

Pengembangan LKPD dengan Pendekatan Culturally Responsive Teaching Kearifan Lokal Gamelan Jawa Materi Gelombang Bunyi untuk Memfasilitasi Keterlibatan Siswa

Yana Lazuardhana Shalsabilla^{1,*}, Yudhi Utomo¹⁾, Denny Fatmawati²⁾

¹⁾Program Studi Pendidikan Profesi Guru, Universitas Negeri Malang

²⁾SMPN 23 Malang

*Coresponding Author: yana.lazuardhana.2431299@students.um.ac.id

ABSTRAK

Tingkat keterlibatan siswa yang rendah masih menjadi tantangan dalam pembelajaran, khususnya pada materi sains yang bersifat abstrak seperti gelombang bunyi. Untuk menjawab tantangan tersebut, pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT) dengan mengintegrasikan kearifan lokal gamelan Jawa dalam bentuk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dikembangkan sebagai solusi. Penelitian ini bertujuan mengembangkan LKPD dengan pendekatan CRT yang mengintegrasikan gamelan Jawa pada materi gelombang bunyi untuk memfasilitasi keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Jenis penelitian merupakan *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan 4D (Define, Design, Develop, Disseminate), dibatasi hingga tahap *develop*. Uji validasi dilakukan oleh satu guru ahli dan uji kepraktisan dilakukan oleh satu guru IPA dan 32 siswa kelas VIII SMPN 23 Malang. Produk dikembangkan dengan sintaks *Discovery Learning* dan dirancang untuk memfasilitasi keterlibatan siswa secara perilaku, emosional, kognitif, dan sosial. Hasil validasi menunjukkan bahwa LKPD dinilai sangat valid dengan skor kevalidan materi sebesar 88,71% dan media 89,1%. Uji keterbacaan siswa dan kepraktisan guru menunjukkan hasil sangat layak dengan persentase masing-masing 91,4% dan 87,48%. Dengan demikian, LKPD ini dinilai mampu memfasilitasi keterlibatan siswa sekaligus memperkenalkan kearifan lokal dalam pembelajaran sains.

Kata Kunci: LKPD; *Culturally Responsive Teaching* (CRT); Keterlibatan Siswa

Received: 23 May 2025; Revised: 14 Jun 2025; Accepted: 20 Jun 2025; Available Online: 21 Jun 2025

This is an open access article under the CC - BY license.



PENDAHULUAN

Dalam dunia pendidikan bukan hanya mengenai transfer ilmu saja, melainkan juga dalam prosesnya terjadi pembentukan karakter sehingga peserta didik menjadi generasi yang bukan hanya berilmu namun juga berakhhlak mulia. Menurut Ki Hadjar Dewantara, pendidikan diberikan sesuai dengan kodrat peserta didik yang diantaranya kodrat alam dan kodrat zaman. Kodrat alam mengacu pada karakteristik dan kondisi lingkungan di mana peserta didik berada, yang mana hal ini memengaruhi proses perkembangan anak ([Hutagalung & Andriany, 2024](#)). Kodrat zaman berkaitan dengan perkembangan zaman di mana peserta didik berada. Yang mana pendidikan harus terus beradaptasi dengan perubahan zaman yang sangat pesat ini, hal ini dilakukan dengan memastikan bahwa strategi, metode, dan bahan ajar yang diaplikasikan relevan dengan konteks zaman ([Habsy et al., 2024](#))

Memenuhi kodrat alam dan zaman peserta didik, memungkinkan pendidik harus mengaplikasikan metode pembelajaran yang sesuai dengan kondisi dan tempat mereka. Salah satu kodrat yang penting dipenuhi yaitu kodrat alam, yang dapat difasilitasi dengan mengaplikasikan pendekatan CRT (*Culturally Responsive Teaching*) pada pembelajaran. CRT merupakan pendekatan yang melibatkan budaya peserta didik dalam semua aspek pembelajaran, yang mana terbukti menghasilkan progress yang signifikan pada hasil pembelajaran dan motivasi peserta didik dengan latar belakang budaya yang berbeda-beda ([Gay, 2018](#)). CRT berfungsi untuk mengoptimalkan potensi alami peserta didik, meningkatkan motivasi dan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran, dan mengembangkan pemikiran kritis dan kesadaran sosial mereka ([Suneki et al., 2024](#)).

Penggunaan CRT dalam pembelajaran terbukti meningkatkan keterlibatan, motivasi dan interaksi peserta didik yang multikultural, meskipun guru membutuhkan pelatihan khusus untuk dapat menerapkannya (Anggraini et al., 2024). Penggunaan pendekatan ini sangat relevan untuk memenuhi kodrat alam peserta didik dikarenakan dengan menempatkan kebudayaan mereka secara menyeluruh sebagai bagian dari identitasnya, memungkinkan guru membangun pembelajaran bermakna dan kontekstual (Hussen et al., 2024).

