

PENGEMBANGAN LKPD DENGAN PENDEKATAN MODEL POE MATERI LARUTAN ELEKTROLIT DAN NON ELEKTROLIT KELAS X SMA BINA BANGSA KUBU RAYA

Esarani Trikaryana, Eny Enawaty, Rahmad Rasmawan

Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Untan Pontianak

Email: *esaranitrikaryana633@gmail.com*

Abstract

This research aims to describe the feasibility of LKPD (Student Worksheet) with the approach of POE learning models in electrolyte and non-electrolyte solution materials developed. This research was conducted by teaching design research method using ADDIE model. LKPD feasibility is obtained from expert validation with descriptive data analysis techniques using Likert scale. The aspect assessed by the validator is (1) the quality of the contents with a percentage of 89.28%; (2) presentation with a percentage of 83.33%; (3) languages with a percentage of 77.5% and (4) views with a percentage of 77.5%. The results of the study obtained by LKPD which was developed to be used to support the learning media of students.

Keywords: *LKPD, Model, Learning, POE, Developed*

PENDAHULUAN

Pembelajaran dalam kelas sangat membutuhkan sarana dan prasarana yang dapat menunjang terlaksananya proses pembelajaran dengan hasil yang optimal. Media pembelajaran sebagai salah satu sarana pembelajaran yang dapat digunakan sebagai sumber belajar.

Salah satu media yang dapat digunakan adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). LKPD merupakan perangkat pembelajaran yang berisi panduan bagi peserta didik untuk melakukan kegiatan secara terprogram. LKPD adalah sumber belajar dan media pembelajaran yang dapat membantu peserta didik maupun guru dalam melaksanakan proses pembelajaran, yang termasuk media cetak hasil pengembangan teknologi cetak. LKPD dapat disusun dan dikembangkan sesuai dengan tujuan materi pembelajaran.

POE (*predict, observe, explain*) merupakan satu model pembelajaran yang dapat melatih siswa untuk memprediksi, mengamati, dan memahami fenomena sekitar mereka, lalu mengkomunikasikan hasil temuan mereka kepada orang lain (Gultom, 2018).

Model pembelajaran POE merupakan langkah yang efisien untuk menciptakan diskusi para siswa mengenai konsep ilmu pengetahuan. Model pembelajaran POE menggali pemahaman konsep IPA siswa melalui tiga langkah utama, menurut Indrawati dan Setiawan (2009: 45) ketiga langkah utama dalam model pembelajaran POE diuraikan sebagai berikut : 1. *Predict* (Membuat Prediksi) merupakan suatu proses membuat dugaan terhadap suatu peristiwa atau fenomena. Siswa memprediksikan jawaban dari suatu permasalahan yang dipaparkan oleh guru, kemudian siswa menuliskan prediksi tersebut beserta alasannya. Siswa menyusun dugaan awal berdasarkan pengetahuan awal yang mereka miliki. 2. *Observe* (Mengamati) merupakan suatu proses siswa melakukan pengamatan mengenai apa yang terjadi. Siswa melakukan pengamatan baik secara langsung maupun tidak langsung, siswa mencatat apa yang mereka amati, mengaitkan prediksi mereka sebelumnya dengan hasil pengamatan yang mereka peroleh. 3. *Explain* (Menjelaskan)

merupakan suatu proses siswa memberikan penjelasan mengenai kesesuaian antara dugaan dengan hasil pengamatan yang telah mereka lakukan dari tahap observasi. LKPD yang dikembangkan dengan pendekatan POE tidak hanya memuat prosedur percobaan (praktikum) dapat meningkatkan aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran dan juga memuat soal-soal yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa terkait konsep materi larutan elektrolit dan non elektrolit. Pendekatan LKPD dan model POE ini diharapkan dapat meningkatkan aktivitas, kemandirian dan dapat dengan mudah memahami konsep materi yang dipelajari peserta didik.

Berdasarkan uraian diatas, penelitian terdorong untuk melakukan penelitian pengembangan LKPD yang mungkin dapat mengatasi masalah tersebut dengan judul “Pengembangan LKPD dengan Pendekatan Model POE pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elktrolit Kelas X SMA Bina Bangsa Kubu Raya”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan desain pembelajaran (*Instructional Design*) dengan menggunakan model ADDIE. Tahapan model ini yaitu *analysis, design, development, implementation,* dan *evaluation* yang merupakan singkatan dari komponen penting dalam proses menciptakan desain instruksional itu sendiri.

Penelitian yang dilakukan hanya pada 3 tahapan yakni tahap analisis, tahap desain, dan tahap pengembangan desain produk yang kemudian divalidasi oleh ahli dan meminta tanggapan dari guru. Setelah itu, melakukan revisi desain produk. Hal ini karena keterbatasan waktu dan kemampuan peneliti yang masih belum cukup dalam melakukan tahap selanjutnya.

Analisis data instrumen non tes pada penelitian ini menggunakan teknik analisis data deskriptif menggunakan skala likert. Jenis data yang diperoleh dari hasil penelitian ini ialah data kualitatif. Dengan menggunakan skala *likert* dapat mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang suatu fenomena social (Sugiyono, 2012).

Dalam penelitian ini menggunakan skala 1 sampai 4, dengan skor 1 terendah dan skor tertinggi 4.

Angket Validasi Ahli

Instrument validasi berisi pertanyaan yang telah disediakan oleh peneliti. Nilai akhir suatu butir merupakan persentase nilai rata-rata dari perindikator dari seluruh jawaban validator. Dari perhitungan skor masing-masing pernyataan, dicari persentasi jawaban keseluruhan responden dengan rumus:

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan :

P : Persentase

$\sum x$: Jumlah jawaban responden dalam satu item

$\sum xi$: Jumlah nilai ideal dalam item

Nilai akhir suatu butir merupakan persentase nilai rata-rata dari perindikator dari seluruh jawaban responden. Rumus untuk menghitung nilai rata-rata per indikator adalah sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

\bar{X} : Nilai rata-rata per aspek penilaian

$\sum X$: Jumlah total skor dari responden

N : Jumlah responden

Kemudian dicari persentase kriteria validasi. Adapun kriteria validasi yang digunakan dapat dilihat pada tabel 1:

Tabel 1. Konversi Interval Persentase menjadi Kategori (Kelayakan)

Interval	Kategori
$80 < X \leq 100\%$	Sangat Layak
$60 < X \leq 80\%$	Layak
$40 < X \leq 60\%$	Cukup
$20 < X \leq 40\%$	Tidak Layak
$0 < X \leq 20\%$	Sangat Tidak Layak

Sumber : Sugiyono. (2012)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil

A. Hasil Pengembangan

Penelitian pengembangan yang dilakukan menghasilkan lembar kerja peserta didik (LKPD) dengan pendekatan POE pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit kelas X SMA Bina Bangsa untuk melatih peserta didik memperoleh pemahaman konsep dari pengalaman langsung.

1. Hasil Analisis

a. Analisis Kebutuhan

Hasil dari pra penelitian atau observasi lapangan yang didapatkan yaitu, peserta didik kurang partisipatif ketika pelajaran kimia dan masih menganggap pelajaran tersebut sulit, pemanfaatan media dalam pembelajaran dikelas belum maksimal keterbatasan waktu, sarana dan prasarana dalam pembelajaran dikelas

b. Perancangan LKPD

Perencanaan LKPD dengan pendekatan POE pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit kelas X SMA untuk melatih peserta didik memperoleh pemahaman konsep dari pengalaman langsung yang dikembangkan :

Proses pembuatan LKPD dengan pendekatan POE pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit. Langkah-langkah penyusunan desain produk LKPD ini, menyesuaikan dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar kurikulum 13. LKPD menggunakan penunjang POE, lembar ke-4 berisikan prosedur percobaan, lembar

menyebabkan proses pembelajaran kurang maksimal. Berdasarkan wawancara langsung kepada peserta didik perlu suasana dan pengalaman belajar yang berbeda serta media pembelajaran yang memudahkan mereka untuk memahami materi larutan elektrolit dan non elektrolit.

