

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS MODEL CHILDREN LEARNING IN SCIENCE (CLIS) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI (HOTS) PADA KELAS IX

WORK SHEET DEVELOPMENT (LKPD) BASED ON CHILDREN LEARNING IN SCIENCE (CLIS) MODELS TO INCREASE HIGH LEVEL THINKING ABILITY (HOTS) IN CLASS IX

Mela Mardayanti¹, Sri Latifah², Wan Jamaluddin Z³

Pendidikan Fisika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Email: melamardayanti97@gmail.com

Dikirim 12 Februari 2020, Direvisi 12 Maret 2020, Disetujui 20 Maret 2020

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk megembangkan lembar kerja peserta didik berbasis model children learning in science untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS), mengetahui pendapat para ahli, respon pendidik dan peserta didik terhadap lembar kerja peserta didik ini dan juga melihat peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) peserta didik. Penelitian ini menggunakan penelitian R&D dengan model pengembangan 4D. Hasil penelitian ini adalah : 1) Produk akhir yang telah dihasilkan pada pengembangan adalah lembar kerja peserta didik dengan skor rata-rata dari ahli media sebesar 91,25%, ahli materi 90,33% dengan kriteria sangat baik, 2) Kemenarikan produk ini untuk peserta didik pada uji coba kelompok kecil dengan persentase sebesar 83,33% , uji coba lapangan dengan persentase sebesar 86% dengan kriteria sangat menarik. 3) Respon uji coba produk ke pendidik terhadap lembar kerja peserta didik ini dengan persentase sebesar 86% dengan kriteria sangat baik. 4) Kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik meningkat setelah menggunakan lembar kerja peserta didik ini. Bahan ajar berupa lembar kerja peserta didik berbasis model pembelajaran children learning in science sudah baik dan menarik untuk digunakan sebagai bahan ajar IPA serta sudah mampu meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) peserta didik.

Kata kunci: LKPD, Model children learning in science (CLIS), HOTS

Abstract: This study aims to develop student worksheets based on the model of children learning in science to improve higher order thinking skills (HOTS), know the opinions of experts, educators and students' responses to the worksheets of these students and also see an increase in level thinking skills height (HOTS) of students. This study uses R&D research with a 4D development model. The results of this study are: 1) The final product that has been produced in the development is a student worksheet with an average score of media experts of 91.25%, material experts 90.33% with very good criteria, 2) Attractiveness of this product for students in small group trials with a percentage of 83.33%, field trials with a percentage of 86% with very interesting criteria. 3) The response of product trials to educators to this student worksheet with a percentage of 86% with very good criteria. 4) Students' higher-order thinking skills increase after using this student worksheet. Teaching material in the form of student worksheets based on the learning models of children learning in science is good and interesting to be used as science teaching materials and has been able to improve the ability of high-level thinking (HOTS) of students.

Keywords: LKPD, Children learning in science (CLIS) model, HOTS

PENDAHULUAN

Pada era moderen seperti saat ini menciptakan pendidikan yang baik tentunya harus didasari dengan acuan yang baik pula, acuan yang baik itu adalah kurikulum, kurikulum memberikan gambaran tentang proses pembelajaran

yang harus dilaksanakan dalam setiap satuan pendidikan Kurikulum ini berpandangan kepada dasar bahwa pengetahuan tidak dapat dipindahkan dengan begitu saja dari pendidik ke peserta didik untuk itu proses pembelajaran harus

berpusat pada peserta didik agar, peserta didik dapat benar-benar paham dan dapat menerapkan pengetahuan maka pendidik perlu mendorong peserta didik untuk memecahkan suatu masalah.(Hartini & Salam, 2016)

Pelajaran sains atau IPA pada dasarnya mempunyai dimensi proses kemampuan berpikir, dimensi hasil (produk) dan dimensi pengembangan sikap. Ketiga dimensi ini sifatnya saling mengikat. Salah satu studi internasional mengenai kemampuan kognitif peserta didik yaitu *TIMSS (Trends In International Mathematics and Science Study)* menerapkan tiga aspek yaitu aspek pemahaman, penerapan dan aspek penalaran dalam ranah kemampuan kognitif, ketiga aspek ini digunakan untuk menunjukkan profil kemampuan berpikir peserta didik. Dimana aspek pemahaman dan penerapan termasuk dalam kemampuan berpikir tingkat dasar sedangkan penalaran termasuk dalam keterampilan berpikir tingkat tinggi (*HOTS*). (Pratiwi & Fasha, 2015) Peserta didik di Indonesia pada umumnya hanya mampu mengingat fakta, istilah atau hukum-hukum ilmiah, serta mengaplikasikannya dalam menarik kesimpulan ilmiah yang sederhana dan juga penerapan dalam kehidupan sehari-hari. Artinya peserta didik di Indonesia termasuk kedalam keterampilan berpikir tingkat rendah (*LOTS*). (Rochmah & Wisudawati, 2015)

Seharusnya pada zaman yang serba canggih dan juga untuk menyelaraskan kemampuan siswa dengan kurikulum 2013 peserta didik di tuntut memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi (*HOTS*). Dan juga pada kurikulum saat ini soal-soal UN banyak menggunakan soal-soal berpikir tingkat tinggi (*HOTS*) sedangkan pembelajarn yang ada di sekolah belum bahkan tidak terlalu mempelajari soal-soal berpikir tingkat tinggi (*HOTS*) Meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik harus ditunjang dengan bahan ajar yang menuntut peserta didik

untuk lebih aktif dalam pembelajaran sehingga kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik dapat meningkat.(Mulyatiningrum, 2018). Bahan ajar merupakan segala bentuk bahan yang dapat menunjang pembelajaran. (Sri, Irwandani, Asyhari, Muzannur, & Widayanti, 2017) Bahan ajar yang dirasa tepat untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah lembar kerja peserta didik atau lembar kerja peserta didik . lembar kerja peserta didik akan membantu peserta didik dalam menemukan konsep-konsep melalui kegiatan belajar sendiri atau dikuai secara kelompok yang akan menyebabkan pembelajaran lebih bermakna (Sri, Basith, & Setiawati, 2016). Lembar kerja peserta didik dirasa tepat karena dapat memfasilitasi peserta didik untuk lebih aktif dalam pembelajaran.(Mulyatiningrum, 2018) lembar kerja peserta didik juga mampu mengajak peserta didik terlibat langsung dalam proses pembelajaran. (Yuberti, Widayanti, Irwandani, & Hamid, 2018) Oleh karena itu perlu inovasi lembar kerja peserta didik yang isinya memuat langkah-langkah yang mampu mendorong peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran. Salah satu langkah-langkah pembelajaran yang mampu mengaktifkan peserta didik dalam proses pembelajaran yaitu menggunakan langkah-langkah yang terdapat pada model pembelajaran *Children Learning in Science (CLIS)*.

Model pembelajaran *Children Learning in Science (CLIS)* adalah model pembelajaran yang memiliki tahapan-tahapan untuk membangkitkan perubahan konseptual siswa. Model pembelajaran *CLIS* mempunyai karakteristik yaitu dilandasi pandangan konstruktivisme dengan memperhatikan pengalaman dan konsep awal siswa, pembelajaran berpusat pada siswa, melalui aktivitas *hands-on/minds-on*, dan menghadapi lingkungan sebagai sumber belajar. Langkah-langkah pada model pembelajaran ini adalah orientasi, pemunculan gagasan,

penyusunan gagasan, penerapan gagasan dan penerapan gagasan. (Fatmawati & Wiyatmo, 2017) kelima tahapan sintaks pada model pembelajaran *Children Learning In Science (CLIS)* ini diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*HOTS*) dan juga peserta didik menjadi pusat pembelajaran atau *student center* (Mulyatiningrum, 2018).

Berdasarkan penelitian pendahuluan yang dilakukan di 3 sekolah yaitu, SMP Negeri 20 Bandar Lampung, SMP Negeri 21 Bandar Lampung, dan SMP Negeri 22 Bandar Lampung dengan menggunakan 5 soal berbasis *HOTS* menunjukkan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik dari tiga sekolah masih tergolong rendah. Berdasarkan hasil wawancara peneliti di tiga sekolah menengah pertama menunjukkan bahwa kurangnya lembar kerja peserta didik yang mampu menunjang peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran dan meningkatkan kemampuan berpikir tinggi, sedangkan kurikulum yang dipakai disekolah yaitu kurikulum 2013 dimana pembelajaran harus berpusat pada peserta didik dan juga soal-soal yang ada didalam ujian nasional lebih banyak soal yang mengasah kemampuan berpikir tingkat tinggi (*HOTS*). Tujuan Penelitian ini antara lain: 1) Untuk mengetahui respon validator lembar kerja peserta didik berbasis model *Children Learning In Science (CLIS)* untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*HOTS*) 2) Untuk mengetahui respon pendidik dan peserta didik terhadap lembar kerja peserta didik berbasis model *Children Learning In Science (CLIS)* 3) Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik setelah menggunakan lembar kerja peserta didik ini.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini yaitu *research and development (R&D)* yaitu penelitian pengembangan lembar kerja peserta didik

berbasis model *children learning in science* untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*HOTS*). Penelitian dan Pengembangan" dalam pendidikan adalah model pengembangan berbasis industri dimana temuan hasil penelitiannya digunakan untuk merancang produk pembelajaran, yang kemudian secara sistematis diuji cobakan dilapangan, dievaluasi, dan disempurnakan sampai dihasilkannya suatu produk pembelajaran yang memenuhi standarisasi tertentu, yaitu efektif, efisien, dan berkualitas. (Yuberti, 2014) Penelitian ini menggunakan model penelitian dan pengembangan 4D yang dikembangkan oleh S. Thigharajan, Dorothy Semmel, dan Melvyn I. Semmel. Tahap-tahap dalam pengembangan ini yaitu: *Define, Design, Develop, Disseminate*. (Sugiyono, 2017). Penelitian ini hanya dibatasi sampai tahap *develop*. Ketiga tahapan tersebut dijelaskan sebagai berikut:

Tahap Pendahuluan (*Define*)

Pada tahapan ini dilakukan analisis ujung depan untuk mengetahui permasalahan yang ada serta kebutuhan peserta didik, analisis peserta didik untuk mengetahui pengetahuan awal peserta didik melalui penyebaran angket instrumen tes, analisis tugas untuk merumuskan materi yang akan dikembangkan, analisis konsep untuk mengidentifikasi konsep-konsep utama yang akan dikembangkan berdasarkan KI dan KD serta analisis tujuan pembelajaran berdasarkan silabus Kurikulum 2013.

Tahap Perancangan (*Design*)

Setelah melakukan penelitian pendahuluan, kegiatan selanjutnya yang dilakukan yaitu merancang lembar kerja peserta didik berbasis model *children learning in science* pada materi listrik statis. Pada tahap desain yaitu dengan pemilihan format dan rancangan yang akan dijadikan produk awal pada tahap pengembangan ini.

Tahap pengembangan (*Develop*)

Pada tahap pengembangan (*Develop*) dilakukan validasi produk kepada ahli materi dan ahli media. Setelah divalidasi kemudia selanjutnya yaitu merevisi produk sesuai dengan sara yang diberikan. Selanjutnya setelah direvisi maka melakukan uji coba produk kepada pendidik dan peserta didik dengan menggunakan lembar angket instrumen.

Data penelitian yang diakumulasikan dengan menggunakan lembar validasi ahli, lembar respon pendidik, dan lembar respon peserta didik serta soal evaluasi berbasis *HOTS*.

Validasi para ahli materi dan ahli media menggunakan lembar validasi serta tanggapan terhadap lembar kerja peserta didik menggunakan angket kepada pendidik. Kuesioner pada penelitian ini, dengan aturan pemberian skor yang dapat dilihat pada tabel. (Sugiyono, 2017)

Tabel 1. Aturan Pemberian Skor

No	Kategori	Skor
	Sangat Baik	5
	Baik	4
	Kurang Baik	3
	Tidak Baik	2
	Sangat Tidak Baik	1

Untuk menginterpretasikan persentase kriteria skala kelayakan hasil validasi ahli media ahli materi, dan pendidik maka digunakan kriteria penilaian yang disajikan pada tabel 2. Berikut: (Widoyoko, 2012)

Tabel 2. Kriteria skala kelayakan

Skor Kelayakan	Kriteria Penilaian
0% - 20%	Sangat Tidak Baik
21% - 40%	Baik
41% - 60%	Tidak Baik
61% - 80%	Kurang Baik
81% - 100%	Baik
	Sangat Baik

Untuk menginterpretasikan persentase respon peserta didik maka digunakan kriteria penilaian yang disajikan pada tabel 3. berikut : (Widoyoko, 2012)

Tabel 3. Kriteria skala kepuasan

Skor Kepuasan	Kriteria Penilaian
0% - 20%	Sangat Tidak Memuaskan
21% - 40%	Tidak Memuaskan
41% - 60%	Kurang Memuaskan
61% - 80%	Memuaskan
81% - 100%	Sangat Memuaskan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan serangkaian langkah pengembangan yang telah dilakukan, maka dihasilkan produk penelitian dan pengembangan berupa lembar kerja peserta didik berbasis model *children learning in science* untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*HOTS*). Hasil dan pembahasan penelitian produk ini yaitu sebagai berikut:

Tahap Penelitian Pendahuluan (*Define*)

Kegiatan awal sebelum melakukan pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis model *children learning in science*

untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*HOTS*) adalah penelitian pendahuluan. terdapat beberapa langkah pokok untuk melakukan penelitian pendahuluan yaitu sebagai berikut :

Analisis ujung depan

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan pada tiga sekolah, pendidik menyatakan bahwa peserta didik mempunyai minat yang kurang dalam proses pembelajaran fisika dikarenakan penyajian materi hanya menggunakan bahan ajar saja dan belum adanya lembar kerja peserta didik yang berbasis model pembelajaran dan juga belum menggunakan media secara maksimal yang membuat peserta didik mempunyai minat yang kurang dalam proses pembelajaran fisika serta belum menekankan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*HOTS*) dalam proses pembelajaran sehingga dapat menyebabkan proses pembelajaran yang kurang maksimal dalam melatih *HOTS*.

Analisis Peserta Didik

Berdasarkan penyebaran angket berupa instrumen tes kemampuan *HOTS* peserta didik didapatkan bahwa peserta didik mempunyai kemampuan *HOTS* yang sangat rendah. Hal tersebut mendasari perlu adanya pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis model *children learning in science* untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*HOTS*) untuk membangkitkan semangat belajar peserta didik sehingga dapat meningkatkan *HOTS* peserta didik.

Analisis Tugas

Pada analisis tugas yang dilakukan yaitu menganalisis Kompetensi Dasar (KD) dan kemudian menjabarkan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK). Analisis tugas harus mudah dipahami peserta didik supaya peserta didik dapat mencapai kompetensi minimal. Berdasarkan gambaran hasil analisis mengenai tugas-tugas yang diperlukan dalam proses

pembelajaran berlandaskan dari Kompetensi Dasar (KD).

Analisis Konsep

Analisis konsep yang telah dilakukan yaitu mengenali komponen yang penting dan utama yang akan dipelajari sudah dilakukan adalah mengidentifikasi bagian-bagian penting dan pertama yang akan dipelajari kemudian dirangkai dengan tersusun secara sistematis dan relevan pada lembar kerja peserta didik berdasarkan analisis ujung depan, yaitu petunjuk penggunaan, prasyarat, Kompetensi Dasar (KD), Kompetensi Inti (KI) dan kriteria keberhasilan lembar kerja peserta didik yang dirancang dan didesain untuk melatih *HOTS* agar mampu meningkatkan *HOTS*.

Analisis Tujuan Pembelajaran

Tujuan dirumuskan berdasarkan tujuan umum yang terdapat pada pembelajaran IPA. Analisis tujuan pembelajaran merupakan meringkas hasil dari analisis tugas dan analisis konsep untuk mengetahui tujuan pembelajaran.

Tahap Perancangan (*Design*)

Setelah dilakukannya tahap pendahuluan selanjutnya yaitu melakukan tahap perancangan. Ada beberapa macam tahapan yang dilakukan dalam tahap perancangan dalam mengembangkan lembar kerja peserta didik ini adalah : Pemilihan media dilakukan dengan pemetaan materi sesuai dengan media yang tepat berdasarkan komponen-komponen gambar dan teks. Langkah selanjutnya dilakukan pemilihan format Selain itu, kemudian dilakukan penggambaran rancangan awal media pembelajaran.

Tahap Pengembangan

Setelah melaksanakan tahap penelitian pendahuluan kemudian tahap perancangan telah dilakukan selanjutnya peneliti melakukan tahap pengembangan. Pada tahap pengembangan peneliti melakukan uji kelayakan media dengan cara validasi yaitu sebagai berikut:

Hasil Validasi Produk

Setelah produk selesai dirancang maka tahap selanjutnya yaitu divalidasi. Validasi produk dilakukan setelah pembuatan produk awal. Validasi dilakukan oleh 5 ahli, yang terdiri dari 3 ahli media, 2 ahli materi.

