

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERORIENTASI KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI KELAS VIII SMP NEGERI 1 SUNGGUMINASA

Fadila Nila Sari, Ismail, Rachmawaty

Prodi Pendidikan Biologi, Pascasarjana Universitas Negeri Makassar

Email: fadilha.dila@gmail.com, ismail.bio80@gmail.com, rachmawaty.muchtar@gmail.com

Abstract: This research is to produce learning tools in the form of Student Worksheets oriented towards higher order thinking skills that are valid, practical and effective. The research subjects in this study were biology teachers and students of class VIII E and VIII F of SMPN 1 Sungguminasa. Class VIII E as a control class and class VIII F as an experimental class taught using a product that is developed namely the Student Worksheet oriented towards higher order thinking skills. This type of study is research and development (R&D) that adapts the 4D development model (Define, Design, Develop, Disseminate). The validity data was obtained through validation sheets of research instruments on the material of the human respiratory system, practicality data was obtained through teacher and student response questionnaires, and effectiveness data was obtained through student learning outcomes tests. Data obtained from the results of the study were analyzed using descriptive statistical analysis. The results showed that the average value of total validity of product development was in the very valid category (3.5). The results of the responses of teachers and students meet the practicality criteria because they are in the very positive category of 91.2% and 85.8%. Product development also meets the effectiveness criteria because the average N-gain value of students in the experimental class is in the high category of 0.72 while the control class is in the moderate category of 0.35. student worksheets oriented to higher order thinking skills that are valid and practical have an influence on student learning outcomes, this is indicated by the value of the fisher's exact test tins at values of 0.019 and 0.031 which means it is smaller than the value of $\alpha = 0.05$. The results showed that LKPD oriented to the ability to think high minded had fulfilled the eligibility requirements that were valid, practical and effective so that it was feasible to be used in the science learning process, namely on the material of the human respiratory system. Furthermore, the product that has been developed is LKPD which is oriented to the ability to think at a high level, distributed in a limited number, namely to the science teacher of SMP Negeri 1 Sungguminasa.

Keywords: Learning outcomes, Student Worksheets, higher order thinking skills

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk perangkat pembelajaran berupa LKPD berorientasi kemampuan berpikir tingkat tinggi yang bersifat valid, praktis dan efektif. Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah guru IPA dan peserta didik kelas VIIIE dan VIIIF SMPN 1 Sungguminasa. Kelas VIIIE sebagai kelas kontrol dan kelas VIIIF sebagai kelas eksperimen yang diajar menggunakan produk yang dikembangkan yaitu LKPD berorientasi

kemampuan berpikir tingkat tinggi. Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (R&D) yang mengadaptasi model pengembangan 4D (*Define, Design, Develop, Disseminate*). Data kevalidan diperoleh melalui lembar validasi instrumen penelitian pada materi sistem pernapasan manusia, data kepraktisan diperoleh melalui angket respon guru dan angket respon peserta didik, dan data keefektifan diperoleh melalui tes hasil belajar peserta didik. Data yang diperoleh dari hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan analisis statistik deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata total kevalidan pengembangan produk berada pada kategori sangat valid (3,5). Hasil respon guru dan peserta didik memenuhi kriteria kepraktisan karena berada pada kategori sangat positif yaitu 91,2% dan 85,8%. Pengembangan produk juga memenuhi kriteria keefektifan karena rata-rata nilai N-gain peserta didik pada kelas eksperimen berada pada kategori tinggi yaitu 0,72 sedangkan pada kelas kontrol berada dalam kategori sedang yaitu 0,35. LKPD berorientasi kemampuan berpikir tingkat tinggi yang bersifat valid dan praktis memiliki pengaruh terhadap hasil belajar peserta didik, hal ini ditunjukkan dengan nilai *fisher's exact test* tersebut berada pada nilai 0.019 dan 0.031 yang berarti lebih kecil dari nilai $\alpha = 0.05$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD berorientasi kemampuan berpikir tingkat tinggi telah memenuhi syarat kelayakan yaitu valid, praktis dan efektif sehingga layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran IPA yaitu pada materi sistem pernapasan manusia. Selanjutnya, produk yang telah dikembangkan yaitu LKPD berorientasi kemampuan berpikir tingkat tinggi didistribusikan dalam jumlah terbatas yaitu kepada guru IPA SMP Negeri 1 Sungguminasa.

