

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) DIGITAL
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS V
SDN TANAH TINGGI 09 JAKARTA PUSAT**

Veronika Mia Nurandini¹, Sulistyani Puteri Ramadhani²
^{1,2}PGSD FEBH Universitas Trilogi

Veronicamiaa.14@gmail.com, sulistyani@trilogi.ac.id

ABSTRACT

In this digital era, learning media or teaching materials are needed that can utilise technology with interactive activities. Based on the results of observations and preliminary studies at SDN Tanah Tinggi 09 Central Jakarta, that media or teaching materials are needed that contain experimental learning methods and practice questions that can also be done through the use of technology. Therefore, the Digital Liveworksheet (LKPD) was developed using the Dick and Carey development model which goes through 9 adjusted development steps. The development of this Digital Liveworksheet (LKPD) was also made to improve the critical thinking skills of grade 5 students. From the results of using the media or teaching materials for the Digital Liveworksheet (LKPD), it was found that there was an increase in critical thinking skills which could be seen from the results of the pre-test and post test in each trial class. Especially in the media field test, an increase value of 67.4% was found.

Keywords: Liveworksheet, Critical Thinking Skills, Experimental Learning

ABSTRAK

Pada zaman era digital ini, diperlukan media pembelajaran atau bahan ajar yang dapat memanfaatkan teknologi dengan kegiatan yang interaktif. Berdasarkan hasil observasi dan studi pendahuluan di SDN Tanah Tinggi 09 Jakarta Pusat, bahwa dibutuhkan media atau bahan ajar yang terdapat metode pembelajaran eksperimen serta soal latihan yang juga dapat dikerjakan melalui pemanfaatan teknologi. Oleh karena itu dikembangkannya Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Digital dengan menggunakan model pengembangan Dick and Carey yang melalui 9 langkah pengembangan yang sudah disesuaikan. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Digital ini dibuat juga untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas 5. Dari hasil penggunaan media atau bahan ajar Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Digital didapati peningkatan kemampuan berpikir kritis yang dapat dilihat dari hasil pre-test dan post test disetiap kelas uji coba. Terutama pada uji lapangan media, didapati nilai peningkatan sebesar 67,4%

Kata Kunci: Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Kemampuan Berpikir Kritis, Eksperimen

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan
sebuah proses kemanusiaan

yang kemudian akan dikenal
dengan istilah memanusiakan
manusia. Bapak pendidikan

Indonesia Ki Hajar Dewantara mendefinisikan pendidikan yaitu sebagai tuntunan dalam hidup tumbuhnya anak-anak, dengan maksud, pendidikan menuntun segala kekuatan kodrat yang ada pada anak-anak sehingga mereka sebagai manusia dan anggota masyarakat dapat mencapai keselamatan dan kebahagiaan setinggi-tingginya. Bagaimanapun seorang siswa bukanlah sebuah mesin yang dapat diatur, melainkan calon generasi yang perlu dibantu dan memberi kepujian kepada mereka dalam mencapai tujuan pendewasaan yang dapat membentuk insan swantrata, berpikir kritis, dan berakhlak mulia (Desi et al., 2022).

Kemampuan berpikir kritis tidak hanya digunakan dalam kegiatan pembelajaran atau

disektor pendidikan, namun juga dalam kehidupan sehari-hari yang diluar kegiatan pendidikan. Salah satu cara untuk mulai menanamkan kemampuan berpikir kritis tentu dengan melalui bangku pendidikan yaitu dari proses pembelajaran. Proses pembelajaran ialah suatu aktivitas yang dilakukan oleh guru dan peserta didik dengan tujuan mengubah keadaan menjadi lebih baik menjadi tahu dari yang semulanya belum tahu, dan menjadi mampu karena adanya interasi aktif untuk mencapai tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran yang dimaksudkan adalah memiliki kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar dari ranah kognitif.

Kemampuan berpikir kritis merupakan proses kognitif

setiap individu yang perlu dilatih secara rutin, karena satu individu memiliki kemampuan yang berbeda dengan individu lainnya. Menurut Hamzah (2014) berpikir kritis merupakan tindakan mental agar dapat menghasilkan pengetahuan baru. Menurut Fisher (2009) berpikir kritis merupakan orientasi dan evaluasi yang cakap dan aktif dalam kegiatan observasi, komunikasi, informasi, dan berargumentasi. Menurut Filsaime (2008) menegaskan bahwa berpikir kritis merupakan cara berpikir disiplin yang digunakan oleh setiap individu guna mengevaluasi validitas suatu pertanyaan, ide, argumen, dan hasil penelitian.

