

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
BERBASIS *PREDICT-OBSERVE-EXPLAIN* (POE)
DI SMP NEGERI 1 SUNGGUMINASA**

Rukmalasari, Yusminah Hala, dan Oslan Jumadi

Prodi Pendidikan Biologi, Pascasarjana Universitas Negeri Makassar

Email: maala.rukmalaa@gmail.com, yushala12@unm.ac.id, dan oslanj@unm.ac.id

Abstract: This research is a development research that aims to produce a product in the form of student worksheets based on predict-observe-explain (POE) on human respiratory system material. This development research refers to the development of the 4-D model which consists of four stages, namely the defining stage, the design phase, the development stage, and the dissemination stage. Data collection techniques using test and non-test techniques with research instruments used in the form of instrument validation sheets, teacher response questionnaire, student questionnaire responses, and learning achievement tests. The sample in this study were 36 students of class VIII D of junior high school 1 Sunguminasa. The results showed that: 1) students' worksheets based on predict-observe-explain (POE) on the material of the human respiratory system met valid criteria with an average score of 4.5; 2) student worksheets based on predict-observe-explain (POE) on the material of the human respiratory system meet practical criteria with a mean PRG value of 92 and a mean PRS value of 90.5; 3) students worksheets based on predict-observe-explain (POE) on the material of the human respiratory system meet the effective criteria with a percentage of completeness of 88.89%; 4) the validity of students' worksheets based on predictions-observations-explain on the material of the human respiratory system can improve the learning outcomes of students who discuss the exact fishery test value of .045; 5) The practicality of students' worksheets based on prediction-observation-explain on the material of the human respiratory system can improve the learning outcomes of students who discuss with Fisher's exact test value of .012. The results showed that the worksheet based on POE students had met 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. Worksheets based on predict-observe-explain (POE) products on respiratory system materials that have been developed are distributed in limited quantities to 2 science teachers in class VIII of junior high school 1 Sunguminasa.

Keywords: Student Worksheets, Predict-Observe-Explain Learning Strategies

Abstrak: Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang bertujuan untuk menghasilkan produk berupa lembar kerja peserta didik berbasis *predict-observe-explain* (POE) pada materi sistem pernapasan manusia. Penelitian pengembangan ini mengacu pada pengembangan model 4-D yang terdiri dari empat tahap, yakni tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*), dan tahap penyebaran (*desseminate*). Teknik pengambilan data menggunakan teknik tes dan non tes dengan instrumen penelitian yang digunakan berupa lembar validasi instrumen, angket respon guru, angket respon peserta didik, dan tes hasil belajar. Sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII D SMP Negeri 1 Sunguminasa sebanyak 36 orang. Hasil penelitian

menunjukkan bahwa: 1) lembar kerja peserta didik berbasis *predict-observe-explain (POE)* pada materi sistem pernapasan manusia memenuhi kriteria valid dengan skor rerata sebesar 4,5; 2) lembar kerja peserta didik berbasis *predict-observe-explain (POE)* pada materi sistem pernapasan manusia memenuhi kriteria praktis dengan nilai rerata PRG sebesar 92 dan nilai rerata PRS sebesar 90,5; 3) lembar kerja peserta didik berbasis *predict-observe-explain (POE)* pada materi sistem pernapasan manusia memenuhi kriteria efektif dengan persentasi ketuntasan sebesar 88,89%; 4) validitas lembar kerja peserta didik berbasis *predict-observe-explain* pada materi sistem pernapasan manusia dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik yang ditunjukkan dengan nilai *fisher's exact test* sebesar .045; 5) kepraktisan lembar kerja peserta didik berbasis *predict-observe-explain* pada materi sistem pernapasan manusia dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik yang ditunjukkan dengan nilai *fisher's exact test* sebesar .012. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lembar kerja peserta didik berbasis *POE* telah memenuhi syarat kelayakan yaitu valid, praktis, dan efektif sehingga layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran IPA yaitu pada materi sistem pernapasan manusia. Produk lembar kerja peserta didik berbasis *POE* pada materi sistem pernapasan yang telah dikembangkan selanjutnya didistribusikan dalam jumlah terbatas yaitu kepada 2 guru mata pelajaran IPA kelas VIII SMP Negeri 1 Sungguminasa.

Kata kunci: Lembar Kerja Peserta Didik, Strategi Pembelajaran *Predict-Observe-Explain*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan Negara (Depdiknas, 2003).

Saat ini pemerintah terus melakukan upaya peningkatan mutu pendidikan yang didasari oleh suatu kesadaran bahwa pendidikan memiliki peranan penting dalam pengembangan sumber daya manusia. Salah satu upaya yang dilakukan pemerintah dalam meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia adalah menerapkan kurikulum 2013 sebagai penyempurna kurikulum sebelumnya. Pembelajaran dalam kurikulum 2013 lebih menekankan pada peserta didik agar lebih berperan aktif dalam memperoleh pengetahuan itu sendiri dan menempatkan guru sebagai fasilitator. Pendidik dalam pembelajaran memiliki peran yang sangat berpengaruh dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, seorang pendidik dituntut semaksimal mungkin dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan bagi peserta didik.