Kata kunci: Hasil belajar, Lembar Kerja Peserta Didik, kemampuan berpikir tingkat tinggi

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu hal yang harus dipenuhi oleh setiap manusia. Dengan pendidikan kita mampu menjadi lebih baik dalam menghadapi permasalahan yang ada, termasuk semakin pesatnya perkembangan zaman. Pendidikan dapat dikatakan berhasil mencapai kualitas dan mutu yang baik ketika pendidikan dapat menciptakan sumber daya manusia yang produktif, inovatif, dan kreatif. Pendidikan pada Abad 21 mengintegrasikan antara kecakapan pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Kecakapan yang dibutuhkan dalam dunia pendidikan pada Abad 21 adalah keterampilan berpikir lebih tinggi atau Higher Order Thinking Skills (HOTS) yang sangat diperlukan dalam mempersiapkan peserta didik dalam menghadapi tantangan global (Kemendikbud, 2017).

Kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan proses berpikir yang tidak sekedar menghafalkan fakta atau mengatakan sesuatu kepada seseorang tanpa mengolah perkataan yang disampaikan sebelumnya. Kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah proses berpikir yang melibatkan aktivitas mental dalam usaha mengeksplorasi pengalaman yang kompleks, reflektif, dan kreatif. Usaha tersebut dilakukan untuk mencapai tujuan, yaitu memperoleh pengetahuan yang meliputi

tingkat berpikir analitis, sintesis, dan evaluatif (Wardana, 2010).

Penerapan kurikulum 2013 menekankan kepada peserta didik agar terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Implementasi kurikulum 2013 juga memberikan ruang gerak yang luas kepada guru dalam mengembangkan rencana pembelajaran seperti perangkat pembelajaran. Seorang pendidik diharapkan memiliki kemampuan mengembangkan perangkat pembelajaran sesuai mekanisme yang ada dengan memperhatikan karakteristik dan kebutuhan peserta didik yang tidak lepas dari tujuan pembelajaran khususnya pada materi IPA (biologi).

Dengan memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi, hasil belajar peserta didik juga akan berpengaruh. Peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi akan memiliki nilai akademis yang tinggi juga. Pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi dapat dilakukan dengan pemilihan strategi pembelajaran yang tepat. Kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik dapat diakomodasi melalui kurikulum yang terdapat di dalam pendidikan dengan menerapkan pembelajaran yang bermakna Ardiana dan Sudarmin (2015).

Hasil kajian awal peneliti di SMP Negeri 1 Sungguminasa, yaitu sekolah ini mulai menekankan pada pendidik untuk

memberlakukan strategi belajar yang dapat melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Namun, proses pembelajaran dalam kelas belum memberlakukan hal tersebut. Guru IPA kesulitan menerapkan strategi pembelajaran yang dapat melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik karena belum terdapatnya perangkat pembelajaran yang dapat menunjang peserta didik berpikir tingkat tinggi.

Perangkat pembelajaran berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang digunakan di SMP Negeri 1 Sungguminasa terindikasi belum dapat memfasilitasi berkembangnya kreatifitas peserta didik. LKPD yang digunakan sebagian besar guru IPA berisikan ringkasan materi, rumus-rumus, contoh soal, dan soal-soal latihan yang merupakan produk dari sebuah penerbit.

