

PENGEMBANGAN LKPD IPA DENGAN PENDEKATAN *CULTURAL RESPONSIVE TEACHING* MELALUI *DESIGN THINKING FRAMEWORK* PADA MATERI UNSUR

Oktaviyani Br Tarigan^{1*}, Yoyok Hadi Siskuntoro²

¹Program Pendidikan Profesi Guru Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung, Indonesia

²SMP Negeri 32 Bandung. Bandung, Indonesia.

*Email: oktavianibrtarigan@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA dengan pendekatan *Cultural Responsive Teaching* (CRT) melalui *Design Thinking Framework* pada materi unsur. Metode penelitian ini menggunakan Desain dan Pengembangan atau *Design and Development* (D&D) dengan *Framework Design Thinking* yang terdiri dari lima prinsip, yaitu *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype* dan *Test & Evaluate*. Populasi penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII di salah satu SMPN di kota Bandung dengan Uji Non Parametric Kolmogorov Smirnov One Sample Test dengan jumlah peserta didik 31 orang. Instrumen penelitian ini berupa lembar validasi. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu uji kevalidan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa data validasi diperoleh persentase kevalidan sebesar 3,24 yang termasuk kriteria valid Hal ini menunjukkan bahwa LKPD dengan pendekatan CRT yang telah dikembangkan cukup efektif sebagai penunjang dalam proses pembelajaran pada materi unsur.

Kata kunci: LKPD, *Cultural Responsive Teaching*, *Design Thinking*

Abstract

This research aims to develop a Science Student Worksheet (LKPD) with a *Cultural Responsive Teaching* (CRT) approach through a *Design Thinking Framework* on elemental material. This research method uses *Design and Development* (D&D) with the *Design Thinking Framework* which consists of five principles, namely *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, and *Test & Evaluate*. The population of this study was class VIII students at one of the junior high schools in the city of Bandung using the Non-Parametric Kolmogorov Smirnov One Sample Test with a total of 31 students. This research instrument is in the form of a validation sheet. The data analysis technique used in this research is the validity test. The results of this research show that the validation data obtained a validity percentage of 3.24 which is included in the valid criteria. This shows that the LKPD with the CRT approach that has been developed is quite effective as a support in the learning process on elemental material.

Keywords: LKPD, *Cultural Responsive Teaching*, *Design Thinking*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah sebuah perjalanan yang mengarahkan peserta didik untuk beradaptasi dengan lingkungannya. Tujuannya adalah untuk menciptakan transformasi dalam diri mereka. Dengan melalui proses pendidikan, diharapkan peserta didik dapat mengembangkan potensi dan memperoleh pengetahuan serta keterampilan yang diperlukan untuk menjadi bagian yang aktif dan produktif dalam masyarakat (Ulum et al., 2023). Pembelajaran abad 21 menekankan pada pemahaman bermakna, di mana informasi yang

diperoleh peserta didik diharapkan memberikan nilai manfaat dalam kehidupan sehari-hari. Keterampilan abad 21, yang terdiri dari *Critical Thinking*, *Collaboration*, *Creativity*, dan *Communication* (4C), menjadi fokus utama yang harus dimiliki peserta didik saat ini. Pemerintah Indonesia telah merespons tantangan global ini dengan upaya memperbaiki sistem pendidikan (Pratiwi, et al., 2019). Salah satu inisiatif positif yang diambil adalah implementasi Kurikulum Merdeka, yang menekankan pada pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student-*

centered learning). Dalam konteks ini, pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT) juga sudah banyak digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran. Pendekatan ini mengakui dan mengintegrasikan latar belakang budaya peserta didik ke dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, pembelajaran CRT tidak hanya meningkatkan kemampuan berpikir kritis, tetapi juga meningkatkan *soft skill* dan kesadaran sosial, budaya, dan kesadaran diri peserta didik, seperti empati, komunikasi, tanggung jawab, disiplin, dan kepedulian sosial (Putri et al, 2022)

