

Tersedia secara online di
Jurnal Tadris IPA IndonesiaBeranda jurnal : <http://ejournal.iainponorogo.ac.id/index.php/jtii>**Artikel****Pengembangan LKPD dengan Pendekatan TaRL melalui Design Thinking Framework untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar**Refa Tri Ustati^{1*}, Achmad Samsudin², Erni Yuliah Kosasih³^{1,2}Pendidikan Profesi Guru, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung³SMPN 32 Bandung, Bandung*Corresponding Address: refatriustati@gmail.com**Info Artikel**

Riwayat artikel:
Received: 25 Mei 2024
Accepted: 28 Juli 2024
Published: 31 Juli 2024

Kata kunci:

Pengembangan,
LKPD,
TaRL,
Design Thinking,
Aktivitas Belajar,

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengembangkan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) dengan pendekatan TaRL (*Teaching at the Right Level*) untuk meningkatkan aktivitas belajar peserta didik. Penelitian ini dilakukan sesuai dengan hasil pengamatan dan *in depth interview* yang menunjukkan bahwa tidak semua peserta didik terlibat dalam proses belajar secara aktif. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan dengan desain *Educational Design Research* (EDR) disertai *framework Design Thinking*. Jumlah sampel penelitian yang dilakukan sebanyak 30 peserta didik dengan jumlah 10 laki-laki dan 20 perempuan. Instrumen penelitian yang digunakan berupa lembar validasi ahli dan praktisi pendidikan serta hasil belajar peserta didik menggunakan LKPD. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini berupa analisis data kuantitatif dengan menghitung hasil validasi ahli dan praktisi pendidikan serta penilaian rata-rata aktivitas belajar peserta didik. Berdasarkan hasil validasi ahli dan praktisi pendidikan dinyatakan sangat valid dan layak digunakan sebagai media pembelajaran IPA. Perolehan persentase rata-rata validasi ahli adalah 98% dengan kategori sangat valid dan perolehan rata-rata praktisi pendidikan adalah 89% dengan kategori sangat valid. Hasil implementasi LKPD dengan pendekatan TaRL dapat meningkatkan aktivitas belajar peserta didik menjadi 82.06% saat proses pembelajaran. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa LKPD dengan pendekatan TaRL ini layak digunakan dan dapat meningkatkan aktivitas belajar peserta didik.

ABSTRACT

This study aims to develop Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) using the Teaching at the Right Level (TaRL) approach to enhance students' learning activities. The research was conducted based on observations and in-depth interviews showing that not all students actively participate in the learning process. The methodology used is research and development with an Educational Design Research (EDR) design and a Design Thinking framework. The sample consisted of 30 students (10 boys and 20 girls). The instruments included validation sheets from experts and educators, as well as learning outcomes using LKPD. Data analysis involved quantitative analysis by calculating the validation results from experts and educators and the average assessment of student learning activities. The validation results showed that the LKPD was very valid and suitable for use as a science learning medium, with experts' average validation percentage being 98% (very valid) and educators' average validation percentage being 89% (very

valid). Implementing the TaRL approach increased student's learning the LKPD with the TaRL approach is suitable and can enhance student activities to 82.06% during the learning process. The findings indicate that learning activities.

PENDAHULUAN

Kualitas pendidikan di Indonesia saat ini masih tergolong rendah dibandingkan dengan negara-negara di kawasan Asia Tenggara. Menurut Programme for International Students Assessment (PISA) yang diselenggarakan oleh Organization for Economic Co-Operation and Development (OECD) Indonesia menduduki peringkat 74 dari 79 negara, literasi dalam matematika berada pada posisi 73 dan literasi sains berada pada posisi 71 dari 79 negara (OECD, 2019). Global Innovation index yang diselenggarakan oleh World Intellectual Property Organization (WIPO) menunjukkan bahwa indikasi kualitas pendidikan di Indonesia dari sisi inovasi berada pada peringkat 75 dari 132 negara (WIPO, 2022). Data tersebut dapat menjadi bukti bahwa kualitas pendidikan di Indonesia masih tergolong rendah, padahal seharusnya pendidikan menjadi salah satu pilar penting dalam mencetak generasi yang cerdas dan berkarakter.

Pendidikan dapat memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan potensi alami mereka tanpa adanya tekanan atau ancaman (Masni, 2018). Untuk memaksimalkan potensi ini, proses pembelajaran memerlukan rancangan pembelajaran yang melibatkan pengalaman dan praktik sehingga dapat mendorong keaktifan peserta didik. Pembelajaran yang relevan dengan kehidupan sehari-hari sangat penting dalam meningkatkan keterlibatan dan partisipasi mereka. Oleh karena itu, guru perlu menerapkan metode pembelajaran yang inovatif, agar peserta didik tetap termotivasi dan aktivitas belajarnya optimal.

Pembelajaran yang inovatif sesuai kebutuhan peserta didik dapat memberikan kemerdekaan bagi mereka, sehingga guru perlu memberikan pembelajaran sesuai dengan tahap perkembangan dan karakteristiknya (Azis, dkk, 2022). Hal ini sejalan dengan pemikiran Ki Hajar Dewantara mengenai pendidikan harus memerdekakan. Artinya, pendidikan harus berpihak pada peserta didik dengan menyesuaikan kebutuhan, minat, dan bakatnya. Menurut Pidrawan, dkk, (2022), penggunaan strategi pembelajaran yang berpihak pada peserta didik dapat meningkatkan aktivitas belajar, sehingga memungkinkan peserta didik untuk belajar secara aktif, mandiri, dan kreatif dalam proses pembelajaran. Namun, pemilihan pendekatan yang tidak disesuaikan dengan tingkat kognitif akan mempengaruhi aktivitas belajar peserta didik (Ndraha, 2024).

Berdasarkan hasil observasi saat proses pembelajaran pada beberapa kelas di SMPN 32 Bandung, diperoleh data bahwa aktivitas belajar peserta didik kurang dari 50%. Data tersebut diperoleh melalui observasi yang dilakukan dengan mengacu pada rubrik lembar observasi aktivitas belajar peserta didik. Hal tersebut dapat terjadi karena pembelajaran lebih didominasi oleh peserta didik yang lebih mampu dalam memahami materi daripada peserta didik yang masih belum mampu memahami materi. Mereka cenderung hanya mengikuti pembelajaran saja tanpa menggunakan kesempatan untuk bertanya atau berpendapat.

Kemampuan aktivitas belajar dapat dinilai melalui kegiatan visual, lisan, mendengarkan, menulis, motorik, mental, dan emosional (Latif & Safitri, 2020). Pemilihan pendekatan yang dapat digunakan sebagai solusi untuk meningkatkan aktivitas belajar peserta didik dalam proses pembelajaran dengan menyesuaikan tingkat kognitif peserta didik adalah dengan menggunakan pendekatan TaRL.

TaRL atau *Teaching at the Right Level* merupakan pendekatan yang fokus pada level kognitif peserta didik dan mengelompokkannya berdasarkan level tersebut untuk memberikan instruksi yang sesuai (Banerjee, dkk, 2016). Oleh karena itu, guru perlu mempertimbangkan perkembangan kognitif peserta didik ketika memilih pendekatan pembelajaran agar tidak

menciptakan siklus negatif dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitian Mahardika, dkk, (2024), rata-rata persentase aktivitas belajar peserta didik pada pembelajaran IPA meningkat menjadi 87.61% dengan kategori sangat baik, setelah mengintegrasikan pendekatan TaRL pada proses pembelajaran. Pada siklus sebelumnya, rata-rata persentase aktivitas peserta didik hanya sebesar 55.52% dengan kategori cukup. Penelitian tersebut sejalan dengan penelitian Melani, dkk, (2024), mengenai peningkatan hasil belajar dan aktivitas peserta didik. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa rata-rata persentase aktivitas belajar peserta didik dapat meningkat dari 56.25% menjadi 84.375% setelah menggunakan pendekatan TaRL dan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa pendekatan TaRL memberikan kontribusi yang positif dalam meningkatkan aktivitas belajar peserta didik sesuai dengan tingkat kognitifnya.

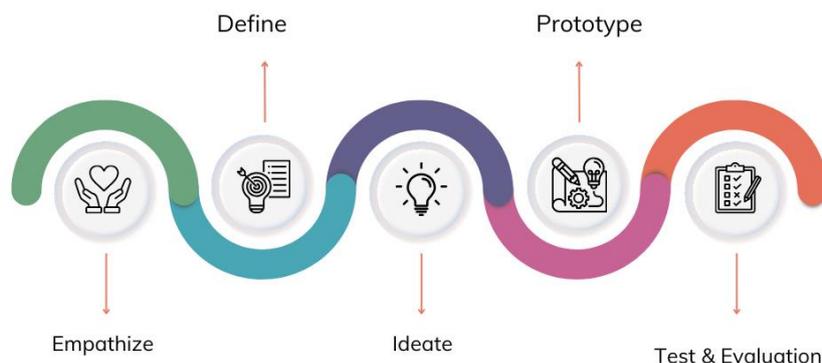
Salah satu upaya untuk dapat mengoptimalkan aktivitas belajar adalah dengan menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) saat proses pembelajaran. LKPD dapat dikembangkan oleh guru dengan model, metode dan pendekatan yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik di kelas. LKPD juga dapat mendorong peserta didik untuk melakukan aktivitas belajar saat proses pembelajaran berlangsung (Septian, dkk, 2019). Model pembelajaran yang mendukung dalam peningkatan aktivitas belajar peserta didik adalah PBL. Hal ini sejalan dengan penelitian Artini, dkk, (2023) yang menunjukkan bahwa penggunaan model PBL dapat meningkatkan aktivitas peserta didik hingga mencapai 95.31%. Model pembelajaran ini dapat mendorong peserta didik berperan aktif dalam memecahkan masalah secara kolaboratif, sehingga mereka memiliki kemampuan bekerja sama dan komunikasi yang baik.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka diperlukan pengembangan LKPD dengan pendekatan TaRL menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* sebagai bentuk implementasi pembelajaran yang berpihak pada peserta didik. Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan aktivitas belajar peserta didik dalam proses pembelajaran IPA pada materi Pengaruh Aktivitas Manusia terhadap Ekosistem.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan dengan desain *Educational Design Research* (EDR). Metode ini dipilih karena pengembangan yang dilakukan berfokus pada bidang pendidikan. Menurut McKenney & Reeves (2014), EDR merupakan jenis pengembangan yang menjadi landasan penyelidikan ilmiah untuk menemukan solusi permasalahan pendidikan praktik dan kompleks. Metode ini tidak hanya untuk memecahkan masalah, tetapi juga dikaitkan dengan kebutuhan, kreatifitas, kelayakan teknologi, serta kepuasan emosional (Barsalou, 2017). Adapun LKPD yang dikembangkan menggunakan *framework Design Thinking*.