Pendekatan ini sangat erat dengan kearifan lokal khususnya daerah setempat peserta didik. Kearifan lokal (local wisdom) adalah sebuah pedoman hidup dan ilmu yang berkaitan dengan tindakan yang dilakukan oleh penduduk setempat untuk memenuhi kepentingan mereka sendiri (Fajarini, 2014). Salah satu kearifan lokal yang dapat digunakan dan ada di sekitar lingkungan peserta didik yaitu gamelan Jawa. Gamelan Jawa adalah ansambel musik tradisional yang terdiri dari berbagai instrumen, seperti gong, saron, dan kendang, yang menghasilkan bunyi melalui getaran dan gelombang (Erlangga et al., 2022). Integrasi kearifan lokal dengan pembelajaran sains dapat membuat materi lebih relevan dan menarik sehingga dapat memfasilitasi keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran (Rima et al., 2019).

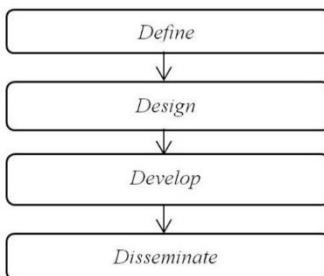
Keterlibatan siswa menurut Kuh, 2009 (Subramainan & Mahmoud, 2020) didefinisikan sebagai partisipasi peserta didik dalam setiap proses pendidikan yang menghasilkan hasil yang terukur. Keterlibatan siswa dapat diamati melalui minat, antusiasme, tanggung jawab, dan kepedulian mereka akan partisipasinya dalam melaksanakan maupun menyelesaikan tugas dan intruksi yang diberikan (Subramainan & Mahmoud, 2020). Keterlibatan siswa terdiri dari empat aspek yaitu perilaku, emosional, kognitif, dan sosial. Aspek perilaku mencakup kepatuhan mahasiswa terhadap aturan sekolah, kehadiran di kelas, kesopanan, serta partisipasi dalam diskusi. Aspek Emosional berkaitan dengan perasaan dan sikap siswa terhadap sekolah, seperti rasa suka, rasa memiliki, dan minat dalam belajar. Aspek Kognitif meliputi keterlibatan dalam pembelajaran, seperti kesediaan untuk belajar dan menetapkan tujuan dalam proses belajarnya. Aspek sosial berkaitan dengan keterlibatan sosial sebagai partisipasi dalam kegiatan dan interaksi dengan teman sebaya (Subramainan & Mahmoud, 2020). Keterlibatan siswa menjadi kontributor utama terhadap keberhasilan akademik siswa, yang mana dapat meningkatkan motivasi partisipasi dan upaya siswa dalam proses belajarnya (Abla & Fraumeni, 2024). Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, pada kelas sasaran terlihat keterlibatan siswa kurang pada saat pembelajaran berlangsung, dikarenakan hanya beberapa siswa yang aktif dan mendominasi kelas, sehingga siswa lainnya tidak terlihat keterlibatannya.

Salah satu bentuk implementasi CRT yang menggabungkan kearifan lokal adalah melalui pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). LKPD adalah bahan ajar yang memuat tugas, materi, ringkasan, dan petunjuk pelaksanaan yang digunakan untuk mencapai pemahaman siswa yang sesuai dengan indicator pencapaian (Andyny, 2022). LKPD efektif digunakan sebagai media pada pembelajaran CRT dikarenakan adanya relevansi budaya yang mendukung keragaman siswa yang mampu meningkatkan minat belajarnya sehingga pemahaman siswa tercapai (Anggraini et.al, 2024). Hal ini dibuktikan pada penelitian oleh Tarigan dan Br Tarigan & Siskuntoro (2024) menunjukkan bahwa pengembangan LKPD IPA dengan pendekatan CRT melalui metode *Design Thinking* pada materi unsur dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran. Selain itu pada penelitian yang dilakukan oleh Maskhanah et al. (2020) yaitu penelitian tindakan kelas dengan memanfaatkan instrumen penilaian literasi sains yang berlandaskan kearifan lokal melalui kesenian gamelan dalam pembelajaran materi getaran dan gelombang, hasil studi menunjukkan adanya pertumbuhan keterampilan literasi sains pada peserta didik. Meskipun kedua penelitian tersebut menunjukkan bahwa LKPD berbasis CRT efektif dalam pembelajaran, namun keduanya belum menelaah aspek keterlibatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Dengan demikian, masih terdapat celah penelitian terkait bagaimana pengembangan LKPD berbasis CRT dapat memfasilitasi keterlibatan siswa dalam pembelajaran IPA.