Salah satu proses dalam menciptakan ide-ide baru dan inovatif untuk mengatasi berbagai masalah dan telah diakui sebagai alat yang efektif dalam konteks pembelajaran yaitu *Design Thinking* yang berkesinambungan dengan kreativitas yaitu keterampilan berpikir inti abad ke-21 bagi peserta didik (Anwar & Kristanto, 2024). Para peneliti menyarankan bahwa bagi para pendidik, penting untuk memperhatikan hal ini meskipun, mengingat tantangan dan harapan yang dihadapi guru, seringkali kreativitas dianggap sebagai kegiatan tambahan di kelas. Pendekatan ini mencakup kolaborasi untuk memecahkan masalah dengan memperhitungkan informasi yang ditemukan dan diproses, sambil mempertimbangkan realitas, pengalaman, serta umpan balik dari orang lain. Melalui pendekatan ini, kreativitas, pemikiran kritis, dan komunikasi diterapkan secara efektif. Fase pada *Design Thinking* yaitu terdiri menjadi 5 fase: *Empathize, Define, Ideate, Prototype, dan Test/Evaluate* (Hussein, 2018).

Dalam menghadapi tantangan meningkatkan partisipasi dan inovasi dalam kegiatan belajar mengajar, penting untuk mempertimbangkan perlunya modifikasi pembelajaran. Salah satu pendekatan yang dapat diambil adalah dengan memanfaatkan media pembelajaran yang kreatif dan inovatif (Babang et al., 2021). Media Lembar Kerja Peserta Didik

(LKPD) dapat membantu peserta didik dalam memadukan aktivitas fisik dan mental peserta didik selama proses pembelajaran. Selain itu sebagai seorang guru, keterampilan dalam mengajar dan mengelola aktivitas di dalam kelas menjadi sangat penting untuk mencapai efektivitas pembelajaran. Tidak hanya itu, seorang guru juga diharapkan mampu membangun hubungan yang komunikatif dengan peserta didik dan komunitas sekolah. Di era Abad 21, kemahiran dalam menggunakan teknologi menjadi suatu kebutuhan yang mendesak untuk mendukung peningkatan mutu pembelajaran (Tarihoran, 2019).

Peneliti melakukan observasi di salah satu sekolah SMP di Bandung, adapun hasil observasinya yaitu pembelajaran IPA belum sepenuhnya berpusat pada peserta didik sehingga beberapa peserta didik kurang terlibat aktif dan kurang memahami saat proses pembelajaran berlangsung. Selain itu, kenyataan yang terjadi di lapangan, dalam proses pembelajaran IPA belum terintegrasi dengan pembelajaran berbasis budaya yang mengaitkan dengan materi pembelajaran. Dalam menggabungkan pendidikan dan budaya dalam proses pembelajaran, dapat menciptakan dan menuju pembelajaran yang lebih bermakna. Pendekatan pembelajaran berbasis budaya tidak sekadar tentang mentransfer pengetahuan budaya atau memperkenalkan aspek-aspek budaya kepada peserta didik. Lebih dari itu, pendekatan ini menggunakan budaya sebagai instrumen untuk menginspirasi peserta didik dalam menciptakan makna, melampaui batas-batas imajinasi, serta mengembangkan kreativitas untuk mencapai pemahaman yang mendalam tentang mata pelajaran yang dipelajari (Maryono et al., 2021). Pendekatan CRT telah menjadi salah satu pendekatan yang menuntut peserta didik untuk mengembangkan keterampilan abad 21 dan menciptakan pembelajaran yang bermakna, sekaligus terkait dengan budaya mereka masing-

masing. CRT merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menekankan kesetaraan hak bagi setiap siswa dalam menerima pengajaran, tanpa membedakan latar belakang budaya mereka (Robo, 2021).

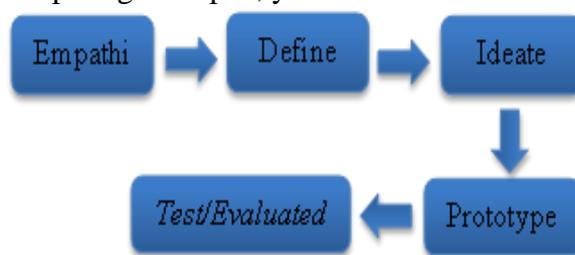
Dengan luasnya wilayah dan keragaman suku bangsa di Indonesia menjadi subjek penting dalam kajian ilmu pengetahuan. Pemanfaatan kearifan lokal dalam pembelajaran tidak hanya menghadirkan pemahaman konsep dalam IPA, tetapi juga memperkuat identitas Indonesia melalui keberagaman budaya yang dimilikinya (Parmin et al., 2019). Budaya lokal memiliki potensi besar sebagai sumber belajar dalam Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), yang tidak hanya menarik tetapi juga dapat membentuk sikap pelestarian budaya pada peserta didik. Penggunaan etnosains juga memiliki peran penting dalam membentuk karakter peserta didik. Ketika pembelajaran dapat mengintegrasikan aspek kognitif, sikap, dan keterampilan, maka pembelajaran tersebut dapat dianggap bermakna. Dengan menggunakan pendekatan etnosains, proses pembelajaran dapat mendukung proses pembelajaran (Handayani et al., 2021).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Design and Development (D&D)*. Pemilihan metode ini sesuai dengan pengembangan yang dilakukan yakni pengembangan produk yaitu LKPD dengan pendekatan CRT melalui design thinking framework yang terdiri dari lima fase yaitu *Empathi, Define, Ideate, Prototype, Dan Test & Evaluated*.