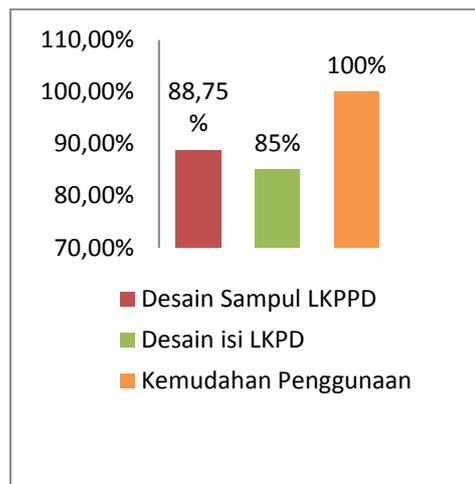
Hasil Validasi Ahli Media

Validasi produk lembar kerja peserta didik berbasis model *children learning in science* untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*HOTS*) menggunakan dengan 3 indikator penilaian yaitu desain sampul lembar kerja peserta didik, desain isi lembar kerja peserta didik, serta kemudahan penggunaan. Tujuan dari validasi media ini yaitu untuk mengetahui kelayakan lembar kerja peserta didik berbasis model *children learning in science* untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*HOTS*) yang dikembangkan.

Tabel 4. Hasil Validasi Ahli Media

Indikator Penilaian	Persentase (%)	Kriteria
Desain Sampul LKPD	88,75	Sangat Baik
Desain isi LKPD	85	Sangat Baik
Kemudahan Penggunaan	100	Sangat Baik
Rata-rata	91,25	Sangat Baik

Adapun uraian persentase per indikator penilaiannya adalah: pada jumlah persentase validasi media pada indikator penilaian desain sampul lembar kerja peserta didik sebesar 88,75%, kemudian pada jumlah persentase validasi media pada indikator penilaian desain isi lembar kerja peserta didik sebesar 85%, selanjutnya pada jumlah persentase pada jumlah persentase validasi media pada indikator penilaian kemudahan penggunaan sebesar 100%. Keseluruhan indikator penilaian terkategori dengan kriteria sangat baik.



Gambar 1. Validasi Ahli Media

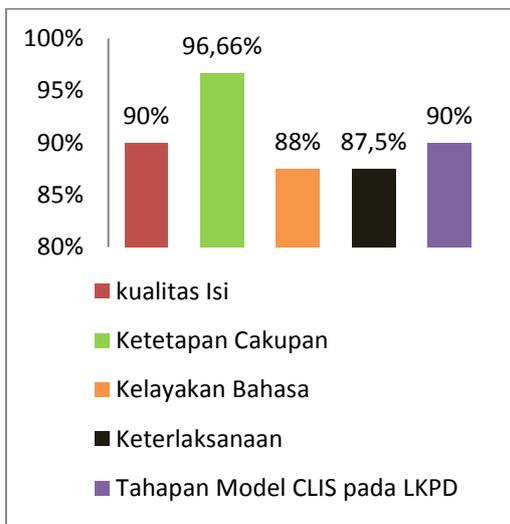
Hasil Validasi Ahli Materi

Validasi produk lembar kerja peserta didik berbasis model *children learning in science* untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*HOTS*) dengan 5 indikator penilaian yaitu kualitas isi, ketetapan cakupan, kelayakan bahasa, keterlaksanaan, tahapan model *children learning in science* yang terdapat didalam lembar kerja peserta didik. Tujuan dari validasi materi ini yaitu untuk mengetahui kelayakan materi yang dikembangkan didalam lembar kerja peserta didik fisika berbasis model *children learning in science* untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*HOTS*).

Tabel 5. Hasil Validasi Ahli Materi

Indikator Penilaian	Persentase (%)	Kriteria
Kualitas Isi	90	Sangat Baik
Ketetapan Cakupan	96,66	Sangat Baik
Kelayakan Bahasa	87,5	Sangat Baik
Keterlaksanaan	87,5	Sangat Baik
Tahapan Model CLIS pada LKPD	90	Sangat Baik
Rata-rata	90,33	Sangat Baik

Adapun uraian persentase per indikator penilaiannya adalah: nilai persentase pada indikator penilaian kualitas isi sebesar 90%, kemudian nilai persentase pada indikator penilaian ketetapan cakupan sebesar 96,6%, selanjutnya nilai persentase pada indikator penilaian kelayakan bahasa sebesar 88%, dan nilai persentase pada indikator keterlaksanaan sebesar 87,5%, serta nilai persentase pada indikator keterlaksanaan sebesar 87,5%, serta nilai persentase pada tahapan model *children learning in science* sebesar 90%. Keseluruhan indikator penilaian terkategori dengan kriteria sangat baik.



