



Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Literasi Konten Kearifan Lokal pada Materi Asam dan Basa Kelas XI SMA

Febri Saputri¹, Endang Widjajanti L.F.X^{2,*}

^{1,2}Jurusan Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Yogyakarta

Jalan Colombo No. 1, Karangmalang, Caturtunggal, Depok, Sleman, Yogyakarta 55281, Indonesia

*Korespondensi Penulis. E-mail: endang_widjajanti@uny.ac.id

Abstrak

Penelitian pengembangan ini dilakukan dengan tujuan: (1) menghasilkan produk lembar kerja peserta didik (LKPD) materi asam basa yang mengacu pada model pembelajaran *student team achievement division* (STAD) berbasis literasi konten kearifan lokal sesuai dengan kekhasan yang dibuat; (2) mengetahui kelayakan LKPD yang dihasilkan berdasarkan penilaian lima guru kimia SMA; (3) mengetahui respon peserta didik terhadap produk melalui uji keterbacaan oleh peserta didik. Prosedur pengembangan mengacu pada model pengembangan 4D. Tahap yang dilakukan antara lain: (1) *Define* (pendefinisian); (2) *Design* (perancangan); (3) *Development* (pengembangan); (4) *Disseminate* (penyebaran). Hasil validasi oleh dosen ahli pembelajaran kimia LKPD ini layak digunakan setelah direvisi berdasarkan saran penilai. Hasil penilaian kualitas produk LKPD oleh *reviewer* memperoleh persentase keidealan 88,00% dan hasil uji keterbacaan oleh peserta didik memperoleh persentase keidealan sebesar 83,31%, sehingga secara keseluruhan LKPD ini layak digunakan pada pembelajaran kimia.

Kata Kunci: LKPD, STAD, literasi, kearifan lokal, asam basa

Development of Local Wisdom Content-based Work Sheet of Acid-Base for Grade XI Students of Senior High School

Abstract

This development research was carried out with the objectives: (1) to produce student worksheets (LKPD) with acid-base material that refers to the Student Team Achievement Division (STAD) learning model based on literacy content of local wisdom according to its uniqueness. which are made; (2) knowing the LKPD based on the assessment of five high school chemistry teachers; (3) knowing students' responses to the product through a readability test by students. The development procedure refers to the development of a 4D model. The steps taken include: (1) Define (2) Design (3) Development (4) Dissemination. The results of the validation by the LKPD chemistry learning expert lecturer are suitable for use after being revised based on suggestions. The results of the quality of LKPD products by reviewers get an ideal percentage of 88.00% and the results of student readability tests get an ideal proportion of 83.31%, so this LKPD is suitable for use in chemistry learning.

Keywords: LKPD, STAD, literacy, local wisdom, acid base

How to Cite: Saputri, F., & Widjajanti L.F.X., E. (2022). Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis literasi konten kearifan lokal pada materi asam dan basa kelas XI SMA. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 10(2), 76-80. doi:<http://dx.doi.org/10.21831/jpms.v10i2.42374>

Permalink/DOI: DOI: <http://dx.doi.org/10.21831/jpms.v10i2.42374>

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu aspek penting bagi kelangsungan hidup manusia. Pendidikan yang dilakukan di sekolah tidak terlepas dari proses pembelajaran dan interaksi

antara pendidik dan peserta didik. Proses pembelajaran yang optimal diperlukan untuk mencapai kompetensi yang telah ditentukan. Di abad ke-21 ini, pembelajaran menuntut peserta didik lebih aktif dan memiliki keterampilan literasi yang baik. Dalam bidang kimia, definisi

literasi diturunkan menjadi literasi kimia, yang merupakan akar dari definisi literasi sains. Literasi sains diartikan sebagai kemampuan memahami sains secara bermakna dan mampu mengaplikasikannya dalam kehidupan (Cahyana et al., 2019; Sadhu & Laksono, 2018).

Literasi sains memiliki dimensi aspek kognitif (penalaran) dan afektif (sikap). Salah satu aspek afektif yang diukur pada literasi sains adalah kepercayaan peserta didik terhadap nilai sains dari teks yang dipelajari. Kepercayaan terhadap nilai sains yang khas menunjukkan nilai intrinsik atau minat individu (Wulaningrum & Priyambodo, 2016). Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, minat belajar peserta didik terhadap kimia masih rendah. Untuk aspek kognitifnya, kemampuan literasi sains peserta didik di Indonesia rendah. Hasil PISA 2015 menunjukkan Indonesia menempati peringkat 64 dari 72 negara dengan rerata literasi sains 403, jauh di bawah rerata internasional 500 (Pratiwi, 2019). Selain itu, diperoleh hasil bahwa masih banyak peserta didik yang kesulitan dalam memahami konsep kimia dan kurang terlibat aktif dalam membangun konsep materi.

Hal ini disebabkan sifat ilmu kimia yang abstrak dan adanya kesenjangan pengetahuan yang dimiliki serta pengetahuan yang dipelajari. Kondisi pandemi menuntut peserta didik untuk dapat memanfaatkan kehidupan sekitar sebagai gambaran untuk belajar dan menyelesaikan permasalahan. Informasi dari guru pada survei awal mengungkap bahwa masih dijumpai miskonsepsi pada materi asam basa. Konsep asam basa termasuk dalam prinsip dasar pelajaran kimia (Rohaeti et al., 2019). Artinya, materi asam basa menjadi konsep dasar untuk mempelajari materi lainnya. Berdasarkan penelitian terdahulu, ditemukan beberapa miskonsepsi yang terjadi pada materi asam basa diantaranya perhitungan pH, netralisasi, kekuatan asam, dan teori asam dan basa (teori Bronsted Lowry dan Lewis (Pettersson et al., 2020; Sheppard, 2006).

Informasi mengenai kimia asam basa sering disajikan dalam buku teks yang menuntun peserta didik untuk mempelajari tentang topik-topik ini melalui hafalan daripada melalui pemahaman konseptual yang dikembangkan secara mendalam (Schmidt-McCormack et al., 2019). Salah satu cara yang dapat dilakukan guru untuk mengatasi miskonsepsi pada materi asam basa adalah pembelajaran dengan literasi kimia yang diintegrasikan dengan konten kontekstual, salah satunya konten kearifan lokal.

Kearifan lokal merupakan karakteristik tertentu yang berasal dari wilayah yang memiliki nilai budaya dan dikembangkan oleh orang-orang lokal dari setiap generasi (Vindianingsih, 2018).

Sebagai contoh tradisi “jaman” yang merupakan kearifan lokal daerah Yogyakarta. Diharapkan dengan mempelajari kearifan lokal yang ada di sekitar peserta didik dapat membantu peserta didik memahami hubungan antara materi sains yang mereka pelajari dan dunia nyata mereka. Selain itu, untuk meningkatkan kemampuan literasi dan minat belajar kimia, maka salah satu media yang dapat dikembangkan dalam pembelajaran asam basa adalah media LKPD. LKPD merupakan lembaran tugas yang harus dikerjakan peserta didik (Ekantini & Wilujeng, 2018). LKPD memuat judul, kompetensi dasar, waktu pengerjaan, materi yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas, informasi singkat, langkah-langkah pengerjaan, tugas, dan laporan yang harus diselesaikan. Pengembangan dan penerