



## Pengembangan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) Praktikum Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Asam Basa

Ekon<sup>1\*</sup>, Fahyuddin<sup>1</sup>, Abraham Rahman<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Pendidikan Kimia FKIP Universitas Halu Oleo, Kendari

\*Corresponding author: [abrahamrahman.fkip@uho.ac.id](mailto:abrahamrahman.fkip@uho.ac.id)

### Abstract

*This research aims is Developing Guided Inquiry-based practicum LKDP which was developed on valid acid-base material and Testing the implementation of guided inquiry-based practicum LKDP which was developed on acid-base material. The subjects in this research were class XI MIA4 students at SMA Negeri 1 Lawa totaling 30 students. Subjects were taken using purposive sampling, namely determining samples with certain considerations that were deemed able to provide maximum data. The instrument used to measure the implementation of guided inquiry-based practical LKPD is a response questionnaire (teacher and student). The results of data analysis show that 1) The validity of the guided inquiry-based practicum LKDP from the validation results of 2 validators shows that media validators have an average assessment presentation of 88.57% with very feasible criteria and material validators have an average assessment percentage of 90.90 If the criteria are very feasible, then the LKPD is worth testing. 2) The implementation of the guided inquiry-based practical LKPD in small groups obtained a percentage of students who strongly agreed 88.88%, while for large groups the percentage of students who strongly agreed was 91.93% and for the teacher percentage the percentage value was 88%.*

**Keywords:** Acids, Bases, guided inquiry, LKPD

### 1. PENDAHULUAN

Mahnun (2012) menyebutkan bahwa “media” berasal dari bahasa Latin “medium” yang berarti “perantara” atau “pengantar”. Lebih lanjut media merupakan sarana penyalur pesan atau informasi belajar yang hendak disampaikan oleh sumber pesan kepada sasaran atau penerima pesan tersebut. Penggunaan media pengajaran dapat membantu pencapaian keberhasilan belajar. Sedangkan Purwono (2014) menjelaskan bahwa media pembelajaran memiliki peranan penting dalam menunjang kualitas proses belajar mengajar. Media juga dapat membuat pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan (Tafonao, 2018).

Berdasarkan hasil wawancara online dengan salah satu guru kimia yang mengajar di kelas XI SMA Negeri 1 Lawa, pada tanggal 26 Oktober 2022, beliau menjelaskan bahwa selama ini belum mengembangkan LKPD secara kontekstual yaitu pada saat melakukan kegiatan praktikum pada materi asam basa, siswa tidak diberikan LKPD praktikum melainkan hanya pengarahan dan buku panduan praktikum dari guru. Sumber belajar yang digunakan hanya berupa buku panduan praktikum yang dipinjamkan di perpustakaan dengan menggunakan metode ceramah tanpa adanya LKPD. Hal ini membuat siswa kurang menarik dalam mempelajari materi asam basa, sehingga berdampak pada hasil belajar yang diperoleh peserta didik. Maka oleh karena itu peneliti berupaya untuk menawarkan salah satu pengembangan LKPD praktikum berbasis inkuiri terbimbing pada materi asam basa sebagai tahapan awal kepada peserta didik dengan tujuan dapat memudahkan bagi para peserta didik jauh lebih meningkatkan prestasi dalam memahami mata pelajaran kimia khususnya pada materi asam basa.

Buku panduan praktikum yang terdapat di sekolah masih memiliki berbagai permasalahan. Diantara permasalahan tersebut adalah : buku panduan praktikum yang tersedia kurang sesuai dengan materi asam basa hal ini terlihat dari buku panduan yang ada tidak bervariasi dan monoton, buku panduan yang disajikan oleh media cetak kurang menimbulkan motivasi siswa untuk aktif, kurang adanya intruksi kegiatan praktikumnya, kurangnya partisipasi peserta didik dalam proses pembelajaran khususnya pada saat melakukan kegiatan praktikum. Dampak dari hal tersebut dapat dilihat pada kriteria ketuntasan minimal (KKM) siswa yang tidak mencapai 75.

Peneliti menyediakan salah satu media pembelajaran yang dapat menunjang pembelajaran praktikum yaitu LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) praktikum. LKPD merupakan bahan ajar cetak berupa lembaran-lembaran yang berisi materi, ringkasan dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik yang mengacu terhadap kompetensi dasar yang akan dicapai (Firayanti dkk., 2023). LKPD praktikum merupakan LKPD yang dirancang khusus untuk kegiatan pembelajaran dengan metode praktikum. LKPD praktikum berupa lembar kegiatan yang tersusun secara kronologis dan berisi informasi singkat tentang materi, pengantar untuk merumuskan masalah dan hipotesis, prosedur kerja, hasil pengamatan, soal-soal yang dapat membantu siswa dalam menemukan konsep, serta kesimpulan akhir dari praktikum untuk mengasah setiap indikator keterampilan proses sains (Arifin dkk., 2015).