Berdasarkan hasil data dari *Programme for International*

Student Assessment (PISA) pada tahun 2012 menyatakan bahwa peringkat nilai literasi di Indonesia mencapai level 1 dan level 2 dari 6 level. Oleh karena itu, PISA menyimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa di Indonesia masih tergolong rendah (Heni & Pratiwi, 2023). Menurut hasil survei *the Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)* dan *PIRLS International Study Center* 2015 menunjukkan hasil bahwa kualitas Pendidikan dasar di Indonesia, khususnya pada bidang sains mampu menempati peringkat 44 dari 47 negara dengan memperoleh rata-rata skor atau nilai sains yaitu 397 (Tiara et al., 2021).

Kemampuan berpikir kritis selain berdasarkan hasil

Programme for International Student Assesment (PISA), the Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS), dan PIRLS International Study Center 2015, terdapat juga hasil kemampuan berpikir kritis berdasarkan penelitian kemampuan berpikir kritis pada proses pembelajaran IPA masih rendah karena menggunakan metode pembelajaran yang kurang tepat dan sesuai, sehingga siswa sulit untuk memahami materi pembahasan tersebut. Namun, dengan menggunakan metode eksperimen, kemampuan berpikir kritis khususnya pada pembelajaran IPA mengalami peningkatan dan memiliki relevansi dengan indikator kemampuan berpikir kritis yang meliputi interpretasi,

analisis, evaluasi, dan pengambilan Keputusan. Dapat disimpulkan berdasarkan penelitian tersebut, bahwa kemampuan berpikir kritis dengan menggunakan metode pembelajaran eksperimen dapat meningkat (Hamdani M. et al., 2019).

Selain berdasarkan penelitian, adapun hasil berdasarkan kunjungan lapangan di SDN Tanah Tinggi 09 Jakarta Pusat, khususnya pada kelas 5. Bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih kurang mencukupi. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil belajar siswa yang tidak sepenuhnya memenuhi aspek indikator kemampuan berpikir kritis, yaitu menginterpretasi, menganalisis, serta memberi

Kesimpulan akan materi yang sedang dipelajari.

Adapun hal lainnya, seperti kurangnya media atau bahan ajar serta metode pembelajaran yang memadai sehingga mampu membuat siswa memiliki pemahaman dan penalaran satu tingkat lebih baik dari sebelumnya. Oleh karena itu, peneliti bermaksud mengembangkan sebuah media atau bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Digital. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang akan dibuat tentunya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang disertai juga dengan kemandirian dalam mengerjakan dan melaksanakan praktik eksperimen yang ada dalam LKPD tersebut.

Implementasi LKPD di sekolah tujuan terdapat beberapa kekurangan, seperti materi yang disajikan kurang singkat, padat, dan jelas; masih menggunakan bentuk cetak; hanya berupa soal-soal materi; dan kurangnya materi dan kegiatan yang dapat menunjang kemampuan berpikir kritis. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru dan peserta didik, bahwa LKPD yang diharapkan adalah LKPD yang terdapat kegiatan kegiatan eksperimen dan hadir dalam bentuk digital.

LKPD merupakan salah satu sumber belajar selain silabus, RPP, media, dan lain sebagainya yang dibuat oleh guru sebagai fasilitator dalam pembelajaran (Endang, 2008). Menurut Depdiknas (2004) mendefinisikan LKPD adalah

lembaran tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Menurut Prastowo (2013) menjelaskan bahwa bahan ajar merupakan seperangkat materi yang disusun dengan sistematis baik secara tertulis maupun tidak tertulis, sehingga menciptakan lingkungan atau suasana baru bagi siswa untuk belajar.

Menurut Depdiknas bahan ajar memiliki fungsi sebagai berikut : (1) sebagai pedoman bagi guru untuk mengajar dan kompetensi yang diajarkan ke peserta didik, (2) pedoman bagi peserta didik dan kompetensi yang seharusnya dipahami oleh peserta didik, (3) sebagai alat evaluasi atas pencapaian hasil belajar peserta didik. Bahan ajar yang digunakan mempunyai berbagai macam bentuk yang dapat

dikembangkan (Suryaningsih & Nurlita, 2021). Bahan ajar yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah bahan ajar Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dalam bentuk digital.