Berdasarkan permasalahan dan keterbatasan penelitian sebelumnya, penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan pendekatan CRT yang mengintegrasikan gamelan Jawa pada materi gelombang bunyi untuk memfasilitasi keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Pengembangan produk ini diharapkan dapat menjadi media pembelajaran yang memfasilitasi keterlibatan siswa dalam memahami konsep gelombang bunyi. Selain itu, hasil penelitian juga dapat menjadi referensi bagi guru maupun peneliti lain dalam mengembangkan perangkat ajar berbasis CRT yang relevan dengan kearifan lokal masing-masing.

METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian R&D (Research and Development), dengan tujuan untuk mengembangkan produk dan diuji keefektifannya (Sugiyono, 2013). Produk yang dikembangkan berupa LKPD dengan Pendekatan CRT (Culturally Responsive Teaching) Menggunakan Kearifan Lokal Gamelan Jawa Pada Materi Gelombang Bunyi. Model penelitian yang digunakan yaitu 4D (Four D Models), yang dibatasi menjadi 3D yaitu *define*, *design*, dan *develop* (Thiagarajan et al., 1974). Penggunaan metode ini dipilih karena menyediakan kerangka kerja yang tertata sehingga memudahkan peneliti dalam menyusun alur pengembangan secara sistematis serta dapat memfasilitasi validasi dan revisi berkelanjutan sehingga produk yang dikembangkan menjadi valid dan praktis (Wulandari et al., 2023). Berikut bagan model 4D yang ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Bagan model pengembangan 4D

Tahap *define* bertujuan untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan di dalam produk. Kegiatan tahapan ini antara lain analisis kebutuhan, analisis tugas dan analisis konsep. Analisis kebutuhan dilaksanakan untuk mengetahui kebutuhan yang dimiliki siswa. Analisis tugas dilaksanakan dengan mengkaji Capaian Kompetensi (CP) yang sesuai dengan kearifan lokal yang dipilih. Kegiatan analisis konsep yaitu menganalisis isi materi dalam LKPD yang akan diintegrasikan dengan kearifan lokal gamelan Jawa. Tahapan selanjutnya yaitu *design* yang bertujuan untuk merancang modul yang dikembangkan, meliputi pemilihan format dan rancangan awal. Pemilihan format diselaraskan dengan Capaian Kompetensi (CP) yang telah dipilih serta rancangan awal pada penelitian ini berupa *layout* dan *design* modul.

Tahap *develop* merupakan tahapan terakhir dari penelitian pengembangan ini. Tahapan ini bertujuan untuk menghasilkan produk yang dikembangkan. Kegiatan pada tahapan ini yaitu pembuatan LKPD dan uji kelayakan. Aktivitas pada uji kelayakan produk adalah uji validasi dan kepraktisan produk. Uji validasi dilakukan untuk memastikan kevalidan dari modul yang dikembangkan.

Sasaran penelitian pengembangan ini yaitu satu guru ahli sebagai subjek uji validasi materi maupun media. Selain itu untuk uji Uji kepraktisan produk meliputi uji kepraktisan guru dan uji keterbacaan siswa dengan subjeknya yaitu satu guru IPA dan 32 peserta didik kelas VIII SMPN 23 Malang. Peserta didik yang terlibat memiliki latar belakang budaya, sosial dan kemampuan akademik yang beragam, sehingga dapat menunjukkan bagaimana LKPD dapat diterima oleh peserta didik yang memiliki karakteristik beragam.

Jenis data yang dihasilkan dari analisis kebutuhan pada tahap *define* yaitu kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif didapatkan dari pembagian angket analisis kebutuhan kepada siswa, sedangkan data kualitatif didapatkan dari hasil wawancara yang dilakukan dengan salah satu guru pengampu. Pada uji validasi maupun kepraktisan produk, jenis data yang dihasilkan adalah kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif didapatkan dari skor penilaian dalam angket validasi, kepraktisan guru, dan keterbacaan siswa, sedangkan data kualitatif didapatkan dari saran validator dan guru. Dengan skala yang digunakan yaitu skala Likert (Likert, 1932) dalam bentuk *checklist*, yang ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Skala Likert

Skor	Keterangan
1	Sangat Tidak Setuju
2	Tidak Setuju
3	Netral
4	Setuju
5	Sangat Setuju

Metode analisis data kuantitatif menggunakan statistik deskriptif dengan menghitung persentase jawaban dalam setiap aspek pada uji kelayakan produk. Selanjutnya hasil uji kelayakan (kevalidan dan kepraktisan) dihitung menggunakan persamaan (1)

$$P = \frac{n}{N} \times 100\% \quad (1)$$

Dimana nilai P merupakan skor persentase yang dihasilkan, n adalah total skor yang diperoleh dan N adalah nilai maksimal pada penilaian. Hasil uji dihitung menggunakan persamaan tersebut di setiap aspek penilaian.