Pembelajaran biologi adalah pembelajaran yang menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung yang bertujuan untuk mengembangkan kompetensi peserta didik sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam. Dalam proses pembelajaran, peserta didik diharapkan mampu memahami konsep materi yang diberikan guru pada saat proses pembelajaran. Namun kenyataan yang banyak dijumpai di lapangan saat ini adalah

pembelajaran masih berpusat pada guru (*teacher centered*). Pembelajaran ini menjadikan guru sebagai pusat pemberi pengetahuan kepada peserta didik dan cara penyampaianya pun cenderung belum menggunakan strategi pembelajaran yang tepat. Penggunaan strategi pembelajaran yang kurang tepat ini menyebabkan partisipasi peserta didik dalam proses pembelajaran rendah sehingga hasil belajar yang diperoleh kurang.

Pembelajaran yang melibatkan peserta didik akan menjadi lebih efektif apabila guru mampu menggunakan bahan ajar maupun sumber belajar yang sesuai dengan karakteristik mata pelajaran (Syamsurizal & Devi, 2014). Sumber belajar adalah segala sesuatu yang dapat dimanfaatkan oleh guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran agar tujuan pembelajaran dapat tercapai. Salah satu sumber belajar yang dapat membantu peserta didik aktif dalam proses pembelajaran adalah lembar kerja peserta didik (LKPD). LKPD merupakan suatu bahan ajar cetak yang berupa lembaran-lembaran yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk yang harus dilaksanakan oleh peserta didik (Prastowo, 2011). Penggunaan LKPD adalah sarana yang dapat digunakan untuk meningkatkan aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti di SMP Negeri 1 Sungguminasa, diperoleh informasi bahwa dalam proses pembelajaran biologi sudah menggunakan LKPD. Namun, LKPD yang terdapat di sekolah belum memfasilitasi peserta didik untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuannya. LKPD yang digunakan masih berisi materi singkat dan latihan soal, belum menuntun peserta didik dalam melakukan penyelidikan sesuai dengan metode ilmiah seperti merumuskan

hipotesis, membuktikan hipotesis melalui observasi, dan menyimpulkan hasil pengamatan. Hal ini mengindikasikan bahwa LKPD yang digunakan belum menuntun peserta didik untuk terlibat secara langsung dalam kegiatan pembelajaran sehingga peserta didik tidak berperan aktif dalam proses pembelajaran dan belum meningkatkan rasa ingin tahunya yang menyebabkan hasil belajar peserta didik belum maksimal.

Salah satu alternatif yang dapat dilakukan untuk menyelesaikan masalah tersebut yaitu mendesain LKPD yang disusun dengan strategi pembelajaran. Strategi pembelajaran pada hakikatnya terkait dengan perencanaan atau kebijakan yang dirancang didalam mengelola pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan (Suyono, 2011). Salah satu strategi pembelajaran yang dapat terintegrasi dengan LKPD adalah strategi pembelajaran *POE (Predict-Observe-Explain)*. Strategi pembelajaran *POE* adalah strategi yang mencakup cara-cara yang dapat ditempuh guru untuk membantu peserta didik meningkatkan pemahaman dan psikomotornya (Rahayu, Arif, & Hartono, 2015).

Strategi pembelajaran *POE* merupakan strategi pembelajaran yang dimulai dengan penyajian masalah peserta didik diajak untuk menduga atau membuat prediksi dari suatu kemungkinan yang terjadi dengan pola yang sudah ada, kemudian dilanjutkan dengan melakukan observasi atau pengamatan terhadap masalah tersebut untuk dapat menemukan kebenaran atau fakta dari dugaan awal dalam bentuk penjelasan (Indrawati & Setiawan, 2009). Pembelajaran dengan strategi *POE* dapat digunakan oleh guru untuk memberikan pengertian yang mendalam pada aktivitas desain belajar dan strategi bahwa *start*

belajar berawal dari sudut pandang peserta didik, bukan guru atau ahli sains (Liew, 2004).

Strategi pembelajaran *POE* menuntun peserta didik untuk dapat menganalisis suatu masalah pada suatu materi sehingga pemikiran-pemikiran peserta didik terhadap masalah tersebut dapat tersampaikan dan guru juga dapat mengetahui alasan terjadinya miskonsepsi terhadap materi tersebut (Rahmah & Muhammad, 2016).