Salah satu upaya untuk melatih kemampuan tersebut dengan melakukan pengembangan perangkat pembelajaran berupa LKPD IPA yang berorientasi kemampuan berpikir tingkat tinggi sebagai bahan ajar bagi peserta didik untuk dapat memahami ilmu IPA (biologi) dengan baik, memotivasi peserta didik untuk menyukai dan bersemangat dalam proses pembelajaran dan untuk mengarahkan serta membimbing peserta didik agar mampu berpikir tingkat tinggi.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan perangkat pembelajaran yang dapat digunakan pendidik dalam meningkatkan keterlibatan atau aktivitas peserta didik dalam proses belajar mengajar. Selain itu LKPD juga dapat diartikan sebagai panduan yang digunakan peserta didik untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah (Sari, Rahimah, dan Maulidiya, 2017).

Hal ini didukung oleh hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Riadi dan Retnawati (2014), yang menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan berupa silabus, RPP, dan LKPD efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Fanani dan Kusmaharti (2018) menunjukkan bahwa analisis perbandingan komponen perangkat pembelajaran yang disajikan berbasis kemampuan berpikir tingkat tinggi layak digunakan karena dapat membantu peserta didik belajar lebih efektif.

Lebih lanjut Ubaidillah (2016), menyatakan bahwa pemecahan masalah dengan pola berpikir tingkat tinggi akan membawa siswa pada pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan secara maksimal untuk dapat diterapkan dalam hal pemecahan masalah yang tidak rutin, penemuan pola pemecahan,

serta kemampuan komunikasi yang baik, sehingga kebermaknaan belajar akan lebih terasa.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Develop*) yang berorientasi pada pengembangan produk yaitu model 4-D (Thiagarajan dan Semmel 1974). Model ini terdiri dari 4 tahap yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*), dan tahap penyebaran (*disseminate*). Jenis penelitian ini digunakan untuk menghasilkan produk berupa LKPD IPA berorientasi kemampuan berpikir tingkat tinggi yang digunakan sebagai perangkat pembelajaran untuk melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik.

Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari 2020 di SMP Negeri 1 Sungguminasa pada semester genap tahun ajaran 2019/2020. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII^E dan VIII^F SMP Negeri 1 Sungguminasa. Kelas VIII^F merupakan kelas eksperimen yang dalam proses pembelajarannya diterapkan LKPD berorientasi kemampuan berpikir tingkat tinggi, terdiri dari 35 peserta didik, 14 laki-laki dan 21 perempuan. Kelas VIII^E merupakan kelas kontrol, digunakan sebagai

pembanding tes hasil belajar peserta didik kelas eksperimen.

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan dua cara, yaitu dengan menggunakan teknik tes dan non tes. Teknik tes dilakukan dengan menggunakan instrumen tes hasil belajar dan teknik non tes dilakukan dengan menggunakan instrumen lembar validasi, lembar angket respon guru dan lembar angket respon peserta didik. Tes hasil belajar menggunakan *pretest* dan *posttest*. Soal *pretest* dan *posttest* yang diberikan sama untuk masing-masing kelas eksperimen dan kelas kontrol. *Pretest* bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik terhadap materi pelajaran, dan *posttest* bertujuan untuk mengetahui sampai dimana pemahaman peserta didik terhadap materi pembelajaran setelah kegiatan pembelajaran dilakukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Hasil Validasi ahli

a. Hasil validasi RPP

Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas 6 (enam) aspek penilaian, yaitu; perumusan tujuan pembelajaran, materi pelajaran, strategi pembelajaran, pemilihan media pembelajaran, pemilihan sumber belajar, dan

evaluasi. Hasil analisis data penilaian validator terhadap RPP yang digunakan dalam penelitian disajikan pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Hasil analisis kevalidan RPP

No.	Aspek	Rerata	Kategori
1.	Perumusan tujuan pembelajaran	3,5	Sangat valid
2.	Materi pelajaran	3,6	Sangat valid
3.	Strategi pembelajaran	3,6	Sangat valid
4.	Pemilihan media pembelajaran	3,5	Sangat valid
5.	Pemilihan sumber belajar	3	Valid
6.	Evaluasi	3,5	Sangat valid
Rata-rata penilaian		3,5	Sangat valid