Design Thinking merupakan metode yang berkonsentrasi pada proses empati untuk menciptakan solusi atau inovasi berkelanjutan sesuai kebutuhan pengguna (Fahrudin & Ilyasa, 2021). Tahap empati yang dilakukan dalam penelitian ini menjadi langkah yang krusial karena bertujuan untuk memahami kebutuhan peserta didik, sehingga diharapkan dapat menemukan solusi yang tepat dan relevan bagi mereka. *Design Thinking* terdiri dari lima prinsip, yaitu *Empathize, Define, Ideate, Prototype, and Test & Evaluate*. Tahapan-tahapan *Design Thinking* ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan *Design Thinking*

Tahap pertama adalah *Empathize* yang terdiri dari riset berupa observasi saat pembelajaran dan wawancara mendalam (*in-depth interview*) kepada peserta didik. Tahap *Define* merupakan proses menganalisis dan memahami hasil wawancara dengan tujuan untuk menentukan *point of view* pada penelitian. *Ideate* merupakan tahapan untuk menghasilkan ide sebagai jawaban untuk penyelesaian masalah dan menjadi landasan untuk menentukan rancangan yang akan dibuat. Rancangan awal atau *prototype* dibuat untuk mewujudkan ide menjadi bentuk nyata, namun masih bisa diuji coba untuk mendeteksi kesalahan sejak dini. Kemudian, pada *test & evaluation* adalah tahap pengujian *prototype* yang telah dibuat sebelumnya untuk memperoleh umpan balik sehingga dapat mengetahui kelemahan yang harus diperbaiki.

Penelitian ini dilakukan di SMPN 32 Bandung tahun ajaran 2023/2024 dengan menerapkan LKPD dengan pendekatan TaRL pada materi Pengaruh Aktivitas Manusia terhadap Ekosistem. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VII I, terdiri atas 10 laki-laki dan 20 perempuan, yang mewakili 10% dari populasi. Pemilihan sampel menggunakan teknik *Convenience sampling*, yaitu pengambilan sampel dari kelas yang diampu. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar validasi ahli dan praktisi pendidikan. Pertanyaan validasi terdiri dari 24 pernyataan yang mencakup tiga aspek, yaitu aspek kesesuaian bahasa, materi dan media. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini berupa analisis data kuantitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil validasi ahli dan praktisi pendidikan berupa penilaian, serta kritik dan saran yang berkaitan dengan LKPD yang dikembangkan. Selain itu, dilakukan analisis data dari implementasi LKPD dengan pendekatan TaRL untuk mengetahui tingkat aktivitas belajar peserta didik.

Hasil validasi disajikan dalam bentuk persentase dan dikembangkan secara deskriptif. Penentuan skor diukur dengan skala likert 5 poin. Data validasi dianalisis dengan menghitung skor dari hasil validasi ahli dan praktisi pendidikan (Akbar, 2013).

$$Vma = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\% \quad (1)$$

$$Vme = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$$

Keterangan :

Vma = Validasi kevalidan dari ahli

Vme = Validasi kevalidan dari praktisi pendidikan

Tsh = Total skor maksimal

TSe = Total skor empiris

Persentase yang telah diketahui dari hasil validasi ahli dan praktisi pendidikan dapat disesuaikan dengan kriteria validasi pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria validasi

No	Kriteria validitas	Tingkat validasi
1	$85 < X \leq 100$	Sangat valid atau dapat digunakan tanpa revisi
2	$70 < X \leq 85$	Cukup valid atau dapat digunakan, namun memerlukan sedikit revisi
3	$50 < X \leq 70$	Tidak valid, disarankan tidak digunakan karena perlu revisi besar
4	$1 \leq X \leq 50\%$	Tidak valid atau tidak dapat digunakan

Sumber: Akbar yang dimodifikasi (2013)

Analisis data aktivitas belajar peserta didik melalui implementasi LKPD dengan pendekatan TaRL dianalisis dengan menghitung rata-rata per-aspek penilaian sesuai rumus persamaan berikut :

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan :

NP = nilai persen yang diharapkan

R = skor yang diperoleh

SM = skor maksimal

Dengan kriteria:

$85\% < X \leq 100\%$ = sangat baik

$75\% < X \leq 85\%$ = baik

$59\% < X \leq 75\%$ = cukup

$54\% < X \leq 59\%$ = kurang

$< 54\%$ = sangat kurang

Aspek tersebut dinilai dari kegiatan visual, kegiatan lisan, kegiatan mendengar, kegiatan menulis, kegiatan motorik, kegiatan mental dan kegiatan emosional. Penilaian masing-masing kegiatan tersebut ditinjau melalui dua kategori aktivitas belajar peserta didik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan *Framework Design Thinking* sebagai solusi terhadap permasalahan yang diperoleh untuk mengembangkan LKPD dengan pendekatan TaRL pada materi Pengaruh Aktivitas Manusia terhadap Ekosistem. Hasil pengembangan LKPD adalah sebagai berikut:

1. *Empathize*

Tahap *Empathize* dilakukan melalui berupa observasi dan *in-depth interview*. Observasi dilakukan dengan merujuk pada lembar observasi aktivitas belajar peserta didik yang dilakukan oleh observer ketika proses pembelajaran. Kemudian untuk memperkuat data yang diperoleh, dilakukan *in-depth interview* atau wawancara mendalam kepada peserta didik. *In-depth interview* memiliki tujuan dan strategi yang berbeda dengan wawancara biasanya untuk mengetahui pengetahuan yang mendalam terhadap target, sehingga memaksimalkan hasil yang akurat dan dapat dianalisis (Roller, 2020). Pertanyaan *in-depth interview* (IDI) disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pertanyaan *in-depth interview* (IDI)

No	Pertanyaan
1.	Bagaimana pengalaman belajarmu di sekolah?
2.	Apa pengalaman yang paling menarik dan tidak menarik ketika belajar di sekolah?
3.	Bagaimana pengalamannya ketika belajar IPA di sekolah?
4.	Apa hal yang paling kamu sukai ketika belajar IPA?
5.	Menurutmu, apakah ada topik yang menarik atau menyenangkan?
6.	Kamu lebih menyukai belajar IPA melalui praktikum, menonton video atau membaca?
7.	Kamu lebih menyukai belajar secara individu atau berkelompok?
8.	Jika berkelompok, kelompok seperti apa yang kamu inginkan?
9.	Saat mengerjakan tugas, kamu lebih menyukai menggunakan <i>smartphone</i> atau kertas?
10.	Bagaimana guru IPA mengajar di kelas? Apakah metode yang digunakan dapat membantumu memahami materi?
11.	Apakah kamu memiliki kesulitan ketika belajar IPA
12.	Apakah temanmu membantu dalam memahami materi?
13.	Apakah kamu ingin guru IPA mengajar dengan metode yang lebih menarik?
14.	Metode pembelajaran apa yang kamu inginkan ketika belajar IPA di kelas?
15.	Apa yang kamu harapkan agar proses belajar IPA menjadi lebih menyenangkan? Berikan saranmu!

