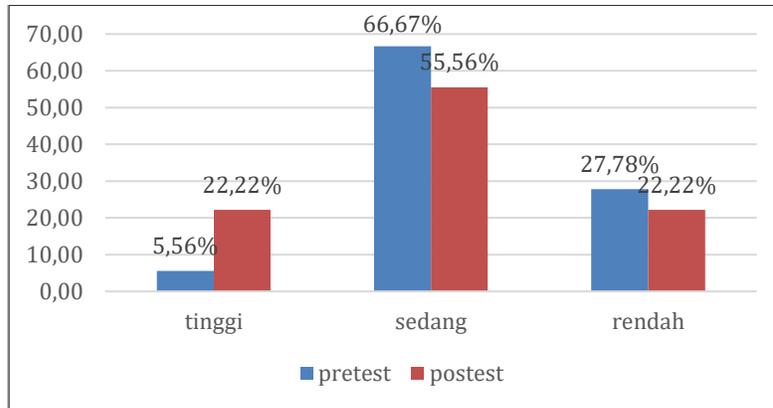
2. *Critical Thinking* peserta didik setelah penerapan model pembelajaran *Contextual Project-based Learning*.

Critical thinking skills peserta didik diukur dengan *pretest posttest* yang telah dibuat berdasarkan indikator yang telah disesuaikan dengan kebutuhan peneliti. Dari hasil *pretest posttest* menunjukkan bahwa terdapat peningkatan *critical thinking skills* IPA peserta didik yang tersaji pada Tabel 2.



Tabel 2. Perolehan *Pretest Posttest Critical Thinking Skills*

Berdasarkan perolehan nilai *pretest posttest critical thinking skills* yang didapat, nilai peserta didik seluruhnya mengalami peningkatan. Nilai tertinggi diperoleh oleh peserta didik di presensi nomor empat, lima, dan sebelas. Ketiga peserta didik tersebut mendapatkan nilai seratus. Pada peserta didik presensi nomor empat nilai meningkat sebesar 24, nomor lima meningkat sebesar 29 dan nomor sebelas meningkat sebesar 33. Peneliti melakukan deskriptif data dengan mencari kategorisasi standar defiasi dari nilai *pretest posttest critical thinking skills* IPA peserta didik kelas VI A SD Muhammadiyah Gendeng. Adapun hasil pengujiannya terdapat pada Gambar 3.



Gambar 3. Persentase *Pretest Posttest Critical Thinking Skills*

Persentase kategorisasi *Pretest Posttest critical thinking skills* peserta didik pada Tabel 2, didapatkan bahwa nilai tertinggi terdapat dikategori sedang yaitu *pretest* sebesar 66,67% dan *posttest* sebesar 55,56%. Terjadi peningkatan pada skor persentase dikategori tinggi, persentase *posttest* lebih tinggi senilai 22,22% dibanding persentase *pretest* senilai 5,56%. Sebaliknya terjadi penurunan pada kategori rendah antara *pretest* dan *posttest*, kategori nilai *pretest* yang awalnya tinggi 27,78% terjadi penurunan saat *posttest* senilai 22,22%.

3. Keefektifan model pembelajaran *Contextual Project-based Learning* pada Pembelajaran IPA kelas IV A materi Wujud zat dan perubahannya.

Keefektifan model pembelajaran *Contextual Project-based Learning* pada Pembelajaran IPA dapat diketahui melalui pengujian prasyarat analisis. Pengujian ini dilakukan dengan uji normalitas, homogenitas dan uji hipotesis untuk membuktikan bahwasanya model *Contextual Project-Based Learning* efektif untuk meningkatkan *Critical Thinking Skills* Peserta didik kelas IV A SD Muhammadiyah Gendeng. Pengujian prasyarat analisis dilakukan dengan aplikasi Jamovi 2.3.28. Uji normalitas menggunakan rumus *Shapiro-Wilk*, Uji Homogenitas dengan *Levene*, dan uji Hipotesis menggunakan *Paired Sample T-Test*. Adapun hasil pengujiannya terdaji pada Tabel 4.