Tahap berikutnya adalah *Define*, di mana perancang merumuskan masalah yang telah diidentifikasi pada tahap empati menjadi definisi yang jelas dan spesifik. Kemudian, pada tahap *Ideate*, berbagai ide kreatif dihasilkan untuk mengatasi masalah yang telah ditentukan, termasuk solusi-solusi inovatif. Tahap *Prototype* melibatkan pembuatan prototipe atau model sederhana yang merepresentasikan konsep solusi yang dihasilkan sebelumnya, yang kemudian diuji dalam konteks nyata. Pengujian prototipe

dilakukan pada pengguna untuk mengumpulkan umpan balik yang akan menjadi bahan evaluasi atas rancangan atau solusi yang dihasilkan. Tahap terakhir yaitu tahap *test/evaluated*, tahap ini merupakan tahapan uji coba hasil dari prototype yang sudah jadi kepada peserta didik. Berdasarkan dari pengalaman peserta didik akan didapatkan masukan untuk membuat produk yang lebih baik dan dapat melakukan perbaikan pada produk yang ada. Berikut langkah-langkah pelaksanaan pada kerangka design thinking yang terdapat tiga tahapan, yakni:



Gambar 1. Bagan Kerangka *Design Thinking*

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan wawancara dan angket. Pengumpulan data melalui teknik wawancara digunakan untuk pengumpulan data awal penelitian. Pengumpulan data melalui teknik angket digunakan untuk menilai kelayakan LKPD. Alat pengumpulan data yang digunakan berupa lembar wawancara dan lembar angket. Lembar angket disusun berdasarkan aspek-aspek penilaian LKPD untuk ahli praktisi pembelajaran yang meliputi aspek: 1) Aspek kesesuaian bahasa 2) Aspek kelayakan isi 3) aspek kelayakan penyajian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap pertama ini, peneliti memulai dengan melakukan wawancara kepada guru mata pelajaran IPA di salah satu SMP Negeri di kota Bandung. Peneliti memberikan beberapa pertanyaan ringan kepada guru IPA. Hasil wawancara yang diterima dari guru IPA yaitu peserta didik menikmati pembelajaran yang dikaitkan dengan kebiasaan mereka di kehidupan sehari-hari serta mata pelajaran IPA ini juga dipengaruhi dengan gaya belajar dari setiap

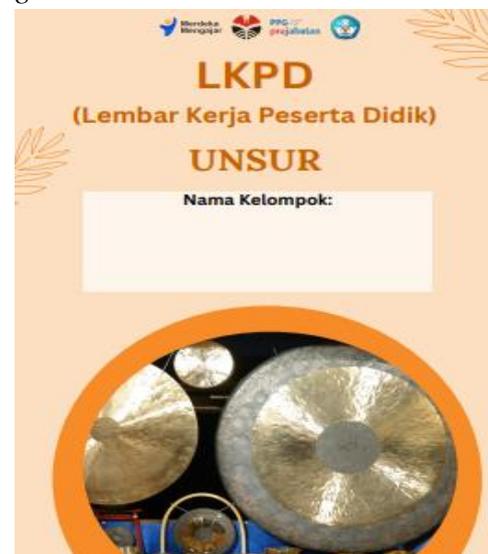
peserta didik. Sementara proses pembelajaran yang dilaksanakan masih belum sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan menonton dengan metode yang dilaksanakan. Pada teknik empati pada design thinking dalam merancang pembelajaran di kelas untuk lebih memahami kebutuhan peserta didik. Pada sesi wawancara sangat membekas bagi peneliti yang selama ini mengajar tanpa menyesuaikan rancangan pembelajaran dan profiling peserta didik yang diajar. Penerapan teknik empati dalam design thinking akan mendapat hal baru berupa pemahaman mendalam tentang pengguna dalam hal ini peserta didik. Sehingga peneliti dapat melihat dari perspektif peserta didik untuk memahami kebutuhan, harapan dan tantangan yang mereka rasakan.