2. Define

Define merupakan tahap kedua setelah *Empathize* dilakukan. Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi masalah utama yang menjadi *point of view* pada penelitian berdasarkan hasil yang diperoleh pada tahap empati, sehingga dapat membantu merancang solusi sesuai kebutuhan (Wolniak, 2017). Pada tahap ini dilakukan pengolahan data sesuai dengan kebutuhan peserta didik terkait pembelajaran. Rumusan tujuan yang tepat dapat membantu dalam perancangan solusi atau ide pada tahap berikutnya. Berdasarkan fase empati, dapat diambil kesimpulan bahwa beberapa peserta didik mengalami kesulitan dalam belajar IPA karena tingkat kognitifnya rendah, sehingga untuk mengerjakan tugas individu maupun kelompok peserta didik tersebut membutuhkan bimbingan guru lebih intensif. Setiap peserta didik memiliki kecepatan yang berbeda-beda dalam memahami atau menyerap suatu materi, bahkan gaya belajar peserta didik cenderung lebih banyak gaya belajar visual dan kinestetik. Peserta didik merasa senang jika pembelajaran menggunakan metode yang menarik. Namun pembelajaran yang kurang berpihak pada peserta didik membuat aktivitas belajar mereka rendah. Oleh karena itu guru diharapkan tidak mengajar dengan cara yang sama untuk seluruh peserta didik, akan tetapi menyesuaikan kebutuhan setiap individu.

3. Ideate

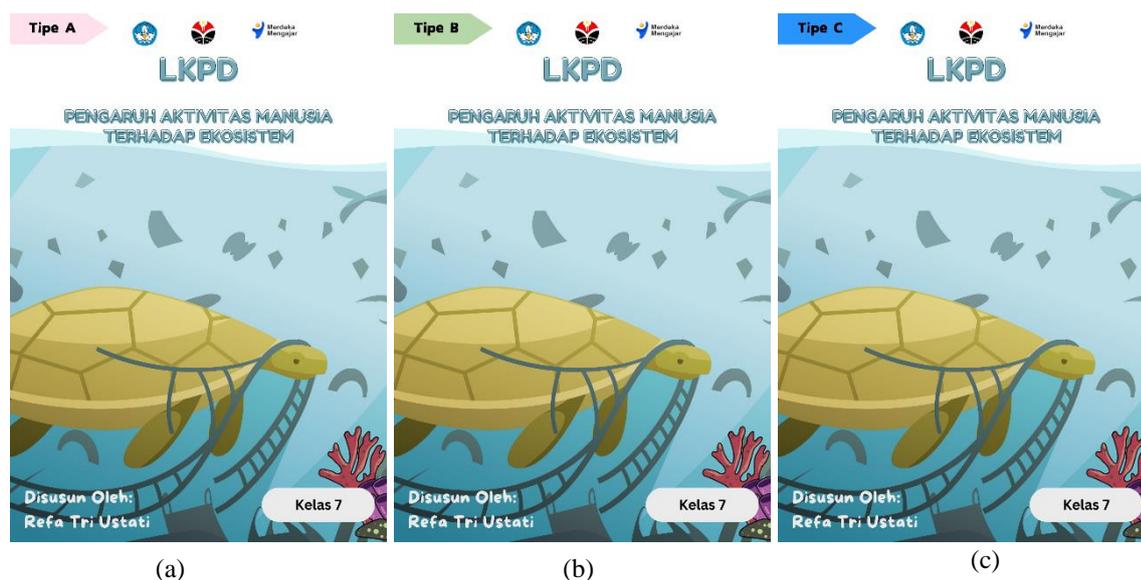
Tahap *Design Thinking* setelah *Define* adalah *ideate*. Fase ini merupakan tahap untuk menghasilkan ide-ide atau gagasan sebagai jawaban dalam menyelesaikan masalah yang telah didefinisikan. Fase ini dapat menjadi landasan untuk menentukan rancangan yang akan dibuat pada tahap berikutnya. Mengeksplorasi berbagai kemungkinan solusi dilakukan dengan melihat berbagai sudut pandang untuk menghasilkan ide-ide alternatif yang muncul, agar solusi yang dihasilkan efektif dan relevan. Alternatif solusi yang ditawarkan dalam penelitian ini adalah membuat media pembelajaran sesuai dengan kebutuhan peserta didik dengan pendekatan yang berpihak pada peserta didik, sehingga memungkinkan mereka untuk

melakukan aktivitas belajar dengan baik. Maka, solusi yang dipilih dalam menyelesaikan permasalahan peserta didik adalah mengembangkan LKPD dengan pendekatan TaRL.