Tabel 3. Uji Normalitas, Homogenitas, dan Hipotesis

No	Uji Prasyarat Analisis	Ketentuan	Hasil Uji
1	Normalitas	> 0,05	0.96
2	Homogenitas	> 0,05	0.141
3	Hipotesis	< 0.05	<.001
4	<i>Effect Size (Cohen'd)</i>	0,2 0,5 0,8	3.35

Berdasarkan hasil uji Normalitas, Homogenitas dan Hipotesis yang tersaji pada Tabel 4 dapat menjelaskan bahwasanya data berdistribusi Normal karena diperoleh skor sebaran 0.96. Data *Pretest Posttest Critical Thinking* Homogen karena skor yang diperoleh diatas 0,05 atau sebesar 0.14. Untuk membuktikan bahwasanya model *Contextual Project-based Learning* efektif meningkatkan *Critical Thinking Skills* IPA peserta didik kelas IV A SD Muhammadiyah Gendeng maka peneliti melihat nilai *Cohen's d* atau *nilai Effect Size* yang didapat dari hasil pengujian *Paired Sample T-Test*. Adapun kategori yang diperoleh dari *Effect Size* sebesar 3.35 tergolong sangat besar (Juandi et al., 2021: 22). Dari hasil uji prasyarat analisis yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *contextual project-based learning* sangat efektif untuk meningkatkan *critical thinking skills* IPA peserta didik kelas IV A SD Muhammadiyah Gendeng.

Model pembelajaran *Contextual Project-based Learning* adalah model pembelajaran yang melibatkan peserta didik aktif dalam proses pembelajaran. Peserta didik aktif berinteraksi dengan permasalahan yang disajikan dan berupaya menyelesaikan permasalahan dengan menciptakan sebuah produk. *Contextual Project-based Learning* sangat efektif untuk melibatkan peserta didik aktif dalam proses pembelajaran (Maryani et al., 2020). Model pembelajaran *Contextual Project-based Learning* diterapkan pada mata Pelajaran IPAS materi wujud zat dan perubahannya di kelas IV A SD Muhammadiyah Gendeng.

Pelaksanaan pembelajaran dengan model *Contextual Project-based Learning*, Pertemuan pertama peserta didik diminta membuat poster segitiga perubahan wujud benda dan pada pertemuan kedua diminta membuat es krim sederhana. Peserta didik dapat mengikuti pembelajaran dengan baik, diantaranya peserta didik menjadi lebih antusias, semangat, aktif, bekerja sama dalam tim dan mampu berpikir kritis. Keterlibatan tersebut dapat meningkatkan pengetahuan dan *critical thinking* peserta didik agar dapat mengaitkan pengetahuannya untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari (Sari et al., 2023). Keterlibatan, keaktifan peserta didik saat berinteraksi dengan masalah, dan melatih peserta didik berkolaborasi bersama teman kelompok dapat mengembangkan *critical thinking skills* dalam diri peserta didik.

Kegiatan sintaks pertama adalah memberikan pertanyaan essensial kepada peserta didik. Kegiatan ini akan merangsang peserta didik untuk memberikan penjelasan sederhana mengenai pertanyaan yang disajikan oleh peneliti dan akan melatih peserta didik untuk memberikan konsep pemecahan masalah yang disajikan (Nurhadiyah et al., 2021). Pada kegiatan sintaks satu ini peneliti dapat menyimpulkan pengetahuan awal yang dimiliki oleh peserta didik dengan melihat beberapa indikator

critical thinking skills yang dikuasai oleh peserta didik seperti mampu memberikan penjelasan sederhana dan menyimpulkan informasi.

Sintaks dua, peserta didik menemukan desain pembuatan proyek. Melalui kegiatan ini akan melatih peserta didik membangun keterampilan dasar yang dimilikinya dengan menentukan strategi dan teknik yang digunakan untuk menyelesaikan produk bersama teman kelompok. Sejalan dengan Firmansyah & Sumbawati, (2023) sintaks dua juga dapat membangun keterampilan dasar peserta didik, melatih peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan dan mengembangkan potensi dalam diri peserta didik.

Sintaks tiga menyusun jadwal pembuatan proyek, waktu pengerjaan proyek harus disusun sesuai jadwal agar proyek yang dibuat bisa selesai tepat waktu. Pada sintaks ini peneliti dan peserta didik menyepakati waktu pengerjaan es putar sederhana. Pada sintaks ini peserta didik diarahkan untuk berdiskusi cara membuat es putar bersama teman kelompoknya, sehingga kegiatan tersebut secara tidak langsung akan melatih keterampilan peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi dengan waktu yang tepat. Sejalan dengan Wulandari, (2022) bahwasanya dengan memberikan alokasi waktu pembelajaran dapat memfokuskan melatih peserta didik untuk berpikir secara rinci dan kritis agar tujuan pembelajaran dapat terlaksana sesuai jadwal yang telah disepakati.