Berdasarkan hasil analisis kevalidan RPP oleh validator, diperoleh rata-rata penilaian pada setiap aspek adalah 3,5 sehingga RPP yang digunakan dalam penelitian ini berada dalam kategori “Sangat valid”.

b. Hasil validasi LKPD

Validasi pengembangan LKPD berorientasi kemampuan berpikir tingkat tinggi terdiri dari 3 (tiga) indikator, yaitu; kelayakan isi, penyajian, dan bahasa dan keterbacaan. Hasil analisis data penilaian validator terhadap LKPD berorientasi kemampuan berpikir tingkat tinggi yang digunakan dalam penelitian disajikan pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Hasil analisis kevalidan LKPD berorientasi kemampuan berpikir tingkat tinggi

No.	Indikator	Rerata	Kategori
1.	Kelayakan isi	3,6	Sangat valid
2.	Penyajian	3,5	Sangat valid
3.	Bahasa dan keterbacaan	3,5	Sangat valid
Rata-rata penilaian		3,5	Sangat valid

Berdasarkan hasil analisis kevalidan LKPD berorientasi kemampuan berpikir tingkat tinggi oleh validator, diperoleh rata-rata penilaian pada setiap aspek adalah 3,5 sehingga LKPD berorientasi kemampuan berpikir tingkat tinggi yang digunakan dalam penelitian ini berada dalam kategori “Sangat valid”.

c. Hasil validasi tes hasil belajar

Validasi tes hasil belajar terdiri dari 3 (tiga) indikator, yaitu; konstruksi, bahasa, dan waktu. Hasil analisis data penilaian validator terhadap tes hasil belajar yang digunakan dalam penelitian disajikan pada tabel 4.3

Tabel 4.3 Hasil analisis kevalidan tes hasil belajar

No.	Aspek	Rerata	Kategori
1.	Konstruksi	3,6	Sangat valid
2.	Bahasa	3,6	Sangat valid
3.	Waktu	4	Sangat valid
Rata-rata penilaian		3,7	Sangat valid

Berdasarkan hasil analisis kevalidan tes hasil belajar oleh validator, diperoleh rata-rata penilaian pada setiap aspek adalah 3,7 sehingga tes hasil belajar yang digunakan dalam penelitian ini berada dalam kategori “Sangat valid”.

d. Hasil validasi lembar angket respon guru

Validasi lembar angket respon guru terdiri dari 3 (tiga) indikator, yaitu; konstruksi, cakupan komponen, dan bahasa. Hasil analisis data penilaian validator terhadap lembar angket respon guru yang digunakan dalam penelitian disajikan pada tabel 4.4

Tabel 4.4 Hasil analisis kevalidan lembar angket respon guru oleh validator

No.	Aspek	Rerata	Kategori
1.	Konstruksi	4	Sangat valid
2.	Cakupan komponen	3,6	Sangat valid
3.	Bahasa	3,5	Sangat valid
Rata-rata penilaian		3,7	Sangat valid

Berdasarkan hasil analisis kevalidan lembar angket respon guru oleh validator, diperoleh rata-rata penilaian pada setiap aspek adalah 3,7 sehingga lembar angket respon guru yang digunakan dalam penelitian ini berada dalam kategori “Sangat valid”.

e. Hasil validasi lembar angket respon peserta didik

Validasi lembar angket respon peserta didik terdiri dari 3 (tiga) indikator, yaitu; konstruksi, cakupan komponen, dan bahasa. Hasil analisis data penilaian validator terhadap lembar angket respon guru yang digunakan dalam penelitian disajikan pada tabel 4.5

Tabel 4.5 Hasil analisis kevalidan lembar angket respon peserta didik

No.	Aspek	Rerata	Kategori
1.	Konstruksi	4	Sangat valid
2.	Cakupan komponen	3,3	Valid
3.	Bahasa	3,5	Sangat valid
Rata-rata penilaian		3,5	Sangat valid

Berdasarkan hasil analisis kevalidan lembar angket respon peserta didik oleh validator, diperoleh rata-rata penilaian pada setiap aspek adalah 3,5 sehingga lembar angket respon peserta didik yang digunakan dalam penelitian ini berada dalam kategori “Sangat valid”.