Berdasarkan hasil perhitungan persamaan diatas, uji validasi dan kelayakan produk akan disimpulkan menurut kriteria penilaian yang dapat dilihat pada tabel 2. (Arikunto, 2010).

Tabel 2. Kriteria kelayakan produk

Kelayakan/Kepraktisan /Kevalidan (%)	Keterangan
0-20	Tidak layak/valid/praktis
21-40	Kurang layak/valid/praktis
41-60	Cukup layak/valid/praktis
61-80	Layak/valid/praktis
81-100	Sangat layak/valid/praktis

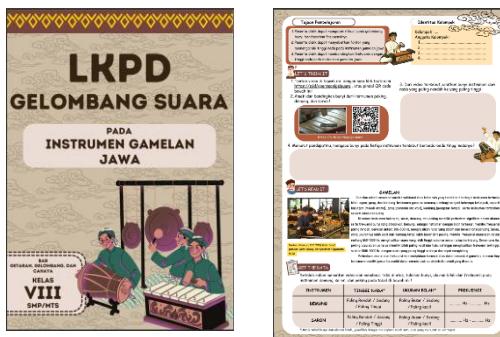
HASIL DAN PEMBAHASAN

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT) dengan kearifan lokal yang diintegrasikan yaitu gamelan jawa dengan sintaks yang dipilih yaitu *Discovery Learning* dibuat sebagai hasil dari penelitian pengembangan ini. Pembelajaran IPA di kelas VIII.5 SMPN 23 Malang belum pernah menggunakan pendekatan CRT secara keseluruhan, namun sudah disisipkan ketika materi yang diajarkan sesuai dengan kearifan lokal setempat. Hal ini dikarenakan masih sulitnya mencari referensi mengenai kearifan lokal yang akan diaplikasikan pada materi tertentu. Kesulitan ini dirasakan oleh Fadillah & Listiawan (2024) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa penerapan pendekatan CRT dalam pembelajaran IPA dapat meningkatkan motivasi belajar siswa secara signifikan, namun terdapat tantangan utama yang dihadapi yaitu kurangnya referensi kearifan lokal yang dapat diintegrasikan ke dalam materi pembelajaran IPA.

Menurut Hadi et al., (2019) dan Siti et al., (2020) pembelajaran IPA hanya bersifat teoritis dan kurang terintegrasi dengan lingkungan sekitar khususnya kearifan lokal. Hal ini sesuai dengan analisis kebutuhan siswa, dimana subjek siswa belum pernah merasakan pembelajaran yang mengaitkan dengan kearifan lokal dengan konsep IPA. Tingkat pengetahuan siswa akan kearifan lokal daerahnya yaitu budaya suku jawa khususnya gamelan jawa masih kurang, hal ini dibuktikan pada hasil analisis kebutuhan yang mana sebagian besar sudah pernah mendengar dan melihat gamelan jawa, namun belum mengetahui bahwa setiap instrumen gamelan jawa yang merupakan kearifan lokal di daerahnya dan pengaplikasiannya dalam konsep IPA gamelan jawa. Selain itu dengan integrasi kearifan lokal diharapkan dapat memfasilitasi keterlibatan siswa, yang mana berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang dilakukan dengan observasi terlihat hanya beberapa siswa yang aktif dan mendominasi kelas dan siswa lainnya tidak terlihat keterlibatannya, sehingga keterlibatan siswa ketika proses pembelajaran berlangsung kurang salah satunya yaitu kurang aktif dalam bertanya maupun bekerjasama dengan teman kelompoknya. Dengan kurangnya keterlibatan siswa dalam pembelajaran dapat berdampak pada efektivitas proses belajar siswa dan akan memengaruhi hasil belajarnya (Abla & Fraumeni, 2024).

Pengkajian KD dalam analisis tugas harus dapat mendeskripsikan sejumlah kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam kearifan lokal yang dipilih (Prasetyo, 2013). Analisis tugas dalam penelitian ini menghasilkan Capaian Pembelajaran (CP) Kelas VIII sesuai kurikulum 2013 terkait Peserta didik memahami getaran dan gelombang, pemantulan dan pembiasan cahaya termasuk alat-alat optik sederhana yang sering dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari yang menghasilkan tujuan pembelajaran. Analisis konsep dilakukan melalui studi literatur menghasilkan orientasi masalah yang disajikan dalam kegiatan siswa dan pemaparan materi dalam bacaan yang disajikan yang diintegrasikan dengan kearifan lokal gamelan jawa.

