

## PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS INKUIRI TERBIMBING UNTUK PEMBELAJARAN ASAM DAN BASA DI KELAS XI

Siti Halimah<sup>1\*</sup>, Mardiah Astuti<sup>2</sup>, Ravensky Y Pratiwi<sup>3</sup>

<sup>12</sup>Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang

<sup>3</sup>Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang

\*email:halimahsiti3@gmail.com

### Kata Kunci

Pengembangan, lembar kerja peserta didik (LKPD), inkuiri terbimbing, asam dan basa.

### ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Research & Development*) yang bertujuan untuk mengetahui validitas dan respon kepraktisan peserta didik terhadap lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing untuk pembelajaran asam dan basa. Prosedur pengembangan dan penelitian menggunakan model ADDIE sampai tahap ADD, yang terdiri dari tahap, *analysis* (analisis), *design* (perancangan), dan *development* (pengembangan). Tahap *development* (pengembangan) menggunakan uji coba *one to one* dan uji coba *small group*. Penelitian ini melibatkan empat validator, yaitu validator ahli desain, ahli bahasa, dan 2 ahli materi. Subjek uji coba *one to one* dan uji coba *small group* adalah peserta didik SMA Muhammadiyah 1 Palembang. Instrumen pengumpulan data menggunakan lembar validasi dan angket respon peserta didik. Hasil penelitian ini menunjukkan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing untuk pembelajaran asam dan basa memperoleh nilai sebesar 75% dengan kategori valid, ahli bahasa memperoleh nilai sebesar 75% dengan kategori valid, ahli materi 1 memperoleh nilai sebesar 96,55% dengan kategori sangat valid, ahli materi 2 memperoleh nilai sebesar 98,57% dengan kategori sangat valid. Rata-rata dari keempat validator tersebut yaitu 82,66% dengan kategori sangat valid. Respon peserta didik terhadap lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing untuk pembelajaran asam dan basa dikategorikan sangat baik, dimana pada tahap *one to one* memperoleh nilai sebesar 88,88% dengan kategori sangat praktis, dan pada tahap *small group* memperoleh nilai sebesar 89,12 dengan kategori sangat praktis.

### Article history:

Received: 20/4/2022

Revised: 20/6/2022

Accepted: 6/7/2022

## Pendahuluan

Pendidikan secara etimologi *padagogie* berasal dari Bahasa Yunani yaitu *pais* dan *again* dimana *pais* artinya anak dan *again* artinya membimbing. Jadi *padagogie* adalah bimbingan yang diberikan kepada anak-anak (Wigati, 2014). Pendidikan bertujuan untuk mengembangkan potensi yang terdapat pada setiap manusia melalui proses pembelajaran (Pratiwi, 2020)

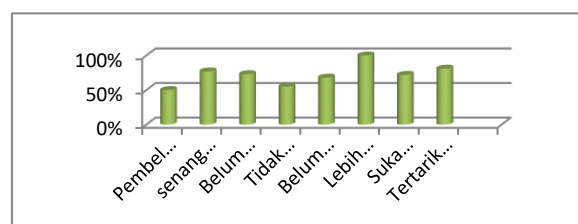
Dalam undang-undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem pendidikan Nasional Bab 1 Pasal 1 dinyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya masyarakat, bangsa dan Negara.

Menurut Ki Hajar Dewantara dalam Wigati (2014), mendidik adalah menuntun segala kekuatan kodrat yang ada pada anak-anak agar mereka sebagai manusia dan anggota masyarakat dapat mencapai keselamatan dan kebahagiaan yang setinggi-tingginya, dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pendidikan merupakan suatu usaha yang dilakukan oleh seseorang yang dewasa kepada anak agar anak tersebut mencapai kedewasaan dan hidupnya menjadi lebih sempurna dari sebelumnya serta berlangsung terus menerus. Dalam konteks menjadi tahu atau proses memperoleh pengetahuan, menurut pemahaman sains konvensional, kontak manusia dengan alam diistilahkan dengan pengalaman (*experience*). Pengalaman yang terjadi berulang kali melahirkan pengetahuan (*knowledge*) atau *a body of knowledge* (Puspaningrum & Pratiwi, 2021).

Hasil wawancara yang dilakukan pada tanggal 11 Desember 2019 dengan salah satu guru kimia yang mengajar di kelas XI SMA Muhammadiyah 1 Palembang didapatkan informasi bahwa peserta didik dalam proses kegiatan pembelajaran kurang aktif, sekolah tersebut juga belum menggunakan LKPD

sebagai bahan ajar dalam proses pembelajaran, bahan ajar yang digunakan berupa buku paket dan modul dari penerbit. Buku paket dan modul yang digunakan di dalamnya berisi, materi, petunjuk praktikum, dan latihan-latihan soal yang menilai kemampuan kognitif siswa saja. Buku paket dan modul di sekolah belum dikolaborasikan dengan model pembelajaran yang dapat melatih peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran dan menumbuhkan sekaligus menanamkan sikap menemukan. Guru tersebut mengharapkan bahan ajar untuk peserta didik yang lebih efektif, baik, dan mudah dipahami, karena dalam buku paket dan modul yang mereka gunakan belum terdapat petunjuk belajar dan penilaian yang menguraikan aspek-aspek yang akan dinilai seperti sikap, pengetahuan, dan keterampilan.