2. Hasil Uji Coba Produk

a. Hasil analisis respon guru

Analisis respon guru terhadap LKPD berorientasi kemampuan berpikir tingkat tinggi dilakukan dengan memberikan angket kepada guru untuk memberikan penilaian terhadap LKPD berorientasi kemampuan

berpikir tingkat tinggi yang digunakan selama proses pembelajaran. Hasil analisis data respon guru terhadap LKPD berorientasi kemampuan berpikir tingkat tinggi terdapat dalam Tabel 4.6 berikut.

Tabel 4.6 Hasil analisis respon guru terhadap LKPD berorientasi kemampuan berpikir tingkat tinggi

Aspek yang dinilai	Presentase Respon Guru	Kategori
1	4	Sangat Positif
2	87,5	Sangat Positif
3	87,5	Sangat Positif
4	75	Positif
5	75	Positif
6	100	Sangat Positif
7	87,5	Sangat Positif
8	100	Sangat Positif
9	100	Sangat Positif
10	100	Sangat Positif
Rata-rata	91,2	Sangat Positif

Berdasarkan hasil analisis respon guru terhadap LKPD berorientasi kemampuan berpikir tingkat tinggi, diperoleh rata-rata presentase penilaian pada setiap aspek adalah 91,2 sehingga termasuk dalam kategori “sangat positif”.

b. Hasil analisis respon peserta didik

Analisis respon peserta didik terhadap LKPD berorientasi kemampuan berpikir tingkat tinggi dilakukan dengan memberikan angket kepada peserta didik setelah diajar dengan menggunakan LKPD berorientasi kemampuan berpikir tingkat tinggi. Hasil

analisis data respon peserta didik terhadap LKPD berorientasi kemampuan berpikir tingkat tinggi terdapat dalam Tabel 4.7

Tabel 4.7 Hasil analisis respon peserta didik terhadap LKPD berorientasi kemampuan berpikir tingkat tinggi

Aspek yang dinilai	Presentase Respon Siswa	Kategori
1	83,5	Sangat Positif
2	87,8	Sangat Positif
3	89,2	Sangat Positif
4	80	Positif
5	80	Positif
6	86,4	Sangat Positif
7	87,8	Sangat Positif
8	82,8	Sangat Positif
9	87,8	Sangat Positif
10	84,2	Sangat Positif
11	87,8	Sangat Positif
12	92,1	Sangat Positif
Rata-rata	85,8	Sangat Positif

Berdasarkan hasil analisis respon peserta didik terhadap LKPD berorientasi kemampuan berpikir tingkat tinggi, diperoleh rata-rata presentase penilaian pada setiap aspek adalah 85,8 sehingga termasuk dalam kategori “sangat positif”.

c. Hasil analisis tes hasil belajar

Hasil analisis tes hasil belajar peserta didik terdiri dari nilai *pretest* dan *posttest*, yang kemudian dianalisis menggunakan uji N-gain untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik. Hasil uji N-gain tes

hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada tabel 4.8.

Tabel 4.8 Rata-rata hasil uji N-gain kelas eksperimen dan kelas kontrol

Rerata N-Gain Kategori		
Kelas eksperimen	0,72	Tinggi
Kelas kontrol	0,35	Sedang

Berdasarkan hasil analisis uji N-Gain hasil belajar peserta didik menunjukkan bahwa peserta didik pada kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata N-gain yaitu 0,72 sehingga berada pada kategori “tinggi”. Sedangkan pada kelas kontrol memiliki nilai rata-rata N-gain yaitu 0,35 sehingga berada pada kategori “rendah”.