Berdasarkan pada permasalahan yang tampak di lapangan, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Predict-Observe-Explain (POE)* di SMP Negeri 1 Sungguminasa”. Penelitian ini bertujuan untuk: 1) mengetahui validitas lembar kerja peserta didik berbasis *POE*, 2) mengetahui kepraktisan lembar kerja peserta didik berbasis *POE*, 3) mengetahui efektifitas lembar kerja peserta didik berbasis *POE*, 4) mengetahui keterkaitan antara validitas LKPD berbasis *POE* dengan hasil belajar peserta didik, dan 5) mengetahui keterkaitan antara kepraktisan LKPD berbasis *POE* dengan hasil belajar peserta didik.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) yang berorientasi pada pengembangan produk yaitu model 4-D yang terdiri dari 4 tahap yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*), dan tahap penyebaran (*disseminate*). Jenis penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa LKPD berbasis *POE* yang bersifat valid, praktis,

dan efektif dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan februari 2020 di SMP Negeri 1 Sungguminasa yang terletak di Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan dengan subjek penelitian adalah peserta didik kelas VIIID yang terdiri dari 15 peserta didik perempuan dan 21 peserta didik laki-laki. Teknik pengumpulan data yang digunakan berupa teknik tes dan nontes. Teknik tes menggunakan instrumen tes hasil belajar peserta didik yang bertujuan untuk melihat keefektifan lembar kerja peserta didik berbasis *POE*. Sedangkan teknik nontes menggunakan instrumen lembar validasi ahli yang bertujuan untuk melihat kevalidan lembar kerja peserta didik berbasis *POE*, dan lembar angket respon guru dan lembar angket respon peserta didik yang bertujuan untuk melihat kepraktisan lembar kerja peserta didik berbasis *POE*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Hasil Validasi

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Penilaian validator terhadap rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) meliputi beberapa aspek yaitu rumusan tujuan pembelajaran, materi yang disajikan, bahasa, dan waktu. Hasil validasi RPP disajikan dalam Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Hasil Validasi RPP

No.	Indikator Penilaian	Rerata	Kriteria
1	Rumusan TP	4,5	Valid
2	Materi yang disajikan	4,6	Valid
3	Bahasa	4,8	Valid
4	Waktu	5	Sangat valid
Rata-rata		4,7	Valid

Berdasarkan Tabel 4.1 dapat diketahui bahwa skor rata-rata penilaian para ahli/validator terhadap RPP untuk seluruh indikator penilaian sebesar 4,7 yang berada pada kategori valid. Dari rata-rata hasil penilaian tersebut dapat disimpulkan bahwa RPP yang telah disusun layak untuk digunakan dengan sedikit revisi dan telah layak untuk diuji cobakan pada skala terbatas di lapangan.

b. Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *POE*

Penilaian validator terhadap lembar kerja peserta didik berbasis *predict-observe-explain* meliputi beberapa aspek yaitu konstruksi isi, teknik penyajian, kelengkapan penyajian, bahasa, waktu, dan manfaat/kegunaan. Hasil validasi lembar kerja peserta didik berbasis *predict-observe-explain* disajikan dalam Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Hasil Validasi LKPD Berbasis *POE*

No.	Indikator Penilaian	Rerata	Kriteria
1	Konstruksi isi	4,5	Valid
2	Teknik penyajian	4,42	Valid
3	Kelengkapan penyajian	4,5	Valid
4	Bahasa	4,75	Valid
5	Waktu	4,5	Valid
6	Manfaat/kegunaan	4,3	Valid
Rata-rata		4,5	Valid

Berdasarkan Tabel 4.3 dapat diketahui bahwa skor rata-rata penilaian para ahli/validator terhadap LKPD untuk seluruh indikator penilaian sebesar 4,5 yang berada pada kategori valid. Dari rata-rata hasil penilaian tersebut dapat disimpulkan bahwa LKPD yang telah dikembangkan layak untuk digunakan dengan sedikit revisi dan telah layak untuk diuji cobakan pada skala terbatas di lapangan.

c. Tes Hasil Belajar

Penilaian validator terhadap tes hasil belajar peserta didik meliputi aspek konstruksi, bahasa, dan waktu. Hasil penilaian disajikan dalam Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Hasil Validasi Tes Hasil Belajar

No.	Indikator Penilaian	Rerata	Kriteria
1	Konstruksi	4,5	Valid
2	Bahasa	4,8	Valid
3	Waktu	5	Sangat Valid
Rata-rata		4,7	Valid

Berdasarkan Tabel 4.5 dapat diketahui bahwa skor rata-rata penilaian para ahli/validator terhadap tes hasil belajar untuk seluruh indikator penilaian sebesar 4,7 yang berada pada kategori valid. Dari rata-rata hasil penilaian tersebut dapat disimpulkan bahwa tes hasil belajar yang telah dikembangkan layak untuk digunakan dengan sedikit revisi dan telah layak untuk diuji cobakan pada skala terbatas di lapangan.

d. Angket Respon Guru

Penilaian validator terhadap angket respon guru meliputi beberapa aspek yaitu petunjuk, cakupan komponen angket, dan bahasa. Hasil penilaian disajikan dalam Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Validasi Angket Respon Guru