Pendekatan ini dipilih untuk memfasilitasi pembelajaran sesuai dengan tingkat kognitif peserta didik, sehingga guru dapat memberikan perlakuan secara adil sesuai dengan kebutuhan peserta didik. LKPD ini dikembangkan dengan menggunakan sintak *Problem Based Learning* sebagai metode yang dapat melibatkan peserta didik secara aktif dalam pembelajaran melalui kegiatan diskusi, mencari informasi dan bekerjasama. Selaras dengan penelitian Novelita (2022), aktivitas belajar peserta didik mengalami kenaikan sebesar 24% setelah menggunakan model *Problem Based Learning*. Tidak hanya menggunakan pendekatan yang berpihak pada peserta didik, LKPD ini juga dikembangkan untuk memenuhi seluruh gaya belajar peserta didik, yaitu kinestetik, auditori dan visual. Rancangan LKPD tersebut ditampilkan pada Gambar 2.

4. Prototype

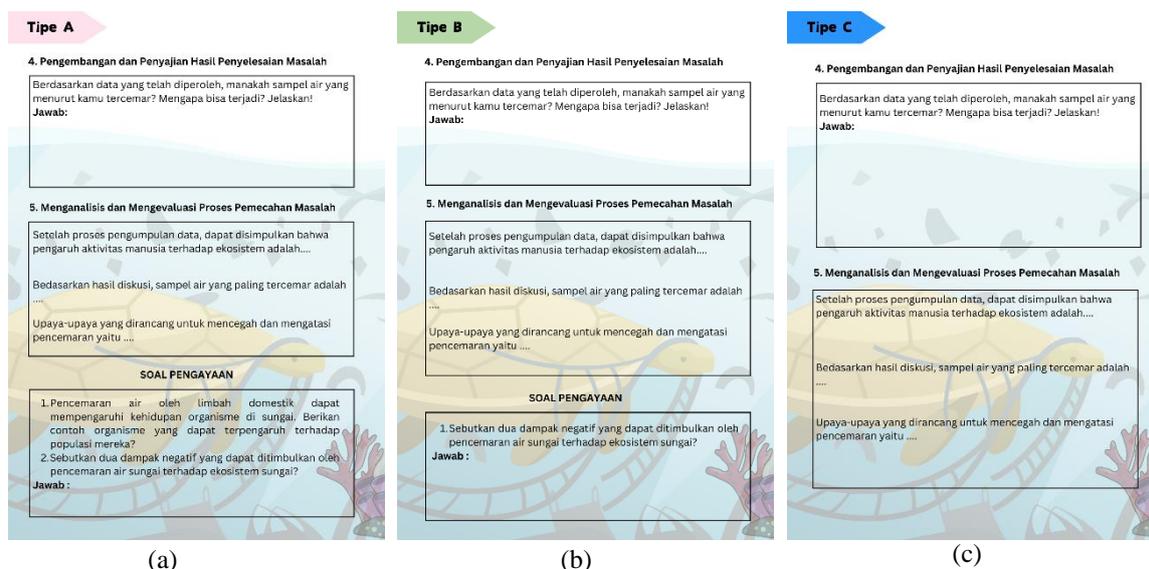
Tahap *Prototype* adalah fase untuk mewujudkan *ideate* sehingga nantinya dapat diuji dan di evaluasi. Fase ini dapat memperjelas ide yang dihasilkan akan seperti apa, bahkan secara teknis dapat diterapkan serta mengetahui kelayakan produk yang dihasilkan dapat memecahkan masalah atau tidak. *Prototype* dapat menjadi umpan balik untuk pembelajaran sehingga mengurangi risiko dan meningkatkan keberhasilan berkelanjutan (Liedtka, 2018). Artinya *prototype* dapat digunakan untuk memberikan masukan dalam mengatasi kekurangan produk menjadi lebih baik agar dapat menjadi solusi permasalahan pengguna. LKPD dengan pendekatan TaRL dikembangkan pada materi Pengaruh Aktivitas Manusia terhadap Ekosistem. LKPD di desain menggunakan canva dengan tampilan utama animasi hewan laut. Warna LKPD dipilih menarik dan tidak mencolok, sehingga tidak mengganggu pandangan mata peserta didik ketika membaca. *Prototype* LKPD dengan pendekatan TaRL ditampilkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Tampilan awal LKPD

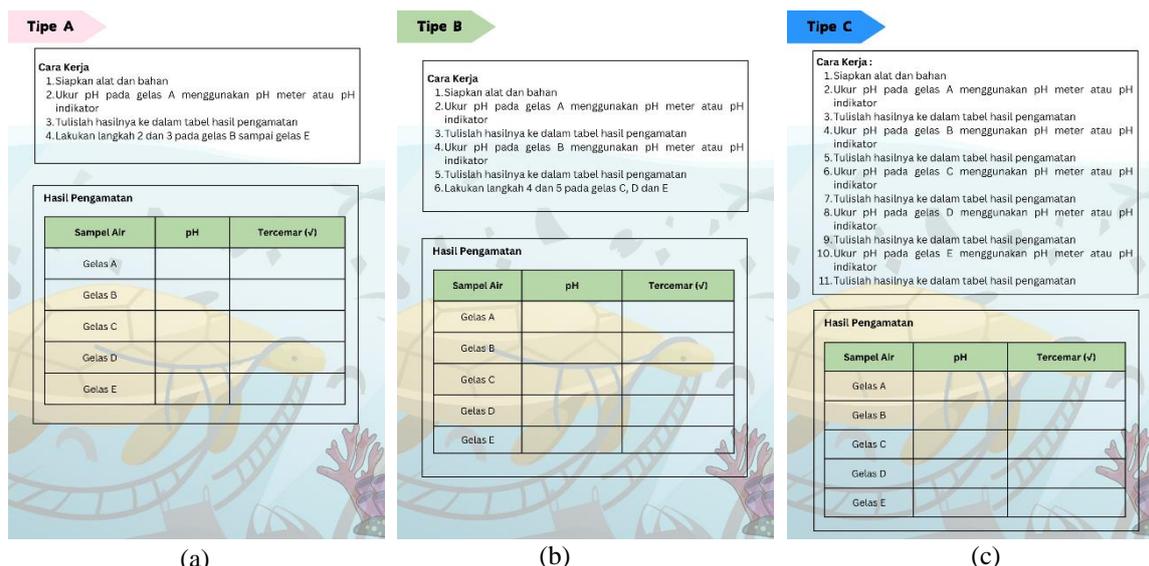
LKPD dengan pendekatan TaRL dikembangkan untuk menyesuaikan tingkat kognitif peserta didik. Peserta didik dibagi menjadi 3 kelompok, yaitu kelompok peserta didik dengan kognitif di atas rata-rata kelas (Tipe A) seperti Gambar 2(a), kelompok dengan kognitif rata-rata kelas (Tipe B) seperti Gambar 2(b) dan kelompok peserta didik di bawah rata-rata kelas