B. Pembahasan

1. Tahap pengembangan LKPD

a. Tahap pendefinisian

Dalam tahap ini terdapat 4 langkah yaitu, analisis permasalahan, analisis peserta didik, analisis materi dan analisis tujuan pembelajaran. Analisis permasalahan dilakukan peneliti untuk mencari tahu dan menetapkan permasalahan yang dihadapi peserta didik di SMP Negeri 1 Sungguminasa. Fakta yang diperoleh menunjukkan tidak terdapat perangkat pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam proses pembelajaran. Pembelajaran yang bersifat monoton dengan guru sebagai pusat pembelajaran. Terbukti dengan proses

pembelajaran yang hanya berpatokan pada buku paket.

Analisis peserta didik dilakukan untuk mencari tahu tentang karakteristik peserta didik yang sesuai dengan rancangan dan pengembangan perangkat pembelajaran. Analisis ini diawali dengan melakukan wawancara kepada beberapa peserta didik kelas VIII yang kemudian diperoleh bahwa kurangnya motivasi peserta didik dalam proses pembelajaran yang hanya berpatokan pada buku paket. Peserta didik merasa malas dan tidak bersemangat mengikuti proses pembelajaran yang tidak melibatkan peserta didik secara aktif, sehingga kemampuan berpikir peserta didik menjadi rendah dan kegiatan pembelajaran menjadi membosankan.

Analisis materi dilakukan untuk mengidentifikasi, merinci dan menyusun secara sistematis konsep-konsep utama yang akan dipelajari peserta didik. Analisis ini merupakan dasar dalam menyusun tujuan pembelajaran. Adapun materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi sistem pernapasan pada manusia yang terdapat pada KD 3.9: Menganalisis sistem pernapasan pada manusia dan memahami gangguan pada sistem pernapasan, serta upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan.

Analisis tujuan pembelajaran dilakukan untuk menyusun tes dan

merancang perangkat pembelajaran yang kemudian diintegrasikan ke dalam materi perangkat pembelajaran yang digunakan. Perumusan tujuan pembelajaran didasarkan pada KI dan KD yang tercantum pada kurikulum 2013 mengenai materi pokok sistem pernapasan yang disesuaikan dengan model pembelajaran.

b. Tahap perancangan

Tahap perancangan (*design*) ini bertujuan untuk merancang perangkat pembelajaran. Adapun langkah-langkah dalam tahap ini adalah pemilihan perangkat, pemilihan format, dan penyusunan instrumen. Pemilihan perangkat pembelajaran dilakukan berdasarkan hasil analisis pada tahap *Define*. Proses yang dilakukan pada pemilihan perangkat pembelajaran yaitu menyesuaikan karakteristik materi, karakteristik peserta didik dan fasilitas yang tersedia di sekolah. Adapun perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berorientasi kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Pada format dilakukan dengan ,menentukan format perangkat pembelajaran (LKPD) berorientasi kemampuan berpikir tingkat tinggi. Pemilihan format meliputi merancang isi materi, pemilihan strategi pembelajaran, dan sumber belajar yang akan dikembangkan. Format yang digunakan

disesuaikan dengan kurikulum 2013. Format LKPD berorientasi kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dikembangkan terdiri dari sampul, petunjuk penggunaan LKPD, materi singkat, dan langkah-langkah kegiatan pembelajaran yang dibuat untuk tiga kali pertemuan. Masing-masing kegiatan pembelajaran dilengkapi dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, langkah-langkah kegiatan pengamatan atau percobaan yang akan dilakukan, serta pertanyaan-pertanyaan yang dibuat berdasarkan pengamatan yang dilakukan peserta didik dan dilengkapi dengan tugas belajar yang membuat peserta didik mencari tahu melalui sumber belajar yang lain.

Penyusunan instrumen dilakukan untuk menyusun instrumen-instrumen pendukung yang akan digunakan dalam penelitian ini. Adapun instrumen yang dimaksud adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), angket respon guru, angket respon peserta didik dan tes hasil belajar.

c. Tahap pengembangan

Tahap ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang valid. Validasi ahli dimaksudkan untuk mendapatkan masukan dari para ahli tentang perangkat pembelajaran yang dikembangkan, sehingga akan diperoleh perangkat yang lebih

tepat, mudah digunakan, dan memiliki kualitas yang tinggi.