Buku paket dan modul yang digunakan belum menekankan pada aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan sendiri materi pelajaran melalui penyelidikan pemecahan masalah. kimia diberikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, 81% tertarik untuk mempelajari kimia apabila terdapat sumber belajar yang menarik. Bisa juga dilihat pada grafik berikut:



Gambar 1.1. Grafik Angket Pra – penelitian

Dari hasil studi pra-penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa masalah yang dihadapi oleh peserta didik diantaranya, pembelajaran kimia itu dianggap sulit, kurangnya keterlibatan peserta didik secara aktif dalam pembelajaran, kurang bisa mengaplikasikan pembelajaran kimia pada materi hitungan, peserta didik tertarik mempelajari kimia apabila terdapat sumber belajar yang menarik, dan kurangnya bahan

ajar yang dapat melatih peserta didik untuk lebih aktif dan berpikir kritis.

Salah satu cara yang efektif untuk mengatasi terkait masalah tersebut yaitu dengan melakukan pengembangan bahan ajar yang inovatif dan efektif berupa LKPD yang dikombinasikan dengan model pembelajaran yang sesuai agar dapat mempermudah guru atau tenaga pendidik dalam proses pembelajaran serta menuntut peserta didik lebih aktif. Upaya untuk meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran kimia agar mencapai hasil maksimum. Guru harus mampu memilih bahan ajar dan model pembelajaran yang tepat agar siswa tidak merasa jenuh dengan pembelajaran kimia dan menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dengan melibatkan kreativitas dalam meningkatkan hasil belajar siswa (Aisyah dkk, 2020)

## **Bahan dan Metode**

### **A. Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Muhammadiyah 1 Palembang yang beralamat di Jalan Balayudha KM 4,5 No. 21A Ario Kemuning, Kecamatan Kemuning, Kota Palembang, Sumatera Selatan Kode pos 3015. Penelitian ini dilakukan dari bulan Januari 2020 – September 2020.

### **B. Jenis dan Desain Penelitian**

Jenis penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Research & Developmet*) yang bertujuan untuk menghasilkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing pada materi asam dan basa yang memenuhi kriteria valid dan praktis (Sugiyono, 2016).

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain pengembangan model ADDIE yang terdiri dari lima kegiatan. Kelima kegiatan ADDIE sering dicap sebagai paradigma desain instruksional generik. Namun penelitian ini hanya sampai pada tahap pengembangan (*devlopment*) karena penelitian ini hanya sebatas mengukur kevalidan dan kepraktisan LKPD yang dikembangkan saja

## **Hasil dan Pembahasan**

Prosedur pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis inkuiri terbimbing pada materi asam dan basa ini menggunakan model ADD yang diuraikan sebagai berikut:

### **a. Tahap Analisis (*Analysis*)**

Pada tahap ini peneliti menganalisis data hasil dari observasi analisis kebutuhan dan wawancara serta analisis data dan angket dari guru kimia dan peserta didik yang bersangkutan di sekolah.

### **b. Tahap Perencanaan (*Design*)**

Dalam tahap ini peneliti menyusun materi asam dan basa yang akan dimasukkan kedalam lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing berdasarkan silabus kurikulum 2013 dengan Kompetensi Dasar: (3.10) menganalisis sifat lautan berdasarkan konsep asam dan basa atau pH larutan. Serta menentukan gambar yang sesuai untuk digunakan dalam tahap mengamati dalam pengembangan LKPD berbasis inkuiri terbimbing.

### **c. Pengembangan (*Develpoment*)**

Dalam tahap ini bertujuan untuk menguji coba produk yang telah dibuat yaitu melalui proses validasi, revisi, dan uji coba.

#### **1) Pengembangan Produk**

Dalam tahap ini bertujuan untuk mengembangkan produk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang sudah di buat, namun pada tahap ini peneliti melibatkan dosen pada tahap pengembangan, peneliti menemukan adanya kesalahan pada penulisan kata-kata dalam isi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), dan menambahkan petunjuk penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

#### **2) Validasi Ahli**

Pada tahap validasi peneliti melibatkan 4 orang ahli meliputi validasi desain, validasi bahasa, dan dua orang validasi materi. Berdasarkan penilaian data angket, saran dan komentar para ahli Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing pada materi asam dan basa dinyatakan sangat valid.