Kurang partisipatifnya peserta didik dalam pembelajaran mungkin dapat diatasi dengan media yang memuat konten kegiatan peserta didik seperti praktikum. Untuk itu perlunya dilakukan pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik yang memuat tidak hanya prosedur percobaan atau eksperimen namun juga melatih siswa untuk menemukan sendiri pemahaman konsep dari suatu masalah yang berkaitan dengan kimia.

pendekatan model pembelajaran POE pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit menggunakan ukuran kertas yang digunakan adalah A4. Ukuran dan jenis font yang digunakan adalah 36 Time New Roman dan Cambria Math, 28 Time New Roman, 12 Candara, Time New Roman, dan 11 Time New Roman dengan spasi 1,5 – 1,0 (sesuai jenis font). Adapun desain produk LKPD ini terdiri dari cover depan, lembar ke-2 nama pemilik (kelompok peserta didik), lembar ke-3 masalah yang berkaitan materi dan soal

ke-5 data hasil pengamatan, lembar ke-6 soal penunjang POE, dan lembar

ke-8 memuat soal evaluasi.

2. Kelayakan LKPD

Validasi dilakukan setelah pembuatan produk awal. Validasi dilakukan oleh 2 orang validator. Aspek yang dinilai dari validator adalah (1) kualitas isi; (2)

penyajian; (3) bahasa dan (4) tampilan. Instrumen validasi yang digunakan dengan skala *Likert*. Adapun hasil dari validasi sebagai berikut :

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli

Aspek	Nilai ideal	Ahli 1		Ahli II		Rata-rata
		($\sum X$)	% P	($\sum X_i$)	% P _i	%
Isi	28	24	85.71	26	92.85	89.28
Penyajian	12	12	100	8	66,67	83.33
Bahasa	20	15	75	16	80	77.5
Tampilan	20	16	80	16	80	77.5
Persentase rata-rata (%)			85.17		79.81	
Kriteria		Sangat layak		Layak		

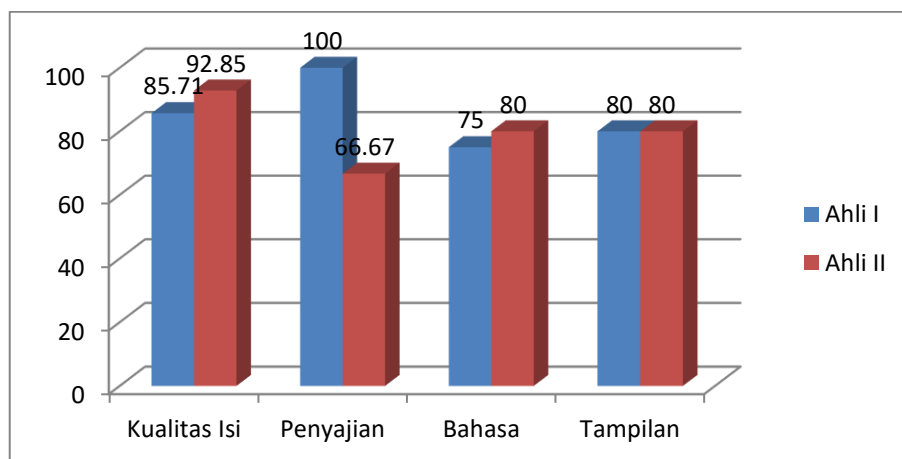
Persentase (%) validasi per aspek pada validasi yang dilakukan oleh validator ahli diperoleh dari jumlah jawaban respon ($\sum X$) per aspek dibagi jumlah nilai ideal ($\sum X_i$) per aspek dikali dengan 100%. Persentase rata-rata di peroleh dari jumlah persentase (%) total semua aspek.

Berdasarkan Tabel 2, penilaian yang diberikan ahli rata-rata per aspek yakni aspek isi dengan persentase 89.28%, aspek penyajian 83.33%, aspek bahasa 77.5% dan aspek tampilan 77.5%.