Melalui pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Digital dengan adanya kegiatan eksperimen, diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V. Adapun aspek indikator untuk mengukur kemampuan berpikir kritis, yaitu menginterpretasi; menganalisis; serta memberi kesimpulan hasil materi yang dipelajari. Oleh karena itu, dikembangkannya Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Digital dengan kegiatan eksperimen untuk meningkatkan kemampuan

berpikir kritis siswa kelas V Sekolah Dasar.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode *Research & Development* (R&D). Model pengembangan *Research & Development* (R&D) yang digunakan dalam pengembangan ini adalah Dick and Carey. Model pengembangan tersebut memiliki 10 tahap. Namun, pada penelitian ini menggunakan 9 tahap yang sudah disesuaikan (Rahayu et al., 2021), yaitu : 1) mengidentifikasi tujuan pembelajaran, dilakukan dengan menganalisis kebutuhan untuk menentukan tujuan dari sebuah produk; 2) melakukan analisis pembelajaran, dengan tujuan menentuka isi utama dari tujuan pembelajaran dengan melihat keterampilan dan pengetahuan yang diperlukan peserta didik; 3) mengidentifikasi sikap dan karakteristik siswa, yaitu menganalisis perilaku awal dan karakteristik peserta didik tentang apa yang menjadi kesukaannya dalam mengikuti pembelajaran; 4) menulis tujuan pembelajaran, yang bertujuan menjawab pertanyaan

terhadap kemampuan yang dapat diproses dari pembelajaran; 5) mengembangkan instrument penilaian. Instrument penilaian meliputi indikator tertentu dan penilaian untuk mengukur suatu produk yang dikembangkan, apakah layak atau tidak; 6) mengembangkan strategi pembelajaran, dengan tujuan tertentu yang berkaitan pada produk yang akan dikembangkan; 7) mengembangkan dan memilih materi pembelajaran. Dimulai dari Menyusun rencana pembelajaran agar tercapai hasil belajar yang optimal; 8) mendesain dan melakukan evaluasi formatif. Evaluasi dilakukan untuk mengetahui tingkat keefektifan, kelayakan, dan daya tarik produk sesuai hasil tanggapan, komentar, dan penilaian dari para ahli (Novan Ardi Wiyani, 2013); 9) merevisi produk yang dikembangkan. Revisi produk yang dikembangkan berdasarkan masukan, kritikan, dan saran dari tim penilai atau ahli validator dan melihat hasil observasi lapangan.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan di kelas V-C SDN Tanah Tinggi 09 Jakarta Pusat, dengan hasil dari pengembangan berupa media atau bahan ajar Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Digital yang di dalamnya terdapat kegiatan eksperimen untuk pembelajaran IPAS, khususnya materi IPA. Materi pembahasan yang dibahas ada pada materi Bab 1 "Melihat Karena Cahaya, Mendengar Karena Bunyi", topik A "Cahaya dan Sifatnya". Penelitian ini dilaksanakan di sekolah dengan menggunakan model pengembangan Dick and Carey dengan melalui 9 tahapan yang telah disesuaikan.

Pada penelitian ini melalui tiga tahap studi pendahuluan yang dilaksanakan, yaitu observasi kelas, wawancara kepada guru dan beberapa siswa. Tujuan studi pendahuluan adalah melakukan observasi untuk memperoleh pemahaman tentang karakter peserta didik dan mengidentifikasi proses pembelajaran di kelas. Berdasarkan hasil wawancara kepada guru kelas dan siswa kelas V-C, bahwa pembelajaran IPA dikatakan jarang menggunakan

media atau bahan ajar yang interaktif dan menggunakan metode pembelajaran eksperimen. Maka, tidak jarang jika siswa masih kesulitan dalam memahami materi pembelajaran.

Oleh karena itu, peneliti mengembangkan sebuah media atau bahan ajar untuk melengkapi proses pembelajaran dan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui kegiatan eksperimen. Terdapat empat Langkah Dick and Carey yang dilaksanakan pada studi pendahuluan untuk dapat mengembangkan media atau bahan ajar tersebut, yaitu : 1) mengidentifikasi tujuan pembelajaran, 2) melakukan analisis pembelajaran, 3) mengidentifikasi perilaku awal dan karakteristik, 4) merumuskan tujuan pembelajaran. Setelah melaksanakan empat langkah dari 9 langkah Dick and Carey, yang dilaksanakan saat studi pendahuluan yaitu observasi kelas, wawancara kepada guru dan beberapa siswa.