Hasil validasi ahli dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut ini:

Tabel 4.1 Hasil validasi ahli media, ahli bahasa, dan 2 ahli materi.

No	Validasi	Presentase	Kategori
1.	Ahli Desain	75%	Valid
2.	Ahli bahasa	75%	Valid
3.	Ahli materi 1 & 2	97,41%	Sangat valid

Selain memberikan penilaian para ahli juga memberikan komentar dan saran. Komentar dan saran dari para ahli dijadikan masukan untuk melakukan revisi pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikembangkan.

a) Hasil Validasi Ahli Desain

(1) Pemaparan data kuantitatif

Tabel 2.2 dibawah ini menunjukkan hasil validasi ahli desain oleh Bapak Moh. Ismail Sholeh, M.Pd adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2 Hasil Validasi Ahli Desain

Pernyataan	N	F	P (%)
Sampul atau cover LKPD menggamabarkan isi atau materi ajar	4	3	75
Penggunaan variasi font (jenis ,ukuran, warna)	4	3	75
Keterpaduan warna	4	3	75
Terletak petunjuk tiap kegiatan pembelajaran	4	3	75
Tampilan umum menarik	4	3	75
Organisasi penyajian secara umum	4	3	75
Pemeliharaan warna dalam media	4	3	75
Teks dan tulisan pada LKPD mudah dibaca	4	3	75
Desain media menarik	4	3	75
Jumlah	36	27	75
Kategori	Valid		

Validasi desain diatas dibagi menjadi 9 penilaian yaitu, sampul atau cover LKPD

menggambarkan isi atau materi ajar, penggunaan variasi font (jenis ,ukuran, warna), keterpaduan warna, terletak petunjuk tiap kegiatan pembelajaran, tampilan umum menarik, organisasi penyajian secara umum, pemeliharaan warna dalam media, teks dan tulisan pada LKPD mudah dibaca dan desain menarik.

Setelah diperoleh skor dari setiap penilaian, selanjutnya skor dijumlahkan lalu dibagi dengan jumlah skor ideal lalu dikali 100% diperoleh presentase sebesar 75% dan ini artinya hasil validasi valid. Kategori skor validasi diperoleh dari skor validasi berikut ini.

(2) Pemaparan data kualitatif

Adapun data kualitatif hasil validasi oleh desain yaitu berupa dan saran dalam pernyataan terbuka seperti pada tabel 4.3 berikut:

Tabel 4.3 komentar dan saran ahli desain

Nama Validator	Komentar dan saran
Moh. Ismail Sholeh,M.Pd.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sampul depan terlalu sederhana, diperbaiki tambahkan gambar sesuai materi, cari paduan warna dan latar yang lebih menarik dan tambahkan logo uin</li> <li>2. Beground isi coba ganti dengan menambahkan header dan footer</li> <li>3. Untuk setiap tahap model misal merumuskan masalah dibuat warna yang mencolok yang berbeda dengan isi</li> <li>4. Sampul depan dan belakang disesuaikan perpaduannya</li> </ol>

Setelah dilakukan revisi sebanyak satu kali selanjutnya LKPD diuji cobakan pada tahap *small group*.

Uji Coba Skala Kecil (*Small Group*)

Pada tahap *small group* masih dilakukan di SMA Muhammadiyah 1 Palembang di kelas XI, namun bedanya ditahap ini melibatkan 12 orang peserta didik yang berbeda dari uji *one to one* sebelumnya. Pada tahap ini, peneliti menggunakan lembar angket respon peserta didik untuk melihat respon peserta didik dari lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing pada materi asam dan basa. Berikut ini adalah hasil penilaian peserta didik terhadap lembar

kerja peserta didik (LKPD) yang dikembangkan, berikut deskripsi hasil analisis uji coba tahap *small group*.

a. Pemaparan hasil kuantitatif

Secara keseluruhan data hasil uji coba *small group* dapat dilihat pada tabel 2.15 sebagai berikut:

**Tabel 4.15 Hasil Uji Coba Small Group**

Pernyataan	N	F	P (%)
Aspek tampilan bahan ajar LKPD	144	122	84,72
Aspek kelayakan bahasa	96	91	94,79
Aspek penyajian materi	192	172	89,58
<b>Jumlah</b>	<b>432</b>	<b>385</b>	<b>89,12</b>
<b>Kategori</b>	<b>Sangat Praktis</b>		

Hasil uji coba pada tahap *small group* pada beberapa butir pernyataan yang telah dibagi menjadi beberapa indikator maka diperoleh presentase sebesar 89,12% dengan kategori sangat baik. Hasil ini menandakan bahwa lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing pada materi asam dan basa mendapat respon sangat praktis dari peserta didik.