Pada tahap *design* dilakukan merancang LKPD dengan pendekatan CRT berbasis kearifan lokal gamelan jawa yang berupa *layout* dan *design* modul dan dilakukan pemilihan format LKPD yang mengikuti sintaks *Discovery Learning* dengan sintaksnya yaitu *stimulation*, *problem statement*, *data collection*, *data processing*, *verification*, dan *generalization* (Khasinah, 2021). LKPD yang dikembangkan merupakan LKPD cetak dengan ukuran A4. Pada tahapan ini juga menghasilkan perangkat penunjang penelitian, antara lain angket validasi, kepraktisan guru dan keterbacaan siswa. Selanjutnya pada tahap *develop* merupakan pengembangan dari produk, dihasilkan LKPD gelombang suara pada instrumen gamelan jawa. Struktur produk LKPD disajikan sesuai dengan sintaks *Discovery Learning* dimulai dari *cover*, identitas peserta didik, tujuan pembelajaran, (1) *Let's Think It* (*stimulation* dan *Problem statement*); (2) *Let's Read It* (*Data collection*) ; (3) *Get the Data* (*Data collection*); (4) *Let's Analyze* (*Data processing* dan *Verification*); (5) *Let's conclude* (*Generalization*) (Khasinah, 2021). Berikut ini merupakan tampilan modul.



Gambar 2. Sampul dan Halaman LKPD

Bagian “Let's Think It” sesuai dengan sintaks *stimulation* dan *Problem statement* berisi kegiatan mengamati stimulasi terhadap materi yang akan diajarkan berupa video bunyi pada setiap instrumen gamelan. Pada kegiatan ini, peserta didik diharuskan mengamati setiap bunyi yang dihasilkan setiap instrumen khususnya pada instrumen peking, demung dan saron. Dari pengamatan tersebut peserta didik akan membandingkan suara dari ketiga instrumen tersebut dan diurutkan dari nada yang paling rendah ke yang paling tinggi. Setelah didapatkan hasilnya, peserta didik melaksanakan sintaks *problem statement* dengan menyusun hipotesis terkait faktor dari perbedaan bunyi instrumen tersebut. Sintaks *Data collection* yaitu pada bagian “Let's Read It” dan “Get the Data”. Pada bagian “Let's Read It” berisi kegiatan untuk membaca teks mengenai gamelan jawa secara umum dan karakteristik instrumen demung, saron, dan peking yaitu frekuensi dan ukuran bilahnya. Setelah membaca teks tersebut, peserta didik mengumpulkan informasi atau data dengan mengisi tabel pada bagian “Get the Data” yaitu membandingkan tinggi nada, ukuran bilah, dan frekuensi pada instrumen gamelan demung, saron, dan peking yang sesuai. Bagian “Let's Analyze” sesuai dengan sintaks *Data processing* dan *Verification* berisi kegiatan menganalisis hasil data yang telah didapatkan. Kegiatan ini dilaksanakan untuk menjawab hipotesis yang telah disusun oleh peserta didik sebelumnya dan dilakukan menyajikan dan tanya jawab bersama dengan guru untuk memverifikasi jawaban yang telah disusun dengan referensi buku paket peserta didik dan *handout* yang telah disajikan. Bagian “Let's conclude” sesuai sintaks *Generalization* berisi kegiatan menyimpulkan hasil pembelajaran yang dilakukan peserta didik bersama dengan guru. Selain itu terdapat “Refleksi Diri” di akhir kegiatan siswa, yang berisi kegiatan refleksi diri terhadap kegiatan yang telah dilakukan. Tujuan adanya refleksi diri yaitu untuk memahami sejauh mana peserta didik memahami ilmu yang telah didapat dan kendala yang dihadapi selama pembelajaran berlangsung (Susilo et al., 2022). Di akhir LKPD terdapat kuis singkat terkait materi yang sudah diajarkan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman peserta didik setelah melaksanakan kegiatan tersebut (Pramudiyanti et al., 2024). LKPD harus mencakup tujuan tertentu yang harus dikuasai peserta didik, kegiatan pembelajaran, refleksi diri dan alat pengukuran keberhasilan peserta didik dapat berupa kuis singkat berupa pilihan ganda dan/atau esai (Aini et al., 2019).