Sintaks empat memonitor peserta didik dalam berkolaborasi mengerjakan proyek. Aktivitas peserta didik pada sintaks ini adalah mengerjakan produk bersama teman kelompoknya dengan pantauan peneliti. Kegiatan pada sintaks empat dapat melatih peserta didik menyelesaikan permasalahan yang dihadapi dengan berbagai cara dan strategi berdasarkan pengetahuannya bersama teman kelompok. Sejalan dengan Firmansyah & Sumbawati, (2023) bahwasanya jika peserta didik aktif berkolaborasi saat proses pembelajaran maka akan memberikan pengalaman belajar yang menunjang peserta didik mengembangkan *critical thinking skills*, mengembangkan partisipasi aktif, menumbuhkan inisiatif dan kemandirian saat proses pembelajaran.

Kegiatan sintaks lima melakukan penilaian autentik hasil pembuatan proyek. Aktivitas peserta didik di sintaks ini adalah mempresentasikan hasil karya nya didepan teman kelompok. Kegiatan di sintaks lima ini melatih peserta didik agar dapat menyimpulkan informasi mengenai produk yang dihasilkan temannya apakah layak, sesuai dan benar serta dibandingkan dengan hasil produk yang dibuatnya. Penilaian autentik merupakan kegiatan lanjutan setelah peserta didik membuat poster segitiga perubahan wujud maupun saat membuat es putar dan mendorong peserta didik untuk memberikan kesimpulan pada hasil produk yang telah dibuat. Sejalan dengan Banawi,

(2019) bahwasanya pada kegiatan peserta didik saat presentasi dan mengkomunikasikan hasil kerjanya dapat melatih peserta didik untuk berkolaborasi, tanggung jawab, dan pandai mengolah informasi untuk menciptakan sebuah Solusi.

Sintaks enam evaluasi pengalaman pengerjaan proyek. Aktivitas peserta didik pada sintaks ini adalah merefleksikan pengetahuan yang baru didapat, pengalaman baru yang didapatkan dan diharapkan peserta didik dapat mengimplementasikan pengetahuannya dalam kehidupan sehari-hari. sintaks ini akan melatih keterampilan peserta didik untuk memberikan penjelasan secara kompleks dan membuat peserta didik merefleksikan pengetahuannya (Nurhayati et al., 2023). Berdasarkan rangkaian kegiatan yang terdapat di sintaks *Contextual Project-based Learning* semua terlaksana dengan baik sehingga dapat meningkatkan *Critical thinking skills* IPA peserta didik.

Pengukuran kemampuan *critical thinking skills* IPA peserta didik didasarkan atas lima indikator yaitu mampu memberikan penjelasan sederhana, mampu memberikan penjelasan kompleks, dapat membangun keterampilan dasar peserta didik, mampu menyimpulkan informasi dan dapat menyelesaikan permasalahan yang terjadi. Lima indikator tersebut dikembangkan menjadi tujuh soal uraian *pretest* dan *posttest* yang diujikan ke sampel penelitian. Soal *pretest* *posttest* dikerjakan peserta didik kelas IV A pada materi wujud zat dan perubahannya.

Peningkatan nilai *pretest posttest* terjadi pada semua nilai peserta didik. Faktor penyebab peningkatan nilai *pretest posttest* tersebut adalah seluruh sintaks pembelajaran *Contextual Project-based Learning* terlaksana dengan sangat baik. Peserta didik terlibat aktif dalam proses pembelajaran, peserta didik mampu memberikan penjelasan mengenai makna wujud zat dan perubahannya, mampu menyimpulkan perubahan wujud zat yang terjadi disekitar, dan mampu menentukan strategi atau teknik yang dilakukan untuk menghambat perubahan wujud zat akibat kalor. Kemampuan-kemampuan tersebut adalah indikator *critical thinking skills* yang dijadikan tolak ukur keberhasilan model pembelajaran *Contextual Project-based Learning*.

Berdasarkan hasil perhitungan statistik deskriptif dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan rata-rata nilai *pretest posttest critical thinking skills* IPA. Nilai tertinggi peserta didik berada di kategori sedang. Anak dengan kategori *critical thinking skills* sedang memiliki ciri kurang mampu menyimpulkan informasi dan menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Kedua indikator *critical thinking skills* tersebut kurang terpenuhi jika dilihat dari perolehan skor peserta didik saat mengerjakan *posttest*. Sejalan dengan Zetriuslita et al., (2016) bahwa peserta didik belum mampu menyimpulkan informasi dan mendeskripsikan pengetahuannya untuk menyelesaikan permasalahan jika tidak dijelaskan dan diarahkan langsung oleh guru, serta peserta didik belum

mampu menyelesaikan permasalahan yang dihadapi dengan menentukan strategi atau teknik yang akan digunakan dengan tepat dan benar.