Pembahasan

Pengembangan LKPD dengan pendekatan POE pada materi larutan elektrolit dan non elektroli kelas X SMA

Bina Bangsa ini diperoleh grafik sebagai berikut :

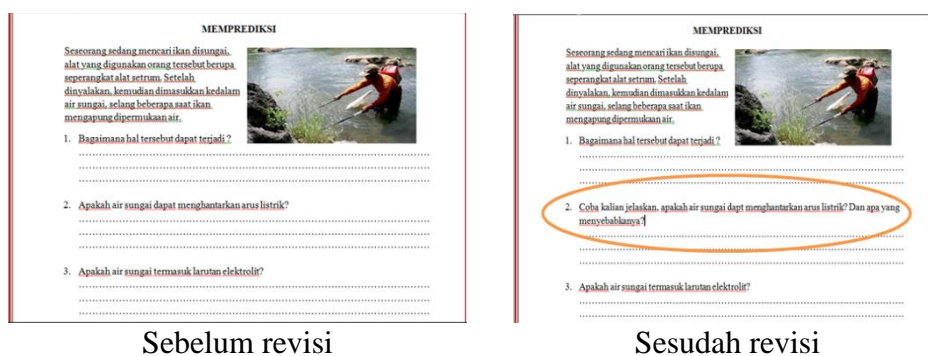


Gambar 1. Grafik penilaian validasi ahli

Dapat dilihat dari gambar 1. Grafik penilaian validasi yang dilakukan oleh ahli I dan ahli II menunjukkan hasil yang baik. Penilaian yang diberikan oleh ahli I dengan penilaian yang diberikan oleh ahli II tidak jauh berbeda. Pada aspek kualitas isi persentase dari ahli I berada pada 85,71% dan ahli II berada pada 92,85% sehingga kategori dengan $80 < X \leq 100\%$ maka kualitas isi LKPD ini sangat layak. Dari aspek kualitas isi LKPD ini bisa melanjutkan ketahap uji coba lapangan.

Selanjutnya untuk aspek penyajian ada perbedaan yang cukup dari nilai yang diberikan ahli I sebesar 100% dengan ahli II hanya 66,67% dengan kategori layak. Berdasarkan komentar dan saran yang diberikan oleh ahli II, pada aspek penyajian

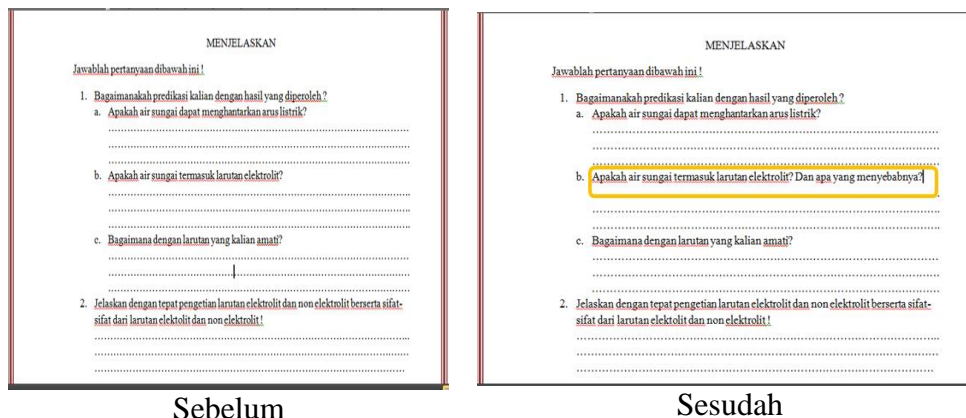
materi terlalu singkat, dan pada aspek bahasa, soal yang diberikan pada proses memprediksi tidak bisa menstimulasi peserta didik untuk berpikir lebih dalam. Menurut ahli II soal yang diajukan belum bisa menarik peserta didik untuk mulai meduga, malah peserta didik akan menjawab asal-asalan. Dari hal tersebut peneliti merevisi soal dari “apakah air sungai dapat menghantar arus listrik?” menjadi “Coba kalian jelaskan, apakah air sungai dapat menghantarkan arus listrik? Dan apa yang menyebabkannya?” dengan tujuan soal yang sama hanya penyampaian dengan struktur kalimat yang berbeda diharapkan mampu mengajak peserta didik untuk berpikir lebih luas dan tidak hanya terpaku hanya pada jawaban tanpa bisa menjelaskan.