Hasil modul setelah mengalami beberapa revisi akan divalidasi oleh validator materi sekaligus media. Hasil uji validasi materi dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil uji validasi materi

Aspek yang dinilai	Kevalidan (%)	Kategori
Kelayakan materi	90,14	Sangat Valid

Aspek yang dinilai	Kevalidan (%)	Kategori
Kelayakan bahasa	86,3	Sangat Valid
Culturally Responsive Teaching (CRT)	89,67	Sangat Valid
Keterlibatan Siswa	83,07	Sangat Valid
Rata-Rata	88,71	Sangat Valid

Berdasarkan tabel tersebut, uji validasi materi memperoleh skor rata-rata 88,71% yang termasuk dalam kriteria sangat valid menurut (Arikunto, 2010). Pada aspek kelayakan materi mendapatkan skor persentase sebesar 90,14% termasuk dalam kriteria sangat valid. Pada LKPD yang dikembangkan, tautan yang disajikan masih berupa tautan mentah dari sumber internet, sehingga dirasa video susah diakses oleh pengguna. Aspek kelayakan bahasa mendapatkan skor persentase sebesar 86,3% kriteria sangat valid. Skor tersebut didapatkan karena terdapat beberapa kalimat yang digunakan masih bermakna ganda. Skor yang didapatkan pada aspek kesesuaian dengan Culturally Responsive Teaching (CRT) sebesar 89,67% kriteria sangat valid. Skor yang didapatkan pada aspek kesesuaian dengan keterlibatan siswa sebesar 83,07% kriteria sangat valid. Validator menyarankan untuk membahakan QR Code agar dapat dipindai oleh pengguna atau dengan tautan yang mudah diketik ulang pada perangkat lain dan memperbaiki kalimat yang kurang tepat dan efektif serta penggunaan huruf cetak miring pada kata bahasa asing. Berikut tabel 4. hasil uji validasi media.

Tabel 4. Hasil uji validasi media

Aspek yang dinilai	Kevalidan (%)	Kategori
Sampul LKPD	89,67	Sangat Valid
Isi LKPD	88,55	Sangat Valid
Rata-Rata	89,1	Sangat Valid

Berdasarkan tabel hasil uji validasi media mendapatkan persentase rata-rata 89,1% kriteria sangat valid. Aspek sampul modul mendapatkan skor persentase 89,67% kriteria sangat valid, dan aspek isi modul mendapatkan skor persentase sebesar 88,55 %, termasuk dalam kriteria sangat valid. Skor tersebut didapatkan karena beberapa penataan teks dan spasi antar kalimat maupun paragraf kurang konsisten, sehingga validator menyarankan untuk memperbaiki penataan spasi khususnya pada bacaan yang disediakan dalam LKPD bagian “Let’s Read It”.

Hasil uji kelayakan produk didapatkan dari uji kepraktisan guru dan keterbacaan siswa. Subjek uji kelayakan produk yaitu satu guru pengampu mata pelajaran IPA dan 32 peserta didik kelas VII. 5 SMPN 23 Malang. Berikut tabel 5. hasil uji kepraktisan guru dan keterbacaan siswa.

Tabel 5. Hasil uji kepraktisan guru

Aspek yang dinilai	Kevalidan (%)	Kategori
Materi	95,56	Sangat praktis
Culturally Responsive Teaching (CRT)	92	Sangat praktis
Media (penyajian)	86,67	Sangat praktis
Rata-Rata	91,4	Sangat praktis

Berdasarkan tabel hasil data uji kepraktisan guru memperoleh skor rata-rata sebesar 91,4% kriteria sangat layak. Aspek materi mendapatkan skor persentase 92% kriteria sangat layak, aspek Culturally Responsive Teaching (CRT) mendapatkan skor persentase 92% kriteria sangat layak, dan aspek media terkait penyajian LKPD mendapatkan skor persentase 86,67% kriteria sangat layak. Guru IPA SMPN 23 Malang selaku subjek uji kepraktisan menyarankan penambahan gambar hiasan terkait dengan instrumen dan pertunjukan gamelan jawa agar LKPD menarik dan peserta didik menjadi lebih tahu akan kearifan lokal gamelan jawa.

Tabel 6. Hasil uji keterbacaan siswa

Aspek yang dinilai	Kevalidan (%)	Kategori
Materi	83,11	Sangat layak
Media (penyajian)	91,86	Sangat layak
Rata-Rata	87,48	Sangat layak

Berdasarkan tabel hasil uji keterbacaan siswa yang dapat dilihat pada tabel 6. memperoleh persentase rata-rata sebesar 87,48% kriteria sangat layak. Aspek materi memperoleh skor persentase 83,11% kriteria sangat layak serta aspek media terkait dengan penyajian LKPD mendapatkan skor persentase 91,86% kriteria sangat layak. Dalam aspek materi yang berisi pernyataan "Saya mudah memahami bacaan yang disajikan pada bagian "Let's Read It"" mendapatkan skor persentase terendah. Hal ini dikarenakan peserta didik masih asing dengan istilah khusus terkait gamelan jawa salah satunya mengenai jenis instrumennya yaitu demung, saron, dan peking. Karena belum terbiasanya akan kata dan kalimat tersebut, peserta didik harus berusaha mengingat lebih bentuk dari jenis instrumen gamelan jawa untuk dapat memahami bacaan yang telah disajikan. Hal tersebut wajar karena siswa masih awam untuk menerima materi yang berkaitan dengan kearifan lokal (Safitri, 2016)