Tahap berikut setelah melaksanakan studi pendahuluan tersebut, mulai memilih media yang

sesuai dengan karakteristik siswa di kelas V dan tujuan pembelajaran, yaitu berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Digital yang terdapat kegiatan eksperimen untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa terhadap pemahaman materi. Tahap selanjutnya, yaitu pengembangan media terdiri dari pembuatan media dan uji kelayakan dengan memvalidasi media tersebut dari ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media, serta uji kelas kecil dan kelas terbatas. Pada tahap perancangan media dibagi menjadi dua tahap yaitu membuat dan merancang media mulai dari cover, petunjuk belajar, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, kegiatan eksperimen, dan lembar evaluasi atau soal-soal yang berkaitan dengan materi, kemudian masuk tahap penyempurnaan berupa memasukkan link video pembelajaran dan link *games* interaktif yang berada di website *wordwall*. Berikut contoh gambar pengembangan media :



Gambar 1. Contoh media Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Digital

Setelah itu media memasuki tahap uji validasi dari ahli materi, bahasa, dan media dengan hasil penilaian sebagai berikut :

Validator	Skor yang didapat	Skor maksimal	Rata-rata presentase
Ahli materi	55	70	78,57%
Ahli bahasa	14	15	93%
Ahli media	65	80	81,25%
Total			84,27%
Kualifikasi	Sangat valid dan layak digunakan		

Tabel 1. Hasil Uji Validasi Ahli

Setelah media dinyatakan kevalidannya, selanjutnya media diuji cobakan kepada siswa dengan kelas kecil, kelas terbatas, dan kelas uji lapangan. Pertama dilaksanakan uji coba kelas kecil yang terdiri dari 6

siswa. Berikut table hasil uji coba media kelas kecil :

	Mean	N	Data max	Efektivitas D-Cohen
Pre-Test	30,83	6	100	0,14
Post-Test	37,5	6	100	

Tabel 2. Hasil Uji Coba Media pada Kelas Kecil

Berdasarkan table diatas terjadi peningkatan pada kelas kecil dari rata-rata pretest dan posttest yaitu sebesar 21,6%

Setelah uji coba kelas kecil, selanjutnya tahap uji cob akelas terbatas yang terdiri dari 12 siswa. Berikut table hasil uji coba kelas terbatas :

	Mean	N	Data max	Efektivitas D-Cohen
Pre-Test	49,16	12	100	0,21
Post-Test	63,33	12	100	

Tabel 3. Hasil Uji Coba Media pada Kelas Terbatas

Berdasarkan table diatas terjadi peningkatan pada kelas terbatas dari rata-rata pretest dan posttest yaitu sebesar 28,8%.

Setelah melaksanakan uji coba pada kelas kecil dan kelas terbatas,

serta mendapatkan hasil peningkatan, selanjutnya melaksanakan uji coba lapangan yang terdiri dari 23 siswa.

Berikut table hasil uji coba lapangan :

	Mean	N	Data max	Efektivitas D-Cohen
Pre-Test	46,73	23	100	0,56
Post-Test	78,26	23	100	

Tabel 4. Hasil Uji Lapangan Media

Berdasarkan tabel diatas terjadi peningkatan pada uji coba lapangan dari rata-rata pretest dan posttest yaitu sebesar 67,4%.

Hasil uji efektivitas D-Cohen pada masing-masing kelas uji coba, yaitu kelas kecil, kelas terbatas dan uji coba lapangan, yaitu mendapati nilai 0,14 pada hasil uji coba kelas kecil, yang artinya memiliki kategori rendah. Pada hasil uji coba kelas terbatas mendapati nilai D-Cohen sebesar 0,21, yang artinya memiliki kategori sedang. Kemudian pada hasil uji coba lapangan mendapati nilai sebesar 0,56, yang artinya memiliki kategori