No.	Indikator Penilaian	Rerata	Kriteria
1	Petunjuk	4,7	Valid
2	Cakupan komponen angket	4,6	Valid
3	Bahasa	4,6	Valid
Rata-rata		4,6	Valid

Berdasarkan Tabel 4.6 dapat diketahui bahwa skor rata-rata penilaian para

ahli/validator terhadap angket respon guru untuk seluruh indikator penilaian sebesar 4,6 yang berada pada kategori valid. Dari rata-rata hasil penilaian tersebut dapat disimpulkan bahwa angket respon guru yang telah dikembangkan layak untuk digunakan dengan sedikit revisi dan telah layak untuk diuji cobakan pada skala terbatas di lapangan.

e. Angket Respon Peserta Didik

Penilaian validator terhadap angket respon peserta didik meliputi beberapa aspek yaitu petunjuk, cakupan komponen angket, dan bahasa. Hasil penilaian disajikan dalam Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Validasi Angket Respon Peserta Didik

No.	Indikator Penilaian	Rerata	Kriteria
1	Petunjuk	4,75	Valid
2	Cakupan komponen angket	4,8	Valid
3	Bahasa	4,6	Valid
Rata-rata		4,7	Valid

Berdasarkan Tabel 4.7 dapat diketahui bahwa skor rata-rata penilaian para ahli/validator terhadap angket respon peserta didik untuk seluruh indikator penilaian sebesar 4,7 yang berada pada kategori valid. Dari rata-rata hasil penilaian tersebut dapat disimpulkan bahwa angket respon peserta didik yang telah dikembangkan layak untuk digunakan dengan sedikit revisi dan telah layak untuk diuji cobakan pada skala terbatas di lapangan.

2. Deskripsi Hasil Uji Coba

a. Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar diberikan kepada peserta didik setelah proses pembelajaran

telah selesai. Pemberian tes dilakukan untuk mengetahui tingkat keefektifan dari lembar kerja peserta didik yang telah dikembangkan sebelumnya. Analisis ini dilakukan dengan cara memberikan tes hasil belajar kepada peserta didik di akhir pembelajaran. Hasil analisis keefektifan diuraikan pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8 Analisis Tes Hasil Belajar Peserta Didik

Ketuntasan	Frekuensi	Persentase
Tuntas	32	88,89%
Tidak Tuntas	4	11,11%

Tabel 4.8 menunjukkan bahwa ketuntasan nilai belajar peserta didik pada materi sistem pernapasan yaitu sebanyak 32 orang peserta didik mendapatkan nilai yang berada di atas KKM sehingga dinyatakan tuntas, sedangkan 4 orang peserta didik memperoleh nilai dibawah KKM sehingga dinyatakan tidak tuntas. Berdasarkan hasil analisis tersebut, maka diperoleh persentase ketuntasan belajar peserta didik sebesar 88,89%. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa LKPD berbasis *POE* bersifat efektif.

b. Angket Respon

Angket respon diberikan kepada dua guru IPA dan peserta didik kelas VIII D SMP Negeri 1 Sungguminasa setelah proses pembelajaran telah selesai. Pemberian angket respon bertujuan untuk mengetahui tingkat kepraktisan dari lembar kerja peserta didik yang telah dikembangkan. Hasil analisis angket respon guru dan peserta didik terdapat pada Tabel 4.9 dan Tabel 4.10.

Tabel 4.9 Analisis Angket Respon Guru

No.	Butir Pernyataan	PRG	Kriteria
1	Kemenarikan tampilan LKPD	85,0	Sangat positif
2	Kesesuaian tujuan pembelajaran	96,7	Sangat positif
3	Kemudahan penggunaan LKPD	90,0	Sangat positif
4	Bahasa	96,7	Sangat positif
Rata-rata		92,72	Sangat positif

Berdasarkan Tabel 4.9 diperoleh rerata PRG angket respon guru terhadap LKPD berbasis *predict-observe-explain (POE)* sebesar 92,72 yang berada pada kategori sangat positif sehingga dapat dikatakan bahwa LKPD berbasis *POE* praktis untuk digunakan.

Tabel 4.10 Analisis Angket Respon Peserta Didik

No.	Butir Pernyataan	PRS	Kriteria
1	Kemenarikan tampilan	88,6	Sangat positif
2	Kesesuaian tujuan pembelajaran	84,2	Sangat positif
3	Kemudahan penggunaan LKPD	82,4	Sangat positif
4	Bahasa	91,1	Sangat positif
Rata-rata		86,5	Sangat positif

Berdasarkan Tabel 4.10 diperoleh rerata PRS angket respon peserta didik terhadap LKPD berbasis *predict-observe-*

explain (POE) sebesar 86,5 yang berada pada kategori sangat positif sehingga dapat dikatakan bahwa LKPD berbasis *POE* praktis untuk digunakan.

c. Analisis Crosstab (Tabulasi Silang)

Analisis *crosstab* dengan menggunakan uji chisquare bertujuan untuk mengetahui hubungan antara validitas dan kepraktisan lembar kerja peserta didik berbasis *predict-observe-explain (POE)* dengan hasil belajar peserta didik. Analisis ini dilakukan dengan cara memasukkan nilai hasil validasi lembar kerja peserta didik, nilai angket respon peserta didik, dan tes hasil belajar ke dalam aplikasi SPSS 16.0. Hasil analisis *crosstab* diuraikan pada Tabel 4.11 dan Tabel 4.12.