Merumuskan tujuan perancangan pada fase define atau lebih dikenal dengan design challenge. Pada fase ini harus mendefinisikan permasalahan sehingga menjadi bagian paling menantang dalam siklus Design Thinking. Menurut Dam & Siang (2020), merumuskan design challenge dengan tepat menghubungkan pemahaman mengenai pengguna, kebutuhannya, dan temuan semua dari fase Empathize dalam satu kalimat yang dapat ditindaklanjuti. Pada penelitian ini ditemukan beberapa rumusan design challenge dan akhirnya dipilih satu yang sesuai dengan empati, yaitu “Bagaimana peneliti dapat mengembangkan media belajar IPA yang menggunakan pendekatan *Cultural Responsive Teaching*.”

Fase ideate dalam Design Thinking adalah tentang bagaimana peneliti sebagai perancang mengeksplorasi berbagai alternative ide radikal yang dapat menjadi solusi dari sebuah masalah/kebutuhan. Pada tahap ideasi peneliti mendiskusikan untuk mengerucutkan pilihan dan menentukan satu ide untuk mengembangkan media pembelajaran.

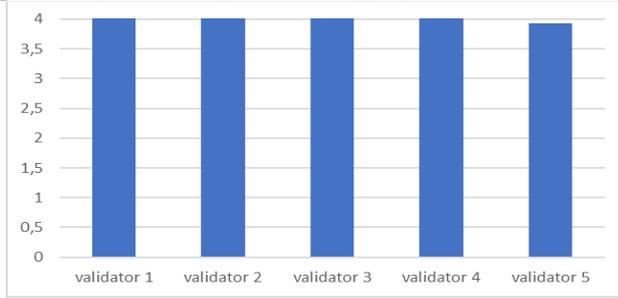
Pengembangan prototype adalah bagian integral dari Design Thinking dan rancangan

yang berpusat pada pengguna, karena prototype memungkinkan perancang menguji ide-ide serta memperbaikinya dalam waktu singkat (Dam & Yu, 2020). Sebelum merancang LKPD dengan pendekatan *Cultural Responsive Teaching*, sesuai dengan tahapan penelitian Design Thinking, peneliti sudah melaksanakan tahap perencanaan dengan menganalisis permasalahan pembelajaran IPA yang terjadi di sekolah. Berdasarkan design challenge peneliti membuat media pembelajaran IPA dengan pendekatan *Cultural Responsive Teaching* melalui *Design Thinking Frame*.



Gambar 2. Rancangan LKPD pada tahap *Prototype*

Pada Gambar 2 disajikan rancangan LKPD pada tahap *prototype*. Pada cover disajikan gambar alat musik tradisional Indonesia yang bertujuan untuk memotivasi peserta didik. Setelah prototype selesai dirancang, selanjutnya LKPD diuji validitasnya oleh validator pada tahap *Test/Evaluate*. Validator yang terlibat sebanyak lima orang dengan latar belakang dosen, guru pamong, guru mata pelajaran IPA. Instrumen validasi meliputi aspek kesesuaian bahasa, Isi, dan Penyajian. Berdasarkan hasil data hasil penilaian kelayakan produk oleh para ahli, maka dapat disusun pada diagram rata-rata hasil validasi para ahli sebagai berikut. Hasil uji validasi dapat dilihat pada gambar 3..



Gambar 3. Hasil Validasi Ahli

Hasil uji validasi oleh para ahli dianalisis menggunakan teknik analisis kualitatif. Adapun persentase daya yang diperoleh setelah dikonversi berdasarkan skala BSNP pada Tabel 1.