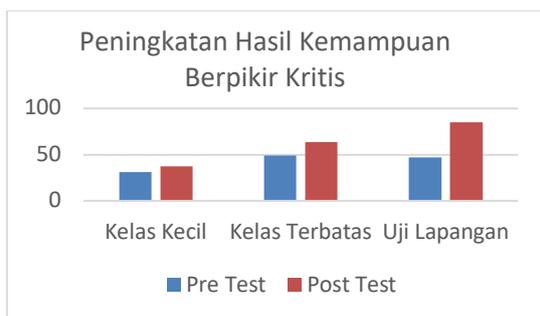
besar. Adapun tabel penilaian efektivitas D-Cohen sebagai berikut :

Effect Size	Kriteria
$0 < d \leq 0,20$	Efek kecil
$0,20 < d \leq 0,50$	Efek sedang
$0,50 < d \leq 0,80$	Efek besar
$d > 0,80$	Efek sangat besar

Tabel 5 . Penilaian Efektivitas D-Cohen

Sumber : (Nusantari et al., 2019)

Berikut grafik peningkatan terhadap penggunaan media Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Digital untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas 5 SDN Tanah Tinggi 09 Jakarta Pusat, yang dapat dilihat berdasarkan hasil pre-test dan post-test :



Grafik 1. Hasil Kemampuan Berpikir Kritis

Berdasarkan grafik diatas, dapat disimpulkan bahwa melalui penggunaan media atau bahan ajar Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Digital kemampuan berpikir kritis siswa kelas 5 SDN Tanah Tinggi 09 Jakarta Pusat mengalami peningkatan. Peningkatan tersebut dapat dilihat dari hasil pre-test dan post-test siswa yang mencakup indikator kemampuan berpikir kritis yaitu menginterpretasi, menganalisis, serta memberi kesimpulan akan materi yang sedang dipelajari.

E. Kesimpulan

Kemampuan berpikir kritis siswa perlu ditingkatkan atau dikembangkan agar siswa lebih memahami akan materi pembelajaran yang sedang dipelajari maupun cara berpikirnya sehari-hari. Media atau bahan ajar yang mendukung siswa dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya dan hasil belajarnya. Oleh karena itu, media atau bahan ajar Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Digital ini dibuat yang disertai dengan kegiatan eksperimen serta latihan soal

pada website *wordwall*. Media ini dapat dimanfaatkan penggunaannya di dalam kelas untuk membantu siswa dalam belajar dan meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya berdasarkan indikatornya yaitu meninterpretasi, menganalisis, serta memberi kesimpulan terhadap materi yang sedang dipelajari.

DAFTAR PUSTAKA

- Desi, P., Bai, B., Sholeh, H., & Ratna, D. S. (2022). Jurnal Pendidikan dan Konseling. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(1980), 1349–1358.
- Hamdani M., Prayitno B. A., & Karyanto P. (2019). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Metode Eksperimen. *Proceeding Biology Education Conference*, 16(Kartimi), 139–145.
- Heni, R., & Pratiwi, P. (2023). Kategorisasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Empat Sekolah Dasar di SD se-Gugus II Kapanewon Playen, Gunung Kidul. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 8(1), 88–104. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v8i1.3338>
- Kemendikbud. (2022). Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) SD-SMA. Merdeka Mengajar. <https://guru.kemdikbud.go.id/kurikulum/referensi-penerapan/capaian-pembelajaran/sd-sma/ilmu-pengetahuan-alam-dan-sosialipas>
- Nusantari, D. O., Kristiana, R., & Septhiani, S. (2019). Effect Size untuk Menghitung Efektivitas Penyuluhan tentang Kesehatan Reproduksi. *Prosiding DPNPM Unindra*, 0812(80), 385–390.
- Rahayu, S., Ladamay, I., Ulfatin, N., Kumala, F. N., & Watora, S. A. (2021). Pengembangan Lkpd Elektronik Pembelajaran Tematik Berbasis High Order Thinking Skill (Hots). *EduHumaniora | Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 13(2), 112–118. <https://doi.org/10.17509/eh.v13i2.36284>
- Suryaningsih, S., & Nurlita, R. (2021). Pentingnya Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Inovatif dalam Proses Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2(7), 1256–1268. <https://doi.org/10.36418/japendi.v2i7.233>
- Tiara, R., M, S. S., Agung, P., Jatu, W. W., Alrahmat, A., & Vina, I. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Dan Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis IPA Siswa Kelas V SDN Di Jakarta Timur. *Buana Pendidikan: Jurnal Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 17(1), 59–69. <https://doi.org/10.36456/bp.vol17.no1.a3162>