Uji coba produk dilakukan untuk mengetahui kelayakan produk yang telah dikembangkan. Perangkat yang telah dihasilkan akan diuji coba pada uji coba pada kelompok yang menjadi subjek penelitian. Tahap ini dilakukan untuk mengetahui respon peserta didik dan respon guru terhadap perangkat yang telah dikembangkan yaitu LKPD IPA berorientasi kemampuan berpikir tingkat tinggi, selain itu juga untuk melihat hasil belajar peserta didik setelah diajar menggunakan LKPD berorientasi kemampuan berpikir tingkat tinggi.

d. Tahap penyebaran

Tahap ini merupakan tahap akhir dari penelitian pengembangan yang dilakukan oleh peneliti. Tahap ini dilakukan agar produk yang dihasilkan dapat dimanfaatkan oleh orang lain. Pada tahap ini, penyebaran LKPD IPA Berorientasi kemampuan berpikir tingkat tinggi akan didistribusikan dalam jumlah terbatas yaitu kepada guru IPA SMP Negeri 1 Sungguminasa.

2. Kevalidan LKPD Berorientasi kemampuan berpikir tingkat tinggi

Hasil validasi LKPD berorientasi kemampuan berpikir tingkat tinggi memperoleh rata-rata penilaian 3,5 sehingga berada pada kategori sangat valid. Hal ini

sesuai dengan teori yang mengatakan bahwa LKPD dikatakan valid jika minimal berada pada interval $2,5 \leq \bar{X} < 3,5$. Hal ini cukup beralasan karena LKPD yang dikembangkan telah dibuat semenarik mungkin agar peserta didik bersemangat dalam proses pembelajaran. Selain itu LKPD yang dikembangkan ini juga telah mewakili setiap tujuan pembelajaran yang akan dicapai dengan merujuk pada tingkat analisis agar peserta didik dapat melatih kemampuannya untuk berpikir tingkat tinggi dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan berdasarkan kegiatan yang dilakukan sesuai dengan petunjuk LKPD.

3. Kepraktisan LKPD Berorientasi kemampuan berpikir tingkat tinggi

Kepraktisan LKPD berorientasi kemampuan berpikir tingkat tinggi diuji dengan menggunakan angket respon guru dan angket respon peserta didik terhadap LKPD. Angket respon guru terdiri dari 10 item dan 12 item pada angket respon peserta didik yang terdapat dalam aspek konstruksi, kelayakan isi dan bahasa. Analisis data angket respon guru dan angket respon peserta didik terhadap LKPD berorientasi kemampuan berpikir tingkat tinggi dilakukan dengan cara mengkonversi data kuantitatif dari skor yang diperoleh menjadi data kualitatif untuk menentukan kategori

kepraktisan perangkat pembelajaran. Subjek penelitian dalam angket respon ini terdiri dari dua guru IPA dan 34 peserta didik, dengan 14 laki-laki dan 20 perempuan. Skor maksimal penilaian LKPD berorientasi kemampuan berpikir tingkat tinggi oleh dua orang guru IPA secara keseluruhan adalah 80. Berdasarkan penilaian dua orang guru IPA diperoleh skor total penilaian yaitu 73. Setelah dikonversi dalam bentuk persentase respon guru (PRG) diperoleh hasil rata-rata yaitu 91,2% dan persentase respon siswa (PRS) diperoleh hasil rata-rata yaitu 85,8%. Hasil analisis kepraktisan angket respon guru dan angket respon peserta didik tersebut berada pada kategori sangat positif. Hal ini menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan berupa LKPD berorientasi kemampuan berpikir tingkat tinggi praktis digunakan dalam proses pembelajaran.