Tabel 1. Skala Penilaian

Kriteria	Skor
Sangat Setuju	4
Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Sumber: (BSNP, 2014)

Nilai kualitas kelayakan produk dapat ditentukan sebagai rata-rata keseluruhan atau menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{jumlah pertanyaan}}$$

Setelah mendapat nilai kualitas, maka hasil kelayakan produk dapat diketahui berdasarkan interpretasi nilai uji kelayakan yang diadaptasi dari Ratumanan & Laurens (2011). Tabel interpretasi nilai uji kelayakan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Interpretasi Skor Uji Kelayakan

Interval Kategori	Kriteria	Keterangan
$3,25 > x < 4,00$	Sangat Valid	Dapat digunakan tanpa revisi
$2,50 > x < 3,25$	Valid	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
$1,75 > x < 2,50$	Kurang valid	Dapat digunakan dengan banyak revisi
$1,00 > x < 1,75$	Tidak valid	Belum dapat digunakan dan perlu konsultasi

Sumber: (Ratumanan & Lurens, 2011)

Pada uji validasi didapatkan skor rata-rata penilaian ahli sebesar 3,24 dengan kategori valid dan dapat disimpulkan bahwa produk berhasil dikembangkan dengan baik. Meskipun demikian, tetap dilakukan perbaikan untuk menyempurnakan produk pengembangan sesuai dengan masukan validator ahli. Setelah produk diperbaiki berdasarkan masukan dan saran validator ahli maka produk LKPD dinyatakan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran pada materi unsur kelas VIII. Hasil uji validasi dalam kategori valid menunjukkan bahwa LKPD dengan pendekatan CRT melalui *design thinking framework* yang dapat membantu peserta didik dalam memahami konsep IPA dengan lebih mudah dan efektif.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa pengembangan LKPD dengan pendekatan CRT melalui *design thinking framework* memiliki hasil yang positif. LKPD ini dirancang dengan mempertimbangkan budaya dan pengalaman hidup peserta didik. Hal ini juga membuat LKPD dengan pendekatan CRT melalui *design thinking framework* lebih mudah dipahami oleh peserta didik. Dengan adanya pengembangan LKPD ini diharapkan menjadi suatu kebaruan atau inovasi terhadap media pembelajaran di era globalisasi.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan LKPD dengan pendekatan CRT melalui *design thinking framework* memiliki hasil yang positif dan dapat menjadi alternatif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPA. Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam memperkaya pedagogi IPA dan mendorong pembelajaran yang lebih berpusat pada peserta didik dan bermakna bagi peserta didik yang sesuai kebutuhan belajar peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

Anwar, R. R., Bachri, B. S., & Kristanto, A. (2024). Design thinking dalam Mata Pelajaran Desain Komunikasi Visual sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Penyelesaian Masalah dan

- Mencipta. *EduInovasi: Journal of Basic Educational Studies*, 4(1), 476-487.
- Dam, R. F., & Siang, T. Y. (2020). Design thinking: Get started with prototyping. *Interaction Design Foundation*.
- Handayani, A. A. A. T., Andayani, Y., & Anwar, Y. A. S. (2022). Pengembangan LKPD IPA SMP berbasis etnosains terintegrasi culturally responsive transformative teaching (CRTT). *Journal of Classroom Action Research*, 4(4).
- Hussein, A. S. (2018). *Metode design thinking untuk inovasi bisnis*. Universitas Brawijaya Press.
- Maryono, M., Sinulingga, K., Nasution, D., & Sirait, R. (2021). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Berbasis Kultur Budaya Jawa Melalui Pendekatan Culturally Responsive Teaching. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 10(1), 13-24.
- Parmin, P., Sajidan, S., Ashadi, A., & Sutikno, S. (2015). Skill of teacher candidates in integrating the concept of science with local wisdom. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 4(2).
- Pratiwi, S. N., Cari, C., & Aminah, N. S. (2019). Pembelajaran IPA abad 21 dengan literasi sains siswa. *Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika*, 9(1), 34-42.
- Putri, R. D. R., Ratnasari, T., Trimadani, D., Halimatussakdiah, H., Husna, E. N., & Yulianti, W. (2022). Pentingnya Keterampilan Abad 21 Dalam Pembelajaran Matematika. *Science and Education Journal (SICEDU)*, 1(2), 449-459.
- Ratumanan, T. G., & Laurens, T. (2011). *Penilaian hasil belajar pada tingkat satuan pendidikan*. Surabaya: Unesa.
- Robo, R., & Taher, T. (2021). Analisis keterampilan abad 21 siswa dengan pendekatan culturally responsive teaching terintegrasi etnokimia. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 7(8), 225-231.
- Tarihoran, E. (2019). Guru dalam pengajaran abad 21. *Sapa: Jurnal Kateketik dan Pastoral*, 4(1), 46-58.
- Ulum, F. B., Halim, A., & Oktanovia, M. A. (2023). Pengembangan Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Berbasis Integrasi Islam Dan Sains Perspektif Hadis. *Arriyadhah*, XX, 2, 79-89.