Gambar 2. Perbaikan halaman ke-3 bagian soal

Selain itu pada halaman ke-6 pada nomor 2 soal, juga diperbaiki karena pada kalimat soal sebagai pembanding antara pertanyaan pada proses memprediksi sehingga soal pada proses menjelaskan juga akan berubah sejalan dengan soal proses

prediksi. Soal awal “Apakah air sungai termasuk larutan elektrolit?”, soal setelah revisi menjadi “Apakah air sungai termasuk larutan elektrolit? Dan apa yang menyebabkannya?”



Gambar 3. Perbaikan halaman ke-6 bagian soal

Kemudian pada aspek bahasa diperoleh persentase dari ahli I sebesar 75% dan ahli II sebesar 80% dengan kategori Layak. Ada perbedaan penilaian antara ahli I dengan ahli II yang dikarenakan kesalahan dari aspek bahasa yakni ketepatan penulisan ejaan pada LKPD sehingga menurut ahli harus dihindari karena sebagai penyusun ketidak telitian penulisan yang akan berakibat pada berbedanya maksud dan tujuan dari kalimat yang ada.

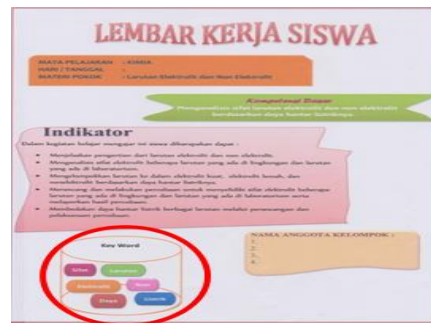
Selanjutnya pada aspek tampilan ahli I dan ahli II memberikan nilai sebesar 80% dengan kategori layak namun terdapat saran

dari ahli I dan ahli II untuk memperbaiki tampilan baik dari cover (tampilan depan) hingga gambar-gambar yang ada dalam LKPD agar lebih menarik dan menggambarkan kesesuaian dengan materi yang akan disampaikan sehingga peserta didik lebih tertarik untuk mengikuti kegiatan pembelajaran.

Perbaikan pada halaman ke-2 pada aspek tampilan dan penyajian sesuai dengan saran yang diberikan oleh ahli II agar warna yang ada diubah lebih cerah dan ada penambahan *key word* pada pojok kiri bawah.



Sebelum revisi



Sesudah revisi

Gambar 4. Perbaikan halaman ke-2

Sejalan dengan penelitian ini, ada beberapa penelitian yang menggunakan model pembelajaran POE dan LKPD dalam penelitiannya menunjukkan pengaruh yang baik terhadap keefektifitas belajar dan peningkatan pemahaman konsep siswa. Salah satu contoh pada penelitian saudara Pramesti (2017), dengan penelitian tentang “Pengembangan LKPD berbasis *Problem Solving*” yang menunjukkan kesesuaian isi validitas ahli sebesar 84,8% dalam kategori “sangat setuju”, kemenarikan penyajian sebesar 85,14% dalam kategori “sangat setuju”. Kemudian penelitian saudara Nuranisa (2015), model pembelajaran POE adalah pembelajaran yang berusaha membawa peserta didik agar memiliki pemahaman yang cukup sehingga meminimalkan miskonsepsi pada materi yang dipelajari. Keberhasilan model pembelajaran POE ini tidak terlepas dari tahapan *Predict, Observe, and Explain*. Tahapan *Predict* memberi kesempatan kepada siswa untuk menduga masalah yang diberikan dan memikirkan alasan mengapa memiliki dugaan seperti itu. Tahapan *Observe* peserta didik diberikan kesempatan untuk menguji dugaannya melalui praktikum untuk mengamati apakah hasil dugaan sesuai dengan hasil observasinya dan siswa dapat menyimpulkan apakah hasilnya sesuai atau