4. Keefektifan LKPD Berorientasi kemampuan berpikir tingkat tinggi

Tes hasil belajar peserta didik digunakan untuk mengetahui keefektifan LKPD berorientasi kemampuan berpikir tingkat tinggi. Hasil tes hasil belajar peserta didik pada kelas yang diajar menggunakan LKPD berorientasi kemampuan berpikir tingkat tinggi memperoleh nilai rata-rata uji N-Gain lebih tinggi dibandingkan kelas yang tidak diajar menggunakan LKPD berorientasi kemampuan berpikir tingkat tinggi. Nilai

rata-rata yang diperoleh kelas eksperimen adalah 0,72 sehingga berada pada kategori tinggi, sedangkan nilai rata-rata yang diperoleh kelas kontrol adalah 0,35 yang berada pada kategori sedang. Hal tersebut sesuai dengan teori Meltzer (2002) yang menyatakan bahwa perolehan uji N-gain berada pada kategori sedang jika minimal berada pada $0,3 < g < 0,7$. Rata-rata hasil tes hasil belajar peserta didik yang berada pada kategori tinggi pada kelas eksperimen ini menunjukkan bahwa LKPD ini efektif digunakan dalam proses pembelajaran.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik berorientasi kemampuan berpikir tingkat tinggi sebagai berikut:

1. Pengembangan LKPD berorientasi kemampuan berpikir tingkat tinggi memenuhi kriteria kevalidan dengan rata-rata nilai total adalah 3,5 yang berada pada kategori sangat valid.
2. Pengembangan LKPD berorientasi kemampuan berpikir tingkat tinggi memenuhi kriteria kepraktisan dengan persentase rata-rata respon guru dan peserta didik terhadap LKPD berorientasi kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah 91,2 % dan 85,8 % sehingga berada pada kategori sangat positif.

3. Pengembangan LKPD berorientasi kemampuan berpikir tingkat tinggi memenuhi kriteria keefektifan dengan melihat hasil tes hasil belajar peserta didik yang menunjukkan rata-rata nilai N-gain 0,72 yang berada pada kategori tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

Ardiana, Meiriza, dan Sudarmin. 2015. "Penerapan Self Assesment Untuk Analisis Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa." *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia* Vol. 9(1):1459–67.

Fanani, Achmad, dan Dian Kusmaharti. 2018. "Pengembangan Pembelajaran Berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skill) Di Sekolah Dasar Kelas V." *JPD: Jurnal Pendidikan Dasar*.

Kemendikbud. 2017. *Panduan Implementasi Kecakapan Abad 21 Kurikulum 2013 di SMA*. Jakarta: Dit. PSMA Ditjen Pendidikan Dasar dan Menengah.

Meltzer, D. E. 2002. "The Relationship Between Mathematics Preparation and Coceptual Learning Gain in Physics; a Possible Variable in Diagnostic Pretest Score." *Am J.Phys* Vol. 70(2).

Riadi, Arifin, dan Heri Retnawati. 2014. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Untuk Meningkatkan HOTS Pada Kompetensi bangun Ruang Sisi Datar." *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika* 9(2):126–35.

Sari, Rosalia Dyah Widiya., Dewi Rahimah, dan DELLA Maulidiya. 2017. Efektivitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Tematik Integratif Berbasis Pendidikan Karakter Pada Tema Lingkungan Sahabat Kita Materi Statistika Untuk Sekolah Dasar Kelas V. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, Vol. 1, No. 2

Thiagarajan, S., dan Semmel. 1974. *Instructional Development for Training Teacher of Exceptional Children*. Bloomington Indiana: Indiana University.

Ubaidillah, Mujib. 2016. Pengembangan LKPD Fisika Berbasis Problem Solving Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi. *Jurnal EduFisika* Vol. 01 No. 02, November 2016. P-ISSN: 2477-7935 E-ISSN: 2548-6225

Wardana, Nasution. 2010. "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Ketahananmalangan Terhadap Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi dan Pemahaman Konsep Fisika." *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran* 6(2):1625–35.