Tabel 4.11 Analisis Crosstab Validitas LKPD dengan Hasil Belajar

	Asymp. Sig.	Exact Sig.
Pearson Chi-Square	.006	
Continuity Correction ^b	.061	
Fisher's Exact Test		.045

Tabel 4.12 Analisis Crosstab Kepraktisan LKPD dengan Hasil Belajar

	Asymp. Sig.	Exact Sig.
Pearson Chi-Square	.005	
Continuity Correction ^b	.023	
Fisher's Exact Test		.012

Berdasarkan Tabel 4.11 diperoleh nilai *fisher's exact test* sebesar .045 dan Tabel 4.12 diperoleh nilai *fisher's exact test* sebesar .012 yang menunjukkan bahwa nilai yang diperoleh kurang dari 0,05. Sehingga dapat dikatakan bahwa hipotesis penelitian (H_0) ditolak dan hipotesis penelitian (H_a) diterima. Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara

validitas dan kepraktisan lembar kerja peserta didik berbasis *predict-observe-explain* dengan hasil belajar peserta didik.

B. Pembahasan

1. Tahap-tahap Pengembangan LKPD

a. Deskripsi Tahap Pendefinisian

Tahap pendefinisian meliputi 4 langkah, yaitu analisis permasalahan, analisis peserta didik, analisis materi, dan analisis tujuan pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi diperoleh informasi bahwa perangkat pembelajaran yang digunakan disekolah seperti RPP dan LKPD belum sesuai dengan format kurikulum 2013. LKPD yang digunakan belum dapat memfasilitasi peserta didik untuk dapat terlibat langsung dalam proses pembelajaran karena tidak terdapat kegiatan atau langkah-langkah dalam LKPD yang menekankan peserta didik untuk dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Hal ini menyebabkan proses pembelajaran hanya memberikan memori jangka pendek terhadap peserta didik.

Selanjutnya peneliti melakukan observasi terhadap karakteristik peserta didik yang akan menggunakan lembar kerja yang dikembangkan. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan diperoleh data mengenai karakteristik peserta didik yang dijadikan sebagai subjek penelitian, yakni kemampuan akademik peserta didik memiliki tingkat pengetahuan yang berbeda-beda. Selain itu tingkat keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran masih kurang. Tahapan selanjutnya yaitu peneliti menentukan materi yang tepat digunakan dalam pengembangan produk.

Analisis materi dilakukan dengan cara mengidentifikasi, merinci, dan menyusun secara sistematis materi-materi utama yang akan dipelajari peserta yang sesuai dengan

standar kompetensi dan kompetensi dasar. Adapun materi yang digunakan oleh peneliti dalam pengembangan produk yaitu materi sistem pernapasan yang terdapat pada KD 3.9 yaitu menganalisis sistem pernapasan pada manusia dan memahami gangguan pada sistem pernapasan serta upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan. Langkah terakhir pada tahap ini adalah merumuskan tujuan pembelajaran berdasarkan analisis materi yang telah dilakukan. Hal ini bertujuan untuk menentukan batasan-batasan dalam penelitian terkhusus pada tujuan pembelajaran. Perumusan tujuan pembelajaran mengacu pada kompetensi dasar dan indikator, dimana tujuan pembelajaran yang telah dibuat dijadikan sebagai acuan dalam mengembangkan produk. Tujuan pembelajaran harus sesuai KD yang mencerminkan proses serta keoptimalan hasil yang didapatkan sehingga dengan adanya tujuan yang secara jelas dituliskan pada LKPD maka hal tersebut akan dapat mengarahkan peserta didik melakukan kegiatan penugasan untuk dapat menguasai konsep materi yang diberikan (Hidayati & Sunu, 2017).

b. Deskripsi Tahap Perancangan

Tahap perancangan terdiri dari 4 langkah yakni pemilihan media, penyusunan instrumen, penyusunan tes, dan rancangan awal. Langkah awal dalam tahap ini adalah pemilihan media yang disesuaikan dengan analisis materi yang telah dilakukan. Media yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar kerja peserta didik berbasis *predict-observe-explain (POE)*. Bagian-bagian dari LKPD berbasis *predict-observe-explain (POE)* meliputi judul yang menggambarkan materi yang disajikan dalam LKPD berbasis *predict-observe-explain (POE)*, kata

pengantar, KD, IPK, petunjuk penggunaan LKPD yang bertujuan untuk memudahkan peserta didik dalam memanfaatkan LKPD berbasis *predict-observe-explain (POE)* sebagai bahan ajar, tujuan pembelajaran, materi yang dapat membantu peserta didik untuk menyelesaikan kegiatan yang ada dalam LKPD dan langkah-langkah yang sesuai dengan strategi pembelajaran *POE* yaitu *predict-observe-explain*. LKPD didesain dengan menggunakan software PPT dengan menambahkan beberapa gambar menggunakan format PNG. Hasil rancangan ini merupakan draf awal dari LKPD yang selanjutnya akan dikembangkan.