(Tipe C) seperti Gambar 2(c). LKPD yang dikembangkan memuat pembelajaran diferensiasi yang diterapkan, diantaranya diferensiasi konten dan diferensiasi proses.



Gambar 4. Tampilan diferensiasi konten pada LKPD

Pembelajaran berdiferensiasi konten pada LKPD tipe A disajikan 2 pertanyaan pengayaan seperti Gambar 4(a), tipe B disajikan 1 pertanyaan pengayaan seperti Gambar 4(b) dan pada tipe C hanya LKPD tanpa pertanyaan pengayaan seperti Gambar 4(c).



Gambar 3. Tampilan direfensiasi proses pada LKPD

Diferensiasi proses yang diterapkan ketika pembelajaran juga disesuaikan dengan tingkat kognitif peserta didik. Kelompok A mengerjakan LKPD tipe A secara mandiri bersama teman kelompoknya dan guru sesekali memantau, membimbing, dan mengkonfirmasi pekerjaan kelompok. Pada kelompok B, peserta didik mengerjakan LKPD tipe B secara mandiri bersama teman kelompoknya dan guru memberikan bimbingan secara berkala. Terakhir, diferensiasi proses kelompok C dengan mengerjakan LKPD tipe C bersama teman

kelompoknya dan guru memberikan bimbingan secara detail dan perhatian lebih dengan teknik *scaffolding*. Kemudian prosedur praktikum pada LKPD tipe A dijelaskan secara singkat seperti Gambar 3 (a), tipe B dijelaskan secara umum seperti Gambar 3 (b) dan prosedur praktikum pada tipe C dijelaskan lebih detail seperti Gambar 3 (c).

5. Test & Evaluate

Pada tahap pengujian dilakukan validasi oleh 1 ahli dan 4 praktisi pendidikan (guru). Pernyataan instrumen validasi terdiri dari 24 pernyataan yang mencakup tiga aspek, yaitu aspek kesesuaian bahasa, materi dan media. Aspek kesesuaian bahasa memiliki skor maksimal 40, aspek penilaian materi memiliki skor maksimal 35 dan aspek media memiliki skor maksimal 45. Hasil validasi digunakan untuk menilai kelayakan produk dan mengevaluasi LKPD yang dikembangkan. Hasil Validasi ahli ditunjukkan Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Validasi Ahli

No	Aspek yang dinilai	Jumlah skor
1	Kesesuaian Bahasa	38
2	Materi	35
3	Media	45
Jumlah		118
$Vma = \frac{TSe}{Tsh} \times 100\%$		98%

Hasil penilaian validasi ahli terhadap LKPD dengan pendekatan TaRL mendapatkan skor 38 dari aspek kesesuaian bahasa, skor 35 dari aspek materi dan 45 dari aspek media. Berdasarkan data Tabel 3 yang disajikan, perolehan persentase validasi ahli sebesar 98% dengan interpretasi sangat valid atau dapat digunakan tanpa revisi. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa LKPD dengan pendekatan TaRL pada materi Pengaruh Aktivitas Manusia terhadap Ekosistem layak digunakan sebagai penunjang pembelajaran peserta didik.

Tabel 4. Hasil Validasi Praktisi Pendidikan

No	Aspek yang dinilai	Prakt isi 1	Prakt isi 2	Prakt isi 3	Prakt isi 4	Rata-rata skor
1	Kesesuaian Bahasa	33	36	40	32	35.25
2	Materi	29	34	35	27	31.25
3	Media	39	44	44	34	40.25
Jumlah		101	114	119	93	106.75
$Vme = \frac{TSe}{Tsh} \times 100\%$						89%

Penilaian uji validasi oleh 4 praktisi pendidikan terhadap LKPD dengan pendekatan TaRL mendapatkan rata-rata skor 106.75. Penilaian instrumen terdiri dari aspek kesesuaian bahasa, materi dan media pada LKPD. Berdasarkan data pada Tabel 4 yang disajikan, maka rata-rata persentase untuk keseluruhan validasi praktisi pendidikan adalah 89% dengan interpretasi sangat valid atau dapat digunakan tanpa revisi. LKPD dengan pendekatan TaRL pada materi Pengaruh Aktivitas Manusia terhadap Ekosistem dapat digunakan sebagai media pendukung dalam pembelajaran di sekolah.