Pembelajaran praktikum selain ditunjang dengan ketersediaan alat dan bahan, juga harus ditunjang dengan sumber atau media pembelajaran yang lain. Salah satu sumber dan media pembelajaran yang dapat menunjang pembelajaran praktikum adalah LKPD praktikum. Menurut Afifah (2015), LKPD dapat menjadi sumber belajar atau media pembelajaran tergantung pada kegiatan pembelajaran yang dirancang. Peran LKPD di dalam pembelajaran salah satunya adalah dapat menuntun siswa dalam proses belajar dan mengembangkan kemampuan kerja ilmiahnya. Dalam hal ini, maka penting adanya LKPD praktikum dapat mengembangkan serta membantu siswa melakukan kerja ilmiah dalam menemukan konsep pembelajaran yang ingin dicari, sehingga siswa menjadi terbiasa untuk melakukan kegiatan-kegiatan ilmiah dan kemampuan kerja ilmiahnya dapat meningkat.

Telah terdapat penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Zahara (2013) mengenai pengembangan LKS praktikum berbasis inkuiri terbimbing pada subpokok materi hubungan hasil kali kelarutan dan pengendapan. Hasil penelitian pada tahap pengembangan model menunjukkan bahwa keterlaksanaan LKS berbasis inkuiri yang dikembangkan sangat baik yang terdiri dari observasi keterlaksanaan tahapan inkuiri dan penilaian jawaban siswa terhadap tugas-tugas LKS. Penilaian guru terhadap LKS praktikum berbasis inkuiri yang dikembangkan sangat baik yang terdiri dari penilaian terhadap kesesuaian dengan konsep hubungan hasil kali kelarutan dan pengendapan, dan kesesuaian dengan tata bahasa. Respon siswa terhadap LKS berbasis inkuiri yang dikembangkan sangat baik. Wulandari (2014) pada penelitiannya mengenai pengembangan LKS praktikum berbasis inkuiri terbimbing pada pokok bahasan sistem koloid melalui pembuatan dan pengujian sabun juga menunjukkan tingkat keterlaksanaan praktikum menggunakan LKS yang dikembangkan tergolong baik sekali yang terdiri dari observasi keterlaksanaan praktikum dan penilaian jawaban siswa terhadap tugas-tugas dalam LKS. Adapun respon siswa terhadap praktikum menggunakan LKS yang dikembangkan tergolong baik. Berdasarkan penilaian guru dan dosen terhadap LKS tergolong baik sekali yang terdiri dari kesesuaian LKS yang dikembangkan dengan konsep pembuatan dan pengujian sabun dan kesesuaian LKS dengan syarat kebahasaan yang digunakan.

Uraian yang telah dipaparkan di atas memberikan beberapa temuan masalah yang dapat diangkat oleh peneliti, khususnya pada LKPD praktikum asam basa, pelaksanaan praktikum itu sendiri, serta model pembelajaran inkuiri terbimbing yang dianggap penting untuk pemahaman konsep siswa dalam melaksanakan praktikum. Maka dari itu, peneliti merasa perlu mengembangkan LKPD praktikum berbasis inkuiri terbimbing pada materi asam basa.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian R&D (*Research and Development*). Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI MIA<sup>4</sup> SMA Negeri 1 Lawa yang berjumlah 30 siswa.

### 2.2 Teknik Pengumpulan Data

Data dari penelitian ini diperoleh dari instrumen penelitian yang berupa lembar validasi dan lembar angket.

### 2.3 Prosedur Penelitian

#### 2.3.1 Potensi dan masalah

Langkah ini meliputi kegiatan-kegiatan seperti analisis kebutuhan, kajian pustaka, observasi awal di kelas, identifikasi permasalahan yang dijumpai dalam pembelajaran dan juga mengimpun data tentang faktor-faktor pendukung dan penghambat dalam pembelajaran

### 2.3.2 Pengumpulan data

Tahap ini peneliti mengumpulkan berbagai macam informasi tentang pengembangan media ajar yang berupa LKPD.

### 2.3.3 Desain produk

Peneliti membuat produk bahan ajar yaitu LKPD pada materi asam basa. Produk yang dihasilkan berbentuk perangkat keras (hardware) yang mana komponenn LKPD tersebut adalah judul eksperimen yaitu asam basa

### 2.3.4 Validasi desain

Pada tahap ini LKPD yang telah didesain oleh peneliti divalidasi oleh 2 orang pakar ahli yang sudah berpengalaman.