Langkah selanjutnya adalah penyusunan instrumen yang akan digunakan dalam penelitian, seperti rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), angket respon guru, angket respon peserta didik, dan lembar validasi perangkat. Langkah selanjutnya adalah penyusunan tes yang disusun berdasarkan analisis materi dan perumusan tujuan pembelajaran sebelumnya. Instrumen tes dibuat dalam bentuk tes hasil belajar berupa soal pilihan ganda sebanyak 35 butir soal yang diberikan setelah semua materi telah diajarkan. Instrumen tes hasil belajar yang dibuat, disusun berdasarkan kisi-kisi soal. Setelah ketiga langkah diatas dilakukan, maka langkah selanjutnya adalah membuat rancangan awal produk yang dikembangkan yakni lembar kerja peserta didik berbasis *predict-observe-explain (POE)*.

c. Deskripsi Tahap Pengembangan

Tahap ini dilakukan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang valid dan layak untuk diujicobakan di lapangan. LKPD yang telah dirancang selanjutnya divalidasi terlebih dahulu oleh

tim validator sebelum digunakan di sekolah. Validasi dilakukan oleh dua validator ahli yang merupakan dosen dari jurusan Pendidikan Biologi. Validator memberikan penilaian, koreksi, dan saran untuk perbaikan pada perangkat dan instrumen yang digunakan dalam penelitian menggunakan lembar validasi. Adapun koreksi dan saran yang diberikan oleh validator, yaitu memeriksa kembali ketikan dan penggunaan bahasa yang digunakan, memeriksa kembali pernyataan pada lembar angket, tampilan sampul pada LKPD dibuat lebih menarik dengan memberikan warna dan gambar yang menggunakan format PNG, menguraikan materi didalam LKPD sebagai materi pendukung dalam proses pembelajaran, menguraikan gambar mengenai rangkaian alat dan bahan yang digunakan, menambahkan kegiatan peserta didik dan alokasi waktu pada langkah-langkah pembelajaran di RPP.

Setelah melakukan perbaikan dari koreksi dan saran yang diberikan oleh tim validator selanjutnya perangkat dan instrumen pembelajaran diajukan kembali pada tim validator. Hasil revisi yang telah dinyatakan valid oleh validator selanjutnya diujicobakan pada skala terbatas di lapangan yaitu pada kelas VIII_D SMP Negeri 1 Sungguminasa.

d. Deskripsi Tahap Penyebaran

Setelah tahap pengembangan, produk yang telah valid, praktis, dan efektif selanjutnya didistribusikan dalam jumlah terbatas yakni kepada 2 guru IPA kelas VIII di SMP Negeri 1 Sungguminasa.

2. Kevalidan LKPD Berbasis POE

Lembar kerja peserta didik yang telah disusun selanjutnya divalidasi oleh validator ahli sebanyak dua orang. Lembar

kerja peserta didik dikatakan valid apabila memiliki nilai rerata total untuk keseluruhan aspek minimal berada dalam kategori cukup valid ($3 \leq Va < 4$) (Hobri, 2009). Uji validasi dilakukan sebagai upaya dalam menghasilkan bahan ajar yang baik dan relevan dengan landasan teoritik pengembangan (Akbar, 2013).

Hasil penilaian dari para ahli/validator terhadap lembar kerja peserta didik (LKPD) menunjukkan nilai rata-rata 4,5 yang berada pada kategori valid, sehingga dapat disimpulkan bahwa lembar kerja peserta didik yang telah dikembangkan layak untuk digunakan dalam penelitian. LKPD yang dikembangkan dikatakan valid karena telah dilakukan perbaikan terhadap koreksi yang diberikan oleh validator. LKPD yang dikembangkan telah memenuhi 3 syarat dari sebuah LKPD yaitu syarat didaktik, syarat konstruksi, dan syarat teknik sehingga LKPD dinyatakan layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Jika keseluruhan aspek penilaian telah mencapai kriteria kevalidan, maka media yang dikembangkan dinyatakan layak digunakan dalam penelitian (Hala, Saenab, & Kasim, 2015).