Analisis Aktivitas Belajar

Hasil analisis aktivitas belajar peserta didik diperoleh melalui observasi ketika proses pembelajaran, seperti Gambar 5. Analisis ini dilakukan oleh observer dengan mengamati setiap individu, baik saat guru menjelaskan materi atau saat proses praktikum secara berkelompok. Namun, penilaian aktivitas belajar peserta didik saat bekerja sama dengan teman kelompoknya

tetap dilakukan per individu. Berikut ini adalah hasil analisis data aktivitas belajar berdasarkan rubrik lembar observasi aktivitas peserta didik:

Tabel 5. Hasil Aktivitas Belajar Per-Aspek Penilaian

Aspek yang dinilai	Siklus I	Siklus II	Persentase Siklus I	Persentase Siklus II
A. Kegiatan visual				
Peserta didik yang membaca materi	31	56	34.44%	62.22%
Peserta didik yang mengamati demonstrasi	49	90	54.44%	100%
B. Kegiatan Lisan				
Peserta didik yang mengajukan pertanyaan	31	56	34.44%	62.22%
Peserta didik yang menyampaikan pendapat	31	46	34.44%	51.11%
C. Kegiatan Mendengarkan				
Peserta didik yang mendengarkan penjelasan guru	68	90	75.56%	100%
Peserta didik yang mendengarkan laporan hasil kelompok penyaji	50	60	55.56%	66.67%
D. Kegiatan Menulis				
Peserta didik yang menulis atau mencatat	63	79	70.00%	87.78%
Peserta didik yang mengerjakan LKPD	61	79	67.78%	87.78%
E. Kegiatan Motorik				
Peserta didik yang mendesain alat-alat percobaan	31	90	34.44%	100%
Peserta didik yang melakukan percobaan	31	90	34.44%	100%
F. Kegiatan Mental				
Peserta didik yang mampu mengingat kembali materi yang diajarkan	44	72	48.89%	80%
Peserta didik yang dapat menyimpulkan	44	90	48.89%	100%
G. Kegiatan Emosional				
Peserta didik yang bersemangat saat pembelajaran	33	90	36.67%	100%
Peserta didik yang berani mengemukakan pendapat	39	46	43.33%	51.11%
Jumlah	606	1034		
			49.09%	82.06%

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Perolehan skor paling tinggi adalah pada kegiatan motorik di siklus II saat peserta didik melakukan percobaan sederhana. Percobaan yang dilakukan adalah kegiatan mengukur pH sampel air menggunakan pH indikator untuk mengetahui salah satu indikasi air tercemar. Melalui kegiatan praktikum peserta didik dapat membandingkan pH air melalui beberapa sampel air yang telah tersedia dan menulis hasil percobaannya pada LKPD dengan pendekatan TaRL seperti pada Gambar 6.



Gambar 5. Pengerjaan LKPD dengan pendekatan TaRL



Gambar 6. Peserta didik mengukur pH sampel air

Kelebihan penelitian yang telah diterapkan berdasarkan hasil analisis data adalah keberhasilan pengembangan LKPD dengan pendekatan TaRL pada materi Pengaruh Aktivitas Manusia terhadap Ekosistem dapat meningkatkan aktivitas belajar peserta didik. Hasil observasi sebelum implementasi LKPD dengan pendekatan TaRL, tingkat aktivitas belajar peserta didik kurang dari 50 %. Kemudian saat implementasi dilakukan aktivitas belajar peserta didik meningkat hingga 82.06% dengan kategori baik. Penelitian ini mendukung penelitian Nugroho, dkk (2024), hasil penelitian tersebut terdapat peningkatan aktivitas peserta didik, sejalan dengan minat belajar yang meningkat melalui pendekatan TaRL dengan model PBL. Penelitian lain yang mendukung adalah penelitian Gulo (2022), yang menyatakan bahwa melalui penerapan pendekatan TaRL dengan model PBL dapat meningkatkan aktivitas belajar peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Pendekatan yang menyesuaikan tingkat kognitif disertai dengan penerapan model pembelajaran PBL, dapat mendorong peserta didik berperan aktif dalam memecahkan masalah secara kolaboratif. Kemudian, peserta didik juga dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif untuk memecahkan masalah.

Kelemahan penelitian ini adalah hasil belajar peserta didik melalui pengerjaan LKPD masih tergolong rendah, yaitu 68.47. Hasil tersebut diperoleh dari rata-rata pengerjaan LKPD peserta didik, baik dari kelompok rendah, sedang hingga mahir. Hasil penelitian ini tidak sebanding dengan penelitian Listyaningsih, dkk, (2023) yang menyatakan bahwa pendekatan TaRL mampu meningkatkan hasil belajar dengan perolehan rata-rata nilai sebesar 82. Kemudian hasil tersebut tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh As'ad, dkk (2024)

yang memperoleh hasil penelitian berupa peningkatan hasil belajar dengan nilai rata-rata kelas 82 atau ketuntasan hasil kognitif mendapat kategori tuntas.

Perolehan persentase tingkat aktivitas belajar peserta didik sudah meningkat, namun masih sekitar 20% peserta didik kurang aktif dalam proses pembelajaran secara menyeluruh. Hal ini karena peserta didik masih cenderung tidak berani ketika mengemukakan pendapat dan bertanya. Kemudian alokasi waktu pembelajaran yang terbatas membuat peserta didik tergesa-gesa ketika mengerjakan hasil diskusi LKPD, sehingga hal-hal yang kurang dipahami tidak ditanyakan kepada guru.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan LKPD dengan pendekatan TaRL diperoleh hasil validasi ahli sebesar 98% dan hasil validasi praktisi pendidikan 89% dengan kategori sangat valid dan dapat digunakan tanpa revisi. Implementasi LKPD dengan pendekatan TaRL pada materi Pengaruh Aktivitas Manusia terhadap Ekosistem dilakukan di SMPN 32 Bandung, kelas VII I. Hasil implementasi tersebut dapat disimpulkan bahwa aktivitas belajar peserta didik mengalami peningkatan menjadi 82.06% saat proses pembelajaran.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Direktorat Pendidikan Profesi Guru yang sudah memberikan kesempatan untuk menjadi bagian dari PPG, sehingga dapat menyelesaikan penelitian ini dengan baik. Kemudian terima kasih juga kepada SMPN 32 Bandung sebagai pihak sekolah yang telah memberikan izin serta sarana yang mendukung untuk melaksanakan penelitian ini.