### 2.3.5 Perbaikan desain

Desain awal LKPD divalidasi melalui diskusi dengan pakar ahli yang selanjutnya dilakukan perbaikan.

### 2.3.6 Uji coba produk kelompok kecil

Tahap ini dilakukan pada uji kelompok terbatas.

### 2.3.7 Revisi produk

Peguajian produk pada sampel terbatas tersebut menunjukkan bahwa produk baru telah lebih baik dari produk lama. Perbedaan sangat signifikan, sehingga produk baru tersebut dapat diberlakukan pada tempat kerja yang lebih luas dimana sampel tersebut diambil.

### 2.3.8 Uji coba pemakaian kelompok besar

Setelah melakukan revisi produk, selanjutnya pengujian produk dilakukan pada kelompok besar. Dalam uji coba kelompok besar peneliti mengambil sampel kelompok besar 30 orang siswa (Sugiyono, 2016)

## 2.4 Teknik Analisis Data

### 2.4.1 Analisis validasi tim ahli

Ditentukan menggunakan rumusan:

$$P = \frac{\sum X_i}{\sum X}$$

Ket:

$\sum X_i$  = jumlah skor validator

$\sum X$  = jumlah total skor ideal

P = persentase

Sebelum menghitung hasil persentase kevalidan tersebut, terlebih dahulu menghitung skor ideal dengan rumus:

Skor Ideal = Banyak Uraian Butir X Banyak Skala Likert

### 2.4.2 Analisis angket

Persentasi hasil validasi dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Ket:

f = frekuensi yang sedang dicari persentasenya

N = jumlah frekuensi atau banyaknya individu

P = besarnya persentase (Arikunto, 2004).

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Hasil Validasi Media dan Materi

Validasi merupakan hasil koreksi oleh tim ahli terhadap suatu produk yang dibuat, produk yang dikembangkan yakni LKPD. Validasi ahli media dan materi dilakukan untuk menilai kelayakan aspek terhadap LKPD praktikum yang dikembangkan, masing-masing aspek penilaian terdiri dari 7 dan 11 kriteria pernyataan yang seluruhnya diisi oleh ahli media dan materi. Adapun Rekapitulasi Lembar Validasi Aspek Media dan Materi dalam penelitian ini dapat ditunjukkan pada Tabel 1 dan 2.

Berdasarkan hasil validasi LKPD praktikum asam basa oleh ahli media diperoleh persentase sebesar 88,57% dengan kategori sangat layak dan presentase validasi ahli materi yaitu sebesar 90,90% dengan kategori sangat layak. Sehingga LKPD yang sudah di uji kelayakannya dapat dilakukan uji coba lapangan untuk melihat keterlaksanaan dari LKPD praktikum asam basa yang dikembangkan.

**Tabel 1** Rekapitulasi Lembar Validasi Aspek Media

No	Pernyataan	Rata-Rata Validasi Media (%)	Kriteria Interpretasi
1	Desain dalam LKPD praktikum (tata letak teks dan gambar) teratur	80 %	Layak
2	Huruf dan gambar tercetak dengan jelas	100%	Sangat Layak
3	Pemilihan jenis huruf dan angka telah sesuai	100%	Sangat Layak
4	Pemilihan ukuran huruf dan angka telah sesuai	60%	Kurang Layak
5	Komposisi perpaduan warna telah sesuai, baik, serasi, dan tampilannya menarik	80%	Layak
6	LKPD praktikum mudah digunakan dalam kegiatan praktikum	100%	Sangat Layak
7	Tampilan LKPD praktikum secara umum menarik	100%	Sangat Layak
<b>Rata-rata</b>		88.57 %	Sangat Layak