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing untuk pembelajaran asam dan basa dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Validasi lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis inkuiri terbimbing untuk pembelajaran asam dan basa dinyatakan sangat valid. Hasil validasi ahli desain diperoleh nilai kevalidan sebesar 75% dengan kategori valid, hasil validasi ahli bahasa diperoleh nilai kevalidan sebesar 75% dengan kategori valid, dan hasil validasi dari kedua ahli materi diperoleh rata-rata nilai kevalidan sebesar 97,41%. Rata-rata persentase dari empat validator

mencapai 82,66% dan dinyatakan sangat valid.

2. Respon kepraktisan peserta didik terhadap LKPD kimia berbasis inkuiri terbimbing pada materi asam dan basa dapat dikategorikan sangat praktis dimana pada uji coba *one to one* memperoleh persentase nilai sebesar 88,88% dan dikategorikan sangat praktis, pada uji coba *small group* memperoleh persentase nilai sebesar 89,12% dan dikategorikan sangat praktis.

## Saran

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) sebagai saran belajar mandiri untuk peserta didik. Sehubungan dengan pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD), maka perlu dilakukan tindak lanjut untuk memperoleh lembar kerja peserta didik (LKPD) pembelajaran kimia berbasis inkuiri terbimbing yang lebih baik dan berkualitas. Oleh sebab itu, penulis menyarankan :

1. Tahap pengembangan LKPD kimia berbasis inkuiri terbimbing pada materi asam dan basa hanya sampai tahap uji coba *small group*, peneliti berharap bagi pembaca yang tertarik terhadap penelitian ini untuk melanjutkan penelitian sampai ke tahap implementasi dan evaluasi.
2. Diharapkan untuk penelitian selanjutnya agar mencantumkan secara lebih lengkap setiap sintaks inkuiri terbimbing pada instrumen penilaiannya.
3. Diharapkan untuk peneliti selanjutnya dapat mengembangkan LKPD kimia berbasis inkuiri terbimbing pada materi asam dan basa dengan model pembelajaran yang lain, dikarenakan peserta didik sangat antusias dan bersemangat dalam belajar ketika diberikan bahan ajar yang sebelumnya belum pernah diberikan oleh guru.

### Daftar Isi

- Abdurrohim., Feronika., Tonih., & Bahriah, S. E. (2016). Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (Lks) Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Asam dan Basa. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA*, 2(2), 197-212.
- Aisyah, T., Isnaini, M., Irmita, L. U., & Pratiwi, R. Y. (2020). *Efektivitas Modul Pembelajaran Kimia Berbasis Learning Cycle 5E Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Larutan Penyangga di SMA Negeri 1 Pulau Beringin*. 9(1), 21–27.
- Arafah, S. F., B. Priyono, dan S. Ridho. 2012. Pengembangan LKPD Berbasis Berpikir Kritis Pada Materi Animalia. *Unnes Journal Of Biology Education* 1(1), 75-81.
- Arikunto, S. (2013). *Evaluasi Program Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Branch, R, M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. New York; Springer.
- Depertemen Pendidikan Nasional. (2004). *Pedoman Umum Pengembangan Bahan Ajar sekolah Menengah Atas*. Depertemen Pendidikan Nasional. Direktorat Pendidikan Menengah Umum.
- Depertemen Pendidikan Nasional. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Direktorat Pembina SMA. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Gede, I. (2019). The Effect of Guided Inquiry Learning and Cognitive Style on Science Learning Achievement. *International Journal of Instruction*, 7(12), 737-750.
- Gillies, R, M. (2016). The Effectiveness of a Guided Inquiry-based, Teachers' Professional Development Programme on Saudi Students' Understanding of Density. *International Science Education*, 7(9), 34-45.
- Gumay, T, D. (2014). "Penerapan Metode Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas VIII.6 pada Konsep Bunyi di SMP Negeri 3 Kota Bengkulu". Bengkulu: Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu.
- Isrok'atun., & Amelia, R. (2018). *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Hasan, A. (2012). Jigsaw Cooperative Learning: Acid–Base Theories. *International Journal of Science Education*, 4(6), 56-72.
- Heine, H. (1999). Acid-Base Balance and Substitution Fluid During Continous
- Pratiwi, R. Y. (2020). Peningkatan Kemampuan Kognitif Siswa Melalui Pembelajaran Arias. *Orbital: Jurnal Pendidikan Kimia*, 4(2), 183–199.
- Puspaningrum, R., Hartatiana, & Pratiwi, R. Y. (2021). *PENGEMBANGAN CHEMISTRY-MAGZ PADA MATERI MATERI TERMOKIMIA*. *Jurnal Penelitian Pendidikan Kimia: Kajian Hasil Penelitian Pendidikan Kimia*, 8 (1), 43-58.