LKPD yang disusun telah memfasilitasi keterlibatan siswa antara lain pada aspek *Behavioral Engagement* (Keterlibatan Perilaku) terlihat pada kegiatan mengamati video dan mengisi tabel data, dengan melaksanakan kegiatan tersebut, peserta didik dapat mengikuti aturan perintah yang telah tertulis pada LKPD. Pada aspek *Emotional Engagement* (Keterlibatan Emosional) sudah difasilitasi karena dengan mengaplikasikan pendekatan CRT dengan kearifan lokal setempat yaitu gamelan jawa, menjadikan pembelajaran terasa dekat dan relevan secara emosional, terutama bagi peserta didik yang akrab dengan musik tradisional. Pada aspek *Cognitive Engagement* (Keterlibatan Kognitif) terlihat pada pertanyaan analisis yang mengharuskan peserta didik membaca referensi dan menghubungkan informasi dengan data yang diperoleh, sehingga dapat terfasilitasi berlatih kemampuan berpikir kritis. Pada aspek *Social Engagement* (Keterlibatan Kognitif) terlihat LKPD sudah memberikan perintah untuk berdiskusi dengan kelompoknya di setiap kegiatan, sehingga terfasilitasi interaksi dengan teman sebaya. LKPD ini mendukung keterlibatan peserta didik secara menyeluruh dalam aspek *behavioral* dalam partisipasi aktif, *emotional* dalam konteks lokal dan multimedia menarik, *cognitive* dalam analisis dan berpikir kritis, dan *social* dalam interaksi sosial berupa diskusi kelompok (Abla & Fraumeni, 2024).

SIMPULAN

Produk yang dikembangkan berupa LKPD dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT) dengan kearifan lokal yang diintegrasikan yaitu gamelan jawa dengan sintaks yang dipilih yaitu *Discovery Learning*. Hasil penelitian menyatakan LKPD yang dikembangkan sangat layak (sangat valid dan praktis) dengan skor rata-rata validasi materi yaitu 88,71% kriteria sangat valid dan validasi media yaitu 89,1% kriteria sangat valid, skor rata-rata kepraktisan guru yaitu 91,4% kriteria sangat praktis dan keterbacaan siswa yaitu 87,48% kriteria sangat praktis. Pada penelitian pengembangan selanjutnya disarankan dapat mengembangkan LKPD dengan pendekatan CRT pada konsep IPA lainnya dengan mengintegrasikan kearifan lokal daerahnya masing-masing.

Daftar Pustaka

- Abla, C., & Fraumeni, B. R. (2024). Student engagement. *McREL International*, 14-21. <https://doi.org/10.4324/9781003428725-3>
- Aini, N. A., Syachruroji, A., & Hendracipta, N. (2019). PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING PADA MATA PELAJARAN IPA MATERI GAYA. *JPD: Jurnal Pendidikan Dasar*, 10(1), 68-76.
- Andyny, M. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Interaktif Berbasis Ict Berbantuan Software Construct 2 Untuk Peserta Didik Mts. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan [JIMEDU]*, 2(1), 1-15. <http://jurnalmahasiswa.umsu.ac.id/index.php/jimedu/article/view/1185>
- Anggraini, D., Pangestuti, E., Permata, S., & Ferryka, P. Z. (2024). Sosialisasi LKPD Dengan Pendekatan Culturally Responsive Teaching Di SD N 2 Brangkal. *Jurnal Pemberdayaan : Publikasi Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 02(02), 566-572.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendidikan Praktik* Edisi Revisi VI. Rineka Cipta.
- Br Tarigan, O., & Siskuntoro, Y. H. (2024). PENGEMBANGAN LKPD IPA DENGAN PENDEKATAN CULTURAL RESPONSIVE TEACHING MELALUI DESIGN THINKING FRAMEWORK PADA MATERI UNSUR Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA dengan pendekatan Cultural Responsive Teaching (CRT). *Jurnal PIPA: Pendidikan Ilmu Pengetahuan*