**Tabel 2** Rekapitulasi Lembar Validasi Aspek Materi

No	Pernyataan	Rata-Rata Validasi Materi (%)	Kriteria Interpretasi
1	Judul dalam LKPD praktikum telah sesuai dengan praktikum kegiatan praktikum yang akan dilakukan.	100%	Sangat Layak
2	Materi asam basa yang disajikan telah sesuai/relevan dengan tujuan praktikum dari Kompetensi Dasar (KD) yang termuat dalam LKPD praktikum.	80%	Layak
3	Konsep dan definisi asam basa sesuai dengan konsep dan definisi yang berlaku dalam ilmu kimia	100%	Sangat Layak
4	Kedalaman materi sesuai dengan tingkat kematangan berpikir peserta didik	80%	Layak
5	Komponen dalam LKPD praktikum sesuai dengan tahapan inkuiri terbimbing meliputi kegiatan orientasi, merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data, merumuskan kesimpulan	80%	Layak
6	Langkah kerja dalam LKPD praktikum jelas dan mudah dipahami	80%	Layak
7	Komponen-komponen dalam LKPD praktikum lengkap	80%	Layak
8	Bahasa yang digunakan komunikatif dan benar	100%	Sangat Layak
9	Setiap kata dalam LKPD praktikum menggunakan ejaan yang disempurnakan (EYD)	100%	Sangat Layak
10	Penggunaan bahasa dalam LKPD praktikum mendukung kemudahan memahami alur preaktikum	100%	Sangat Layak
11	Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan makna ganda	100%	Sangat Layak
<b>Rata-rata</b>		90.90%	Sangat Layak

### 3.2 Keterlaksanaan LKPD praktikum berbasis inkuiri terbimbing pada kelompok kecil dan

**kelompok besar**

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan dari angket respon siswa pada uji coba produk kelompok kecil dan kelompok besar yang melibatkan 9 orang siswa kelompok kecil dan 30 orang siswa kelompok besar.

**Tabel 3** Respon Siswa Kelompok Kecil dan Kelompok Besar

No	Pernyataan	Rata-rata respon kelompok kecil (%)	Kriteria Interpretasi	Rata-rata respon kelompok Besar (%)	Kriteria Interpretasi
1	Warna cover yang digunakan menarik minat saya untuk membaca isi LKPD praktikum	88,88%	Sangat Setuju	92,66%	Sangat Setuju
2	Isi LKPD praktikum dapat menambah wawasan saya tentang ilmu kimia dalam kehidupan sehari-hari	91,11%	Sangat Setuju	92%	Sangat Setuju
3	LKPD praktikum dapat mempermudah saya dalam mempelajari materi asam dan basa	91,11%	Sangat Setuju	97,33%	Sangat Setuju
4	Teks dalam LKPD praktikum mudah saya pahami	84,44%	Sangat Setuju	88,66%	Sangat Setuju
5	Tampilan dan desain LKPD praktikum pada materi asam dan basa ini menarik sehingga saya tertarik untuk membaca isi LKPD	95,55%	Sangat Setuju	95,33%	Sangat Setuju
6	Saya lebih suka belajar dengan menggunakan LKPD praktikum dalam mempelajari materi asam dan basa	82,22%	Sangat Setuju	88,66%	Sangat Setuju
7	Saya mudah memahami materi yang dijelaskan dalam LKPD praktikum	86,66%	Sangat Setuju	90%	Sangat Setuju
8	Ukuran LKPD yang digunakan memudahkan saya untuk membaca LKPD saat proses pembelajaran	91,11%	Sangat Setuju	91,33%	Sangat Setuju
9	Keterkaitan gambar dengan materi yang disajikan sesuai sehingga menambah minat saya untuk memahami isi LKPD	88,88%	Sangat Setuju	91,33%	Sangat Setuju
10	Saya menyukai kombinasi warna, gambar, bentuk tulisan pada LKPD	88,88%	Sangat Setuju	92%	Sangat Setuju
<b>Rata-rata</b>		88,88%	Sangat Setuju	91,93%	Sangat Setuju

Berdasarkan Tabel 3 diperoleh jumlah persentase siswa kelompok kecil yang memberi respon sangat setuju 88,88% dan jumlah persentase siswa kelompok besar yang memberi respon sangat setuju

91,93%. Maka dapat dikatakan siswa pada uji coba produk kelompok kecil dan kelompok besar setuju dengan adanya pengembangan LKPD praktikum asam basa. Hal ini menandakan bahwa LKPD pada materi asam basa sudah layak untuk dipelajari secara mandiri oleh peserta didik.

Sedangkan hasil penelitian terdahulu yang relevan berkaitan dengan LKPD diteliti oleh Syamsurizal (2016) berjudul "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Sistem Koloid". Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD berbasis inkuiri terbimbing ini dinyatakan menarik, mudah dipahami, mengaktifkan peserta didik mudah digunakan, dan dapat menambah wawasan. LKPD berbasis inkuiri terbimbing ini memiliki kualitas yang baik karena telah dinyatakan layak dan praktis untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran kimia.