3. Kepraktisan LKPD Berbasis POE

Kepraktisan LKPD diperoleh dari angket respon yang diberikan kepada guru dan peserta didik. Pemberian angket respon bertujuan untuk mengetahui respon guru dan peserta didik terhadap lembar kerja peserta didik yang dikembangkan. Penilaian suatu perangkat pembelajaran dikatakan praktis jika memenuhi dua kriteria, yaitu 1) perangkat yang dikembangkan dapat ditetapkan menurut penilaian para ahli, 2) perangkat yang dikembangkan dapat diterapkan secara riil di lapangan (Mustami, 2015).

Hasil angket respon guru terhadap LKPD berbasis *predict-observe-explain* (POE) menunjukkan rerata PRG yang berada pada kategori sangat positif. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa lembar kerja peserta didik yang dikembangkan praktis digunakan dalam proses pembelajaran. Hal ini dikarenakan LKPD yang dikembangkan menggunakan *layout* yang menarik. Selain itu, penggunaan bahasa yang komunikatif, sederhana, dan mudah dipahami oleh peserta didik. Hal ini dapat membantu peserta didik untuk memahami konsep dengan lebih cepat dan mudah. LKPD dapat memudahkan guru dalam menyiapkan dan melaksanakan pembelajaran, membantu peserta didik belajar memahami materi, dan menjalankan sesuatu secara tertulis (Majid, 2012).

4. Keefektifan LKPD Berbasis POE

Keefektifan lembar kerja peserta didik diperoleh dari data tes hasil belajar peserta didik. Tes hasil belajar diberikan setelah proses pembelajaran telah selesai. Suatu bahan ajar dikatakan efektif jika 80% dari jumlah peserta didik yang menggunakan bahan ajar tersebut mampu mencapai KKM, maka LKPD yang dikembangkan dinyatakan efektif (Hobri, 2009).

Berdasarkan tes hasil belajar maka diperoleh persentase ketuntasan belajar peserta didik sebesar 88,89%. Hal ini dapat dikatakan bahwa lembar kerja peserta didik berbasis *predict-observe-explain* yang dikembangkan efektif memberikan pengaruh dalam proses pembelajaran. Penerapan lembar kerja peserta didik berbasis *predict-observe-explain* (POE) memberikan pengaruh terhadap hasil belajar peserta didik karena peserta didik dituntut untuk membuktikan konsep yang didapat secara langsung sehingga konsep yang diperoleh tidak mudah hilang. LKPD

berbasis *POE* membantu peserta didik menemukan konsep pembelajarannya sendiri.

LKPD yang dikembangkan memuat langkah-langkah *POE* yang menuntut peserta didik terlibat secara langsung yakni dalam LKPD disajikan sebuah pertanyaan, yang selanjutnya peserta didik akan menjawab sesuai hasil dari prediksi setiap kelompok. Setelah menuliskan prediksi, peserta didik selanjutnya melakukan pengamatan sesuai dengan langkah-langkah yang telah diuraikan didalam LKPD untuk membuktikan prediksi yang telah dibuat sebelumnya. Setelah melakukan pengamatan, peserta didik selanjutnya membandingkan hasil pengamatannya dengan prediksi yang telah dibuat sebelumnya dan menuliskan kesimpulannya didalam LKPD. Hal ini menjadikan peserta didik terbiasa membuktikan konsep secara langsung sehingga konsep yang dimiliki peserta didik terbukti kebenarannya dan mengalami penguatan dengan pola pemikiran yang logis.

Kurniawan (2013) menyatakan bahwa penerimaan pelajaran jika dengan aktivitas peserta didik sendiri, kesan itu tidak akan berlalu begitu saja, tetapi dipikirkan diolah kemudian dikeluarkan lagi dalam bentuk yang berbeda atau mengajukan pendapat sehingga kemampuan dalam memahami konsep menjadi lebih baik lagi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Yulianto, Sopyan, & Yulianto (2014) yang menyatakan bahwa strategi pembelajaran *predict-observe-explain* dengan desain kegiatan praktikum memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik mengenai materi pelajaran sehingga lebih mudah dalam memahami konsep.

5. Hubungan antara Validitas dan Kepraktisan LKPD dengan Hasil Belajar Peserta Didik

LKPD yang berkualitas baik setidaknya memenuhi aspek validitas dan kepraktisan. LKPD valid jika isi materi sesuai konsep karena jika konsep salah maka pemahaman konsep yang dibangun oleh peserta didik akan menyimpang (Suryani, 2017). Hubungan antara validitas dan kepraktisan lembar kerja peserta didik dengan hasil belajar diperoleh melalui analisis *crosstab* (tabulasi silang) dengan menggunakan uji Chi-Square. Uji chi square bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel yang terdapat pada baris dan kolom. Analisis ini dilakukan dengan menggunakan bantuan aplikasi SPSS 16,0. Untuk menentukan kesignifikanan, peneliti harus memilih antara chi-square, continuity correction^b, atau fisher's exact test dengan mempertimbangkan syarat penggunaannya. Chi-square digunakan untuk tabel yang lebih dari 2×2, continuity correction^b digunakan untuk tabel yang 2×2 dengan syarat tidak ada sel yang kurang dari 5, dan fisher's exact test digunakan ketika ada sel yang kurang dari 5.