- Alam, 05(01), 5.
- Erlangga, S. Y., Susanti, & Amalia, ayu fitri. (2022). Pengembangan E-Modul Fisika Materi Gelombang dan Bunyi berbasis Local Wisdom Alat Musik Gamelan pada Mata Kuliah Fisika Dasar. *Compton: Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 9(1), 90–98. <https://doi.org/10.30738/cjipf.v9i1.14154>
- Fajarini, U. (2014). Peran Kearifan Lokal bagi Pendidikan Karakter. *Sosiodidaktika*, 1(2), 123–130.
- Gay, G. (2018). *Culturally responsive teaching: Theory, research, and practice*. teachers college press.
- Habsy, B. A., Rohida, A. I., Sudarsono, M., Firdaus, M., & Anzhani, V. A. (2024). Tantangan Pendidikan Abad Ke-21: Pemikiran Ki Hajar Dewantara dan Implementasi Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 5065–5077.
- Hadi, W. P., Sari, F. P., Sugiarto, A., Mawaddah, W., & Arifin, S. (2019). Terasi Madura: Kajian Etnosains Dalam Pembelajaran Ipa Untuk Menumbuhkan Nilai Kearifan Lokal Dan Karakter Siswa. *Quantum: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 10(1), 45. <https://doi.org/10.20527/quantum.v10i1.5877>
- Hussen, T. N., Fatimah, S. N., Puspa, N. D., Willenda, Z., Megayani, W., Saliya, I. I., Destrinelli, D., & Sofwan, M. (2024). Relevansi Dasar Pendidikan Ki Hajar Dewantara (Kodrat Alam dan Kodrat Zaman) Terhadap Konsepsi Kurikulum Merdeka. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(5), 4999–5006. <https://doi.org/10.54371/jiip.v7i5.4463>
- Hutagalung, T. B., & Andriany, L. (2024). Filosofi Pendidikan Yang diusung Oleh Ki Hadjar Dewantara dan Evolusi Pendidikan di Indonesia. *Morfologi: Jurnal Ilmu Pendidikan, Bahasa, Sastra Dan Budaya*, 2(3), 91–99. <https://doi.org/10.61132/morfologi.v2i3.615>
- Khasinah, S. (2021). Discovery Learning: Definisi, Sintaksis, Keunggulan dan Kelemahan. *Jurnal MUDARRISUNA: Media Kajian Pendidikan Agama Islam*, 11(3), 402. <https://doi.org/10.22373/jm.v11i3.5821>
- Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, 140, 1–55.
- 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.
- Pramudiyanti, Dewi, P. S., Zahra, A., & Safitri, L. M. (2024). Efektifitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Pada Mata Pelajaran IPAS Berbasis Discovery Learning di SD Kelas V. *Jurnal Ilmu Sosial Humaniora Indonesia*, 4(1), 69–75.
- Prasetyo, Z. K. (2013). Pembelajaran Sains Berbasis Kearifan LokaPembelajaran Sains Berbasis Kearifan Lokal. *Prosiding, Seminar Nasional Fisika Dan Pendidikan Fisika*, September, 3.
- Rima, P., Rosadi, E., Rapi, N. K., & Yasa, P. (2019). Penerapan Bahan Ajar Sains Berbasis Kearifan Budaya Lokal Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Prestasi Belajar Fisika Siswa Kelas X Mipa 7 Di Sma Negeri. *Jurnal Pendidikan Fisika Undiksha*, 9(2), 2599–2554.
- Safitri, A. N. (2016). *Digital Digital Repository Universitas Jember Jember Digital Digital Repository Universitas Universitas Jember Jember*.
- Siti, K. H., Utami, S. D., & Mursali, S. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Ipa Berbasis Kearifan Lokal Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Siswa. *Journal of Banua Science Education*, 1(1), 35–42. <https://doi.org/10.20527/jbse.v1i1.2>
- Subramainan, L., & Mahmoud, M. A. (2020). A systematic review on students' engagement in classroom: Indicators, challenges and computational techniques. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 11(1), 105–115. <https://doi.org/10.14569/ijacsa.2020.0110113>
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Suneki, S., Kusumoningsih, D., & ... (2024). Pendekatan Culturally Responsive Teaching pada pembelajaran Pendidikan Pancasila untuk meningkatkan minat belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Surya* ..., 65–79.

<https://ebook.umpwr.ac.id/index.php/jpse/article/view/5199%0Ahttps://ebook.umpwr.ac.id/index.php/jpse/article/download/5199/2263>

Susilo, M. J., Hajar Dewantoro, M., Yuningsih, Y., Burhanuddin, M. A., & Wahab, A. (2022). Jurnal Belajar Sebagai Refleksi Siswa Sekaligus Evaluasi Guru Selama Proses Pembelajaran. *Briliant: Jurnal Riset Dan Konseptual*, 7(1), 116. <https://doi.org/10.28926/briliant.v7i1.914>

Thiagarajan, S., Ammel, D. S., & Semmel, M. I. (1974). *Instructional development for training teachers of exceptional children A sourcebook*. University of Minnesota.

Wulandari, S., Jusniar, J., & Majid, A. F. (2023). Development of Augmented Reality-Based Learning Media in the Form of Cards on Atomic Structure Material. *UNESA Journal of Chemical Education*, 12(2), 83–91. <https://doi.org/10.26740/ujced.v12n2.p83-91>