### 3.3 Keterlaksanaan LKPD praktikum berbasis inkuiri terbimbing terhadap respon guru

**Tabel 4** Persentase Respon Guru Terhadap LKPD yang Dikembangkan

No	Pernyataan	Rata-rata Respon (%)	Kriteria Interpretasi
1	Kesesuaian materi dalam LKPD dengan KD	100%	Sangat Setuju
2	LKPD ini memiliki kejelasan struktur materi	80%	Setuju
3	Materi dalam LKPD sesuai dengan tingkat kemampuan siswa	80%	Setuju
4	LKPD ini memuat materi mengenai asam dan basa sesuai dengan standar isi kurikulum SMA	80%	Setuju
5	Desain LKPD asam dan basa ini menarik untuk dilihat dan dibaca	80%	Setuju
6	Bahasa yang digunakan pada LKPD mudah dipahami	100%	Sangat Setuju
7	Tampilan warna yang digunakan pada LKPD ini menambah minat siswa untuk membaca isi LKPD	80%	Setuju
8	LKPD dapat digunakan sebagai media dalam proses belajar-mengajar	100%	Sangat Setuju
9	LKPD dapat menambah variasi media pembelajaran di sekolah	100%	Sangat Setuju
10	Cover yang digunakan pada LKPD dapat menimbulkan ketertarikan guru untuk menggunakan LKPD sebagai media pembelajaran	80%	Setuju
<b>Rata-rata</b>		<b>88%</b>	<b>Sangat Setuju</b>

Berdasarkan hasil respon guru terhadap pengembangan LKPD praktikum asam basa didapatkan persentase yaitu 88 % dengan kategori sangat setuju. Arikunto (2004) mengemukakan produk dikatakan sangat setuju saat rata-rata persentase lebih besar dari 61 %. dengan demikian, produk telah memenuhi kriteria sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran asam basa. Sedangkan peneliti terdahulu yang dilakukan oleh Alhuda Pakhpan (2015) dengan hasil respon guru diperoleh skor 83,33% dengan kategorikan baik sekali. Hasil respon guru yang dilakukan peneliti juga berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Della Novtasya AP (2019) dengan judul penelitian pengembangan LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi kesetimbangan kimia yang mendapatkan hasil respon guru skala sebesar 4,7 dengan kategori sangat baik.

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan data hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa Kevalidan LKDP praktikum berbasis inkuiri terbimbing dari hasil validasi 2 orang validator menunjukkan bahwa validator media memiliki presentasi rata-rata penilaian 88,57% dengan kriteria sangat layak dan untuk validator materi memiliki presentase rata-rata penilaian 90,90% dengan kriteria sangat layak, maka LKPD tersebut layak diuji coba dan Keterlaksanaan LKPD praktikum berbasis inkuiri terbimbing pada kelompok kecil diperoleh jumlah persentase siswa yang sangat setuju 88,88% sedangkan untuk kelompok besar diperoleh jumlah persentase siswa yang sangat setuju 91,93% dan untuk presentase guru diperoleh jumlah presentase nilai 88%.

**REFERENSI**

- Afifah. 2015. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Ilmu Pengetahuan Alam Berbasis Metode Percobaan. *Skripsi*. Yogyakarta: Universitas PGRI. Yogyakarta
- Alhuda, P. 2015. Pengembangan LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Termokimia. *Jurnal Pendidikan Dasar Kimia*. 9(1).
- Arifin., Putri, H., dan Ahmad, S. 2015. Profil Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Praktikum Materi Perubahan Lingkungan. *Jurnal Bioedu*. 9(1). 49-50.
- Arikunto, S. 2004. *Evaluasi Program Pendidikan: Pedoman teoritis Praktis Bagi Praktisi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara. 18-45.
- Firayanti, Rahmanpiu, dan Rustam, M. 2023. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Koloid. *Jurnal Pendidikan Kimia FKIP UHO*. 8(1).48
- Mahnun. 2012. Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran dalam Dunia Pendidikan. *Indonesia Journal of Primari Education*. 3(1). 21.
- Novtasya, A.,P. 2019. Pengembangan LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Keseimbangan Kimia. *Jurnal Pendidikan*. 4(1).
- Purwanto. 2007. *Pengembangan Modul*. Jakarta: PUSTEKKOM. 17.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 298-302.
- Syamsurizal. 2016. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Sistem Koloid. *Jurnal Pelajaran Kimia*. 4(4). 312-323.
- Tafonao, T. 2018. Peranan Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal komunikasi pendidikan*. 2(2). 104-105.
- Wulandari. 2014. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Praktikum Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Pokok Bahasan Sistem Koloid Melalui Pembuatan dan Pengujian Sabun. *Skripsi*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Zahara. 2013. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Praktikum Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Subpokok Materi Hubungan Hasil Kali Kelarutan dan Pengendapan. *Skripsi*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia. 75