Gambar 2. Validasi Ahli Materi

Uji Coba Produk

Produk yang telah melalui tahapan validasi ahli media, ahli materi, serta ahli agama serta sudah direvisi sesuai saran oleh validator ahli media, dan ahli materi langkah selanjutnya yaitu peneliti melakukan uji coba peserta didik dan pendidik yang bertujuan untuk menguji keefektifan produk yang telah dikembangkan. Adapun hasil uji coba produk sebagai berikut:

Uji Coba Peserta Didik

Uji coba lapangan dilakukan dengan jumlah peserta didik kelas IX sebanyak 86 dari ketiga sekolah yaitu SMP Negeri 20 Bandar Lampung, SMP Negeri 21 bandar Lampung, dan SMP Negeri 22 Bandar Lampung, pada uji coba ini peserta didik masing-masing diberi angket yang terdiri

dari beberapa indikator penilaian yaitu ketertarikan, materi dan bahasa. Uji coba ini bertujuan untuk sebagai tolak ukur untuk mengetahui respon peserta didik pada jumlah yang lebih banyak.

Tabel 6. Hasil Uji Coba Lapangan

Indikator Penilaian	Persentase (%)	Kriteria
Ketertarikan	86	Sangat Memuaskan
Materi	84	Sangat Memuaskan
Bahasa	86	Sangat Memuaskan
Rata-rata	85,33	Sangat Memuaskan

Uji Coba Pendidik

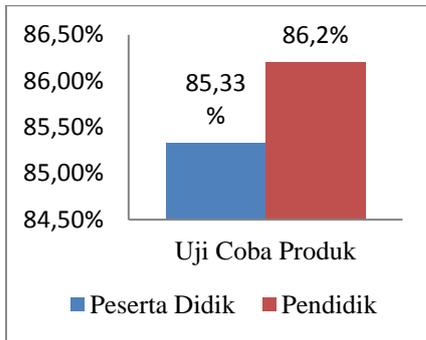
Setelah melakukan uji coba pada kelompok kecil dan uji coba lapangan, maka langkah selanjutnya yaitu uji coba pendidik dilakukan pada 3 pendidik kelas IX dari ketiga sekolah yaitu SMP Negeri 20 Bandar Lampung, SMP Negeri 21 bandar Lampung, dan SMP Negeri 22 Bandar Lampung, pada uji coba ini pendidik masing-masing diberi angket yang terdiri dari beberapa indikator penilaian. Uji coba pendidik ini dilakukan untuk memperkuat data dan mengetahui kemenarikan produk secara luas.

Tabel 7. Hasil Uji Coba Pendidik

Indikator Penilaian	Persentase (%)	Kriteria
Kualitas Isi	80	Baik
Kebahasaan	90	Sangat Baik
Isi LKPD	85	Sangat Baik
Tahapan model CLIS pada LKPD	89	Sangat Baik
Tampilan LKPD	87	Sangat Baik
Rata-rata	86,2	Sangat Baik

Apabila di tunjukan pada grafik antara peserta didik dan pendidik maka didapatkan gambar grafik dibawah ini. Uji coba peserta didik mendapatkan persentase sebesar

85,33% dan uji coba pendidik mendapatkan persentase sebesar 86,2% dengan kriteria sangat memuaskan dan sangat baik.



Gambar 3. Uji Coba Produk

Setelah melakukan uji coba maka selanjutnya untuk melihat kemampuan berpikir tingkat tinggi *HOTS* sebelum menggunakan lembar kerja peserta didik, peserta didik mengerjakan soal evaluasi yang terdapat di dalam lembar kerja peserta didik. Hasil tes kemampuan berpikir tingkat tinggi sebelum menggunakan lembar kerja peserta didik dan setelah menggunakan lembar kerja peserta didik. Dan dapat dilihat bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik meningkat.