Peneliti melihat hasil *cohen'd* yang diperoleh setelah pengujian *paired sample t-test* untuk memperkuat keefektifan model pembelajaran yang digunakan didapat kategori sangat efektif. Sejalan dengan Kurniasari et al., (2020) bahwasanya model pembelajaran yang sangat efektif memiliki ciri proses pembelajaran berpusat pada peserta didik dengan pengawasan guru, adanya perubahan yang baik ditandai dengan peningkatan kemampuan intelektual dan *critical thinking skills* peserta didik. Selain model pembelajaran, media dan bahan ajar juga dapat membantu peneliti untuk berinteraksi dan menyampaikan materi pembelajaran agar peserta didik mudah paham sehingga pembelajaran berjalan secara efektif dan efisien.

Model pembelajaran *contextual project-based learning* terbukti terlaksana dengan cukup efektif berdampak pada peningkatan kemampuan *critical thinking skills* IPA peserta didik kelas IV A. Dengan terlaksananya *contextual project-based learning* keterlibatan, kemampuan peserta didik untuk mengolah informasi dan berinteraksi dengan masalah yang disajikan sangat diperhatikan (Azzahra et al., 2023). Materi Pelajaran diangkat dari kejadian nyata yang benar-benar terjadi disekitar peserta didik dikemas menjadi satu model pembelajaran yang melibatkan peserta didik aktif berinteraksi dengan masalah yang disajikan dan mampu menyelesaikan permasalahan tersebut dengan menciptakan sebuah proyek (Nurhayati et al., 2023). Model pembelajaran *contextual project-based learning* yang terlaksana dengan baik membuat *critical thinking skills* meningkat dan hal tersebut telah dibuktikan dengan pengujian *Paired sample t-test* dan melihat *cohen'd* yang diperoleh.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwasannya terjadi peningkatan *critical thinking skills* peserta didik setelah pemberian pembelajaran dengan *contextual project-based learning*. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Fauziah et al., (2023) menjelaskan bahwa model pembelajaran *Project-based Learning* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SDN Bidara Kabupaten Tangerang. Penerapan model pembelajaran *Contextual Project-based Learning* terbukti mampu meningkatkan *critical thinking skills* peserta didik. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil penelitian Winarti et al., (2022) yang membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran *project-based learning* terbukti mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas III SDN Rumbay.

Penelitian yang telah dilakukan membuktikan bahwa penggunaan model pembelajaran *Contextual Project-based Learning* memiliki kelebihan yaitu dapat meningkatkan *critical thinking skills* peserta didik. Penerapan model pembelajaran

Contextual Project-based Learning terbukti efektif meningkatkan *critical thinking skills* IPA peserta didik kelas IV A SD Muhammadiyah Gendeng materi Wujud zat dan Perubahannya.