tidak dan untuk membangun pemahaman agar materi yang dipelajari tidak bersifat abstrak. Tahap *Explain* memberikan kesempatan peserta didik untuk memberikan pembenaran apabila dugaan dan hasil observasi peserta didik berbeda. Dengan ketiga tahap tersebut memungkinkan pemahaman lebih baik dan hasil belajar peserta didik juga akan meningkat.

Penelitian pengembangan LKPD yang telah dijabarkan pada bab sebelumnya bahwa penelitian ini memiliki tahapan-tahapan pengembangan antara lain *analysis (analisis)*, *design (merancang produk)*, *development (pengembangan produk)*, *implementation (implementasi produk)*, dan *evaluation (evaluasi produk)* agar tidak hanya valid namun juga layak untuk digunakan secara berkelanjutan. Karena produk yang layak bisa digunakan dalam jangka waktu lama namun tidak semua produk valid bisa untuk digunakan. Pengembangan LKPD dengan pendekatan POE pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit kelas X ini selanjutnya bisa melanjutkan ketahap uji coba awal produk, namun uji coba tersebut tidak dapat terlaksana karena keterbatasan waktu untuk melakukan uji coba dan tahapan-tahapan pengembangan lainnya.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian pengembangan ini LKPD dengan pendekatan POE pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit untuk Kualitas isi 89,28% dengan kategori Sangat layak, Penyajian 83,33% dengan kategori Sangat Layak, Bahasa 77,5% dengan kategori Layak, dan Tampilan 77,5% dengan kategori Layak.

Saran

Penelitian dari produk lembar kerja peserta didik (LKPD) pendekatan POE pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit ini dapat di lanjutkan dengan melakukan uji terbatas kepada siswa sehingga dapat diimplementasikan untuk melatih pemahaman konsep siswa, karena LKPD ini memuat soal evaluasi yang disesuaikan dengan indikator pemahaman konsep.

Daftar Rujukan

- Damayanti, D. S. (2013). *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Dengan Pendekatan Inkuiri Terbimbing Untuk Mengoptimalkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Listrik Dinamis Sma Negeri 3 Purworejo Kelas X Tahun Pelajaran 2012 / 2013*, 58–62.
- Gultom, E. C. (2018). penerapan model pembelajaran Predict, Observe, Explain (POE) pada materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit untuk meningkatkan Keterampilan Proses Sains, Sikap Ilmiah dan Kemampuan Kognitif siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sain*, 9.
- Haryanto., W. N. (2016). *Pengembangan Media Komik Untuk Meningkatkan*, 4.2.
- Ma'rifatun, D. (2014). *Pengaruh Model Pembelajaran Predict Observe Explain (POE) menggunakan Metode Eksperimen dan Demonstrasi terhadap Prestasi Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Larutan Penyangga Kelas XI SMA Al-Islam 1 Surakarta.*.
- Nuranisa, D. (2015). *Pengaruh Model Pembelajaran POE terhadap Hasil Belajar Siswa Dalam Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit di Kelas X SMA Negeri 10 Kota Jambi*, 7-8.
- Pramseti, E. T. (2017). *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia. Pengembangan LKPD Larutan Elektrolit Dan Non Elektrolit Berbasis Problem Solving*, 90-97.
- Salirawati, D. (2004,). *Penyusunan Dan Kegunaan LKS Dalam Proses Pembelajaran*". Retrieved 4 2018, from scholar.google.co.id: https://scholar.google.co.id/scholar?cluster=9910012516550974052&hl=id&as_sdt=0,5
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sujarittham, T. (2016). *Developing Specialized Guided Worksheets for Active*, 37.2 .
- Zahro, U.L., V. S. (2017). *Pengembangan Lembar Kerja*.