Tabel 8. Hasil Tes Soal Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi

Nama Sekolah	Rata-rata nilai	
	Sebelum menggunakan LKPD	Sesudah menggunakan LKPD
SMPN 20 Bandar Lampung	35	73,5
SMPN 21 Bandar Lampung	37,5	75,5
SMPN 22 Bandar Lampung	30,2	76,3

Pembahasan

Penyajian hasil pengembangan ini untuk menjawab rumusan masalah. Data-data yang disajikan berdasarkan proses pengembangan, hasil validasi dan hasil uji coba produk. pengembangan lembar kerja peserta didik melalui tahap validasi ahli media, ahli materi dan ahli agama. Penilaian ahli media pada tabel, dari data hasil validasi ahli media setiap indikator penilaian mendapatkan kriteria sangat baik hal ini terlihat dari penilaian setiap indikator penilaian memperoleh persentase diatas 80%, yaitu dengan persentase rata-rata 91,25%. Sehingga lembar kerja peserta didik berbasis model *children learning in science* untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*HOTS*) dinyatakan sangat baik.

Kriteria sangat baik dilihat dari indikator penilaian desain sampul lembar kerja peserta didik yang sudah sesuai dengan tata letak lembar kerja peserta didik, kesesuaian isi dengan tampilan lembar kerja peserta didik, warna judul lembar kerja peserta didik kontrak dengan latar belakang, ukuran huruf judul lembar kerja peserta didik yang proporsional. Indikator penilaian desain isi lembar kerja peserta didik yang sudah sesuai dengan ilustrasi isi lembar kerja peserta didik, konsisten dalam tata letak isi lembar kerja peserta didik, tipografi isi lembar kerja peserta didik, serta unsur tata letak lengkap. serta kemudahan penggunaan sesuai dengan penyajian lembar kerja peserta didik berbasis model *children learning in science* mudah untuk digunakan.

Penilaian ahli materi pada tabel, dari data hasil validasi ahli materi setiap indikator penilaian mendapatkan kriteria sangat baik yaitu dengan persentase rata-rata 90,33%. Sehingga lembar kerja peserta didik berbasis model *children learning in science* untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*HOTS*) dinyatakan sangat baik. Kriteria sangat baik dilihat dari indikator penilaian kualitas isi yang sudah sesuai pada konsep yang disajikan dengan

kompetensi inti dan kompetensi dasar. Indikator penilaian ketetapan cakupan mencakup kesesuaian dengan kognitif, Afektif, dan Psikomotorik peserta didik pada materi listrik statis. Indikator penilaian kelayakan bahasa, bahasa yang digunakan sudah komunikatif. Indikator penilaian keterlaksanaan yang terlihat dari sajian materi gambar menarik sehingga dapat melatih *HOTS*.

Penilaian respon pendidik pada tabel, dari data hasil respon pendidik yaitu dengan persentase rata-rata 86,2%. Sehingga lembar kerja peserta didik berbasis model *children learning in science* dinyatakan sangat baik. Kriteria sangat baik dapat dilihat dari indikator penilaian kualitas isi, mencakup materi yang dikembangkan menarik untuk dipelajari karena sesuai dengan Kompetensi Dasar dan Kompetensi Inti. Indikator kebahasaan yang komunikatif sehingga memudahkan peserta didik dalam memahami isi lembar kerja peserta didik. Indikator penilaian lembar kerja peserta didik isi lembar kerja peserta didik, dapat membelajarkan peserta didik untuk belajar secara mandiri. Indikator penilaian *HOTS* dengan materi yang menyajikan materi dengan menganalisis, mengevaluasi, serta mencipta dapat membentuk keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Indikator penilaian tampilan lembar kerja peserta didik menyajikan lembar kerja peserta didik dapat menarik perhatian pembaca.

Penilaian respon peserta didik pada tabel, dari data hasil respon peserta didik yaitu dengan persentase rata-rata 85,22% untuk uji coba peserta didik. Sehingga lembar kerja peserta didik berbasis model *children learning in science* dinyatakan sangat baik. Kriteria sangat baik dapat dilihat dari indikator penilaian ketertarikan pada lembar kerja peserta didik ini dapat meningkatkan semangat belajar peserta didik dalam pembelajaran IPA. Indikator penyampaian materi secara menarik yang memudahkan peserta didik untuk memahami pelajaran. Indikator penilaian

bahasa agar memudahkan peserta didik untuk memahami makna yang terkandung dalam materi.

Peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik dapat dilihat pada tabel, dari data tersebut rata-rata nilai evaluasi setelah menggunakan lembar kerja peserta didik mengalami peningkatan. Dengan demikian lembar kerja peserta didik berbasis model *children learning in science* dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*HOTS*) peserta didik.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Pendapat para ahli media mengenai produk akhir yang dikembangkan dihasilkan rata-rata penilaian sebesar 91,25% dengan kriteria sangat baik. Pendapat para ahli materi mengenai produk akhir yang dikembangkan dihasilkan rata-rata penilaian sebesar 90,33% dengan kriteria sangat baik. Lembar kerja peserta didik berbasis model *children learning in science* untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*HOTS*) yang dikembangkan telah uji respon peserta didik dan uji respon pendidik. Pada uji respon peserta didik terhadap produk akhir yang dikembangkan, pada uji coba kelompok kecil dihasilkan rata-rata penilaian sebesar 83,33% dengan kriteria sangat menarik dan pada uji coba lapangan dihasilkan rata-rata penilaian sebesar 85,33% dengan kriteria sangat menarik. Pada uji respon pendidik terhadap produk akhir yang dikembangkan dihasilkan rata-rata penilaian sebesar 86,2% dengan kriteria sangat baik. Dan peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi setelah menggunakan lembar kerja peserta didik.

Saran

Hasil dari penelitian dan pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis model *children learning in science* untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*HOTS*) maka diajukan beberapa saran dari peneliti untuk peneliti

selanjutnya yaitu 1) Melanjutkan sampai tahap penyebaran, sehingga lembar kerja peserta didik berbasis model *children learning in science* untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*HOTS*) dapat diterapkan secara sempurna dalam proses pembelajaran. 2) Kembangkan lembar kerja peserta didik berbasis model *children learning in science* untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*HOTS*) dengan materi yang belum dikembangkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Fatmawati, E., & Wiyatmo, Y. (2017). Pengembangan LKS Berbasis Children Learning In Science (CLIS) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Keterampilan Berfikir Kritis Siswa SMA. *E-Journal Pendidikan Fisika*, vol 6, No1, 41–49.
- Hartini, S., & Salam, A. (2016). Pengembangan Modul Fisika pada Pokok Bahasan Listrik Dinamis dengan Menggunakan Model Discovery Learning di SMAN 5 Banjarmasin, *13*(1), 121–125.
- Mulyatiningrum, W. S. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA dengan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan High Order Thinking (HOT) Siswa Kelas VII SMP Pada Materi Suhu dan Perubahannya. *Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam-s1*, 7(4), 191–196.
- Pratiwi, U., & Fasha, E. farida. (2015). Pengembangan Instrumen Penilaian HOTS Berbasis Kurikulum 2013 Terhadap Sikap Disiplin. *Penelitian Dan Pembelajaran IPA*, 1(1), 123–142.
- Rochmah, L. N., & Wisudawati, A. W. (2015). Analisis Soal Tipe Higer Order Thinking Skill (HOTS) dalam Soal UN Kimia SMA Rayon B Tahun 2012 / 2013 Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta, *XI*(1), 27–39.
- Sri, L., Basith, A., & Setiawati, E. (2016). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berorientasi Nilai-Nilai Agama Islam Melalui Pendekatan Inkuiri Terbimbing pada Materi Suhu dan Kalor. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi*, 5(April), 43–51.
<http://doi.org/10.24042/jpifalbiruni.v5i1.104>
- Sri, L., Irwandani, Asyhari, A., Muzannur, & Widayanti. (2017). Modul Digital Interaktif Berbasis Articulate Studio'13: Pengembangan pada Materi Gerak Melingkar Kelas X. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 6(2), 221.
<http://doi.org/10.24042/jipfalbiruni.v6i2.1862>
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian dan Pengembangan Research and Development*. Bandung: Alfabeta.
- Widoyoko, E. P. (2012). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Yuberti. (2014). Penelitian dan Pengembangan yang Belum Diminati dan Persepektifnya. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi*, Vol 3, No, 1–15.
- Yuberti, Y., Widayanti, W., Irwandani, I., & Hamid, A. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Praktikum Percobaan Melde Berbasis Project Based Learning. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 6(1), 24–31.