Hasil yang diperoleh menunjukkan tabel yang digunakan merupakan tabel 2×2 dan terdapat sel yang kurang dari 5, sehingga untuk menentukan kesignifikanan penelitian menggunakan nilai dari fisher's exact test. Hasil analisis menunjukkan nilai *fisher's exact test* sebesar .045 dan .012 yang berarti nilainya kurang dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara validitas dan kepraktisan lembar kerja peserta didik berbasis *predict-observe-explain* dengan hasil belajar peserta didik.

Efektivitas dari penggunaan LKPD dipengaruhi oleh LKPD yang telah melalui

tahap validasi oleh tim validator dan dinyatakan valid. Sebuah media pembelajaran dikatakan valid jika hasilnya sesuai dengan kriteria, dalam arti hasil tes memiliki kesejajaran dengan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya (Fitria, Khalifah, & Ainul, 2017).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Lembar kerja peserta didik berbasis *predict-observe-explain* memenuhi kriteria valid dengan skor rata-rata sebesar 4,5.
2. Lembar kerja peserta didik berbasis *predict-observe-explain* memenuhi kriteria praktis dengan skor rata-rata PRG sebesar 92 dan skor rata-rata PRS sebesar 90,5.
3. Lembar kerja peserta didik berbasis *predict-observe-explain* memenuhi kriteria efektif dengan persentase ketuntasan sebesar 88,89%.
4. Validitas lembar kerja peserta didik berbasis *predict-observe-explain* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik yang ditunjukkan dengan nilai *fisher's exact test* sebesar .045.
5. Kepraktisan lembar kerja peserta didik berbasis *predict-observe-explain* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik yang ditunjukkan dengan nilai *fisher's exact test* sebesar .012.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. 2013. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Rosdakarya.
- Depdiknas. 2003. *Undang-undang RI No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Depdiknas.

- Fitria, A. D., Khalifah, M., & Ainul, U. T. Pengembangan Media Gambar Berbasis Potensi Lokal Pada Pembelajaran Materi Keanekaragaman Hayati Di Kelas X Di SMA1 Pitu Riase Kab. Sidrap. *AULADUNA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 4(2).
- Hala, Y., Saenab, S., & Kasim, S. 2015. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi Berbasis Pendekatan Saintifik pada Konsep Ekosistem bagi Peserta didik Sekolah Menengah Pertama. *Journal of EST*, 1 (3).
- Hobri. 2009. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Jember: Center for Society Studies (CSS).
- Indrawati & Setiawan. 2009. *Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan*. Jakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Ilmu Pengetahuan Alam untuk Program PERMUTU.
- Kurniawan, A.D. 2013. Metode Inkuiri Terbimbing dalam Pembuatan Media Pembelajaran Biologi untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kreativitas Peserta didik SMP. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 2 (1).
- Liew, C. W. 2004. The Effectiveness of Predict-Observe-Explain Technique in Diagnosing Students' Understanding of science and Identifying Their Level of Achievement: Curtin University of Technology. *Science of Mathematics Education Centre*.
- Majid, A. 2012. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: Rosda Karya.
- Mustami, M. K. 2015. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Aynat Publishing.
- Prastowo, A. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Rahayu, P., Arif, W., & Hartono. 2015. Penerapan Strategi POE (*Predict-Observe-Explain*) dengan Metode Learning Journals dalam Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Keterampilan Proses Sains. *Unnes science Education Journal*, 4 (3).
- Rahmah, S. & Muhammad, K. 2016. Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Peserta didik menggunakan Strategi Pembelajaran *Predict-Observe-Explain (POE)* pada Materi Larutan Elektrolit-Nonelektrolit dan Reaksi Reduksi Oksidasi. *QUANTUM, Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 7 (1).
- Suryani, L., Raharjo, & Ulfi, F. 2017. Validitas dan Kepraktisan LKS Berbasis *Discovery Learning* pada Materi Sistem Pencernaan. *Bioedu Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 6(2).
- Suyono. 2011. *Belajar dan Pembelajaran: Teori dan Konsep Dasar*. Bandung: Rosdakarya.
- Syamsurizal, E. & Devi, M. 2014. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Non Eksperimen untuk Materi Keseimbangan Kimia Kelas XI IPA SMA Negeri 8 Muaro Jambi. *J. Ind. Soc. Integ. Chem*, 6 (2).
- Yulianto, E., Sopyan, A., Yulianto, A. 2014. Penerapan Model Pembelajaran POE (*Predict-Observe-Explain*) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kognitif Fisika SMP. *Unnes Physics Education Journal*, 3 (3).