REFERENSI

- Akbar, Sadun. (2013). Instrumen Perangkat Pembelajaran. Bandung: Rosdakarya.
- Artini, N. P. N., Hariani, N. M. M., & Anta, I. M. N. (2023). PENINGKATAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR IPA MELALUI PENERAPAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) KELAS V SD INPRES SALUMONI. *Widya Genitri: Jurnal Ilmiah Pendidikan, Agama dan Kebudayaan Hindu*, 14(2), 142-150.
- As'ad, M. C., Sulistyarsi, A., & Sukirmawati, J. (2024). Penerapan model pembelajaran problem based learning (pbl) dengan pendekatan teaching at the right level (tarl) dalam meningkatkan hasil belajar kognitif siswa kelas x pada materi inovasi teknologi biologi sma. *EduInovasi: Journal of Basic Educational Studies*, 4(1), 76-85.
- Azis, F., Kaharuddin, K., Arifin, J., Yumriani, Y., Nawir, M., Nursalam, N., ... & Karlina, Y. (2022). Pendampingan penguatan model pembelajaran paradigma baru bagi guru-guru sekolah muhammadiyah di kecamatan bontonompo selatan. *Jurnal Abdimas Indonesia*, 2(4), 515-523.
- Banerjee, A., Banerji, R., Berry, J., Duflo, E., Kannan, H., Mukherji, S., ... & Walton, M. (2016). *Mainstreaming an effective intervention: Evidence from randomized evaluations of "Teaching at the Right Level" in India* (No. w22746). National Bureau of Economic Research.
- Barsalou, L. W. (2017). Define design thinking. *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*, 3(2), 102-105.
- Fahrudin, R., & Ilyasa, R. (2021). Perancangan Aplikasi "Nugas" Menggunakan Metode Design Thinking dan Agile Development. *Jurnal Ilmiah Teknologi Infomasi Terapan (JITTER)*, 8(1), 35-44.
- Gulo, A. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar IPA. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 334-341.

- Latif, A., & Safitri, I. (2020). Pengaruh Metode Pembelajaran Problem Solving Terhadap Aktivitas Belajar Siswa. *Jurnal Eduscience*, 7(2), 1-9.
- Liedtka, J. (2018). Why design thinking works. *Harvard Business Review*, 96(5), 72-79.
- Listyaningsih, E., Nugraheni, N., & Yuliasih, I. B. (2023). Peningkatan Hasil Belajar Melalui Pendekatan Tarl Model PBL Dalam Matematika Kelas V SDN Bendan Ngisor. *Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(6).
- Mahardika, N. I., Muslimah, M. A., & Nurita, T. (2024). Implementasi PBL Terintegrasi TaRL dan CASEL untuk Meningkatkan Peran Aktif dan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran IPA. *PENDIPA Journal of Science Education*, 8(2), 114-120.
- Masni, H. (2018). Urgensi pendidikan dalam mengembangkan potensi diri anak. *Jurnal Ilmiah Dikdaya*, 8(2), 275-286.
- McKenney, S., & Reeves, T. C. (2014). Educational design research. *Handbook of research on educational communications and technology*, 131-140.
- Melani, I., Yetmi, Y., & Handayani, D. (2024). Penerapan Pendekatan TaRL dengan Berbasis PBL terhadap Peningkatan Hasil Belajar dan Aktivitas Peserta Didik Kelas X MIPA 2 SMAN 9 Kota Bengkulu pada Materi Konsep Mol Bab Stoikiometri Kimia. *TRIADIK*, 23(1), 74-89.
- Ndraha, Y. B. L. (2024). PENINGKATAN MINAT DAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS V SD 071057 HILIWETO PADA MATA PELAJARAN IPA DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN TARL. *Jurnal Ilmiah Mandalika Education (MADU)*, 2(1), 15-24.
- Novelita, N. (2022). Peningkatan Aktivitas Dan Hasil Belajar Kurikulum Merdeka Menggunakan Model Problem Based Learning (Pbl) Di Kelas Iv Sekolah Dasar. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 8(2), 1538-1550.
- Nugroho, A. W., Puspita, V. P., & Fajar, W. N. (2024). PENERAPAN PENDEKATAN TEACHING AT THE RIGHT LEVEL (TARL) DENGAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN PRESTASI BELAJAR PESERTA DIDIK MATA PELAJARAN IPAS KELAS V SDN 1 PLIKEN, BANYUMAS. *Cendikia: Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 2(3), 349-363.
- OECD, P. (2019). Results (Volume I): What Students Know and Can Do. *PISA*, OECD Publishing, Paris.
- Pidrawan, I. G. A., Rasna, I. W., & Putrayasa, I. B. (2022). Analisis Strategi, Aktivitas, dan Hasil belajar Siswa dalam Pembelajaran Menulis yang Diampu Oleh Guru Penggerak Bahasa Indonesia di Kota Denpasar. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Bahasa Indonesia*, 11(1), 75-86.
- Roller, M. R. (2020). The In-depth Interview Method. *Journal of Language Relationship*, 10(1)
- Septian, R., Irianto, S., & Andriani, A. (2019). Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) matematika berbasis model realistic mathematics education. *Jurnal Education FKIP UNMA*, 5(1), 59-67.
- Wolniak, R. (2017). The Design Thinking method and its stages. *Systemy wspomagania w inzynierii produkcji*, 6(6), 247-255.
- World Intellectual Property Organization (WIPO). (2022). Global innovation index 2022: What is the future of innovation-driven growth? 15th edition. https://www.wipo.int/global_innovation_index/en/2022/