SIMPULAN

Proses pembelajaran menggunakan model *Contextual Project-based Learning* di kelas IV A SD Muhammadiyah Gendeng pada mata Pelajaran IPAS materi wujud zat dan perubahannya terlaksana dengan sangat baik. Keterlaksanaan model *Contextual Project-based Learning* yang sangat baik ini terlihat dari keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran dan *critical thinking skills* IPA meningkat. *Critical thinking skills* IPA peserta didik mengalami peningkatan setelah penerapan model *Contextual Project-based Learning*. Nilai tertinggi peserta didik memperoleh kategori sedang. Anak dengan kemampuan *critical thinking skills* sedang memiliki ciri masih memerlukan bimbingan dan arahan dari guru/peneliti untuk menyimpulkan informasi berupa mendeskripsikan pengetahuannya serta belum mampu menyelesaikan permasalahan yang dihadapi dengan menentukan strategi atau teknik yang tepat dan benar. Model *Contextual Project-based Learning* Sangat efektif untuk meningkatkan *critical thinking skills* peserta didik kelas IV A SD Muhammadiyah Gendeng. model pembelajaran yang cukup efektif memiliki ciri proses pembelajaran berpusat pada peserta didik dengan pengawasan guru, adanya perubahan yang baik ditandai dengan peningkatan kemampuan intelektual dan *critical thinking skills* peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ananda, P. N., Asrizal, & Usmeldi. (2021). Pengaruh Penerapan PjBL terhadap Keterampilan Berfikir Kritis dan Kreatif Fisika: *Jurnal Berkala Pendidikan Fisika*, 14(2), 127–137.
- Azzahra, U., Arsih, F., & Alberida, H. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Project-Based Learning (Pjbl) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Pada Pembelajaran Biologi. *Biocephaly: Journal of Science Education*, 3(1), 49–60.
- Banawi, A. (2019). Implementasi Pendekatan Saintifik Pada Sintaks Discovery/Inquiry Learning, Based Learning, Project Based Learning. *Biosel: Biology Science and Education*, 8(1), 90. <https://doi.org/10.33477/bs.v8i1.850>
- Fauziah, S., Magdalena, I., & Mawardi. (2023). Pengaruh Project Based Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SDN Bidara Kabupaten Tangerang. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 8(1), 158–163.
- Firmansyah, R., & Sumbawati, M. S. (2023). Pengaruh Model Pjbl Dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Mapel Ddtk Kelas X Titl Smkn 1 Sidoarjo. *JVTE: Journal of Vocational and Technical Education*, 5(2), 134–144.
- Juandi, D., Kusumah, Y. S., Tamur, M., Perbowo, K. S., Siagian, M. D., Sulastri, R., & Negara, H. R. P. (2021). The Effectiveness of Dynamic Geometry Software Applications in Learning Mathematics: A Meta-Analysis Study. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 15(2), 18–37. <https://doi.org/10.3991/ijim.v15i02.18853>
- Kurniasari, A., Pribowo, F. S. P., & Putra, D. A. (2020). Analisis Efektivitas Pelaksanaan Belajar Dari Rumah (Bdr) Selama Pandemi Covid-19. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 6(3), 246–253. <https://doi.org/10.26740/jrpd.v6n3.p246-253>
- 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>
- Maryani, I., Purwanto, P., & Warsito, W. (2020). Penerapan Model Project Based Learning (PjBL) Dalam

- Pembelajaran Daring Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA kelas VI SDIT Salsabila 3 Banguntapan. *Prosiding Pendidikan Profesi Guru*, 1–9. <http://eprints.uad.ac.id/21187/>
- Nugraha, W. S. (2018). Peningkatan kemampuan berfikir kritis dan penguasaan konsp IPA siswa SD dengan model problem based learning. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 10(2), 115–127.
- Nurhadiyati, A., Rusdinal, & Fitria, Y. (2021). Pengaruh Model Project Based Learning (PjBL) terhadap Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(1), 327–333.
- Nurhayati, H., Handayani, L., & Wdiarti, N. (2023). Keefektifan Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa pada Pelajaran IPS Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(3), 1716–1723. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i3.5384>
- Rahayu, S. (2020). Implementasi Project Based Learning (PJBL) Berpendekatan Kontekstual Terhadap Kreativitas Peserta Didik. *Jurnal Social, Humanities, and Education Studies (SHEs)*., 3(3), 2373–2380.
- Ramadhani, A. H., & Setiawan, Y. (2023). Meta Analisis Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Model Pem belajaran Problem Solving terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal on Teacher Education*, 4, 468–478.
- Sari, N. E., Wirawan, Y. R., Krisyulimda, R., Maruti, E. S., & Sholeh, B. (2023). Penerapan Project Based Learning dengan Pendekatan Kontekstual untuk Meningkatkan Hasil Belajar Prakarya dan Kewirausahaan. *Journal on Education*, 05(02), 4130–4135.
- Sinaga, M., & Silaban, S. (2020). Implementasi Pembelajaran Kontekstual untuk Aktivitas dan Hasil Belajar Kimia Siswa. *Jurnal Gagasan Pendidikan Indonesia*, 1(1), 33–40. <https://doi.org/10.30870/gpi.v1i1.8051>
- Winarti, N., Maula, L. H., Amalia, A. R., Pratiwi, N. L. A., & Nandang. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Iii Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(3), 552–563. <https://doi.org/10.31949/jcp.v8i3.2419>
- Wulandari, I. (2022). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Teams Achievement Division) dalam Pembelajaran MI. *Jurnal Papeda, Institut Agama Islam Negeri Kudus*, 4(1).
- Zetriuslita, Z., Ariawan, R., & Nufus, H. (2016). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Mahasiswa Dalam Menyelesaikan Soal Uraian Kalkulus Integral Berdasarkan Level Kemampuan Mahasiswa. *Infinity Journal*, 5(1), 56. <https://doi.org/10.22460/infinity.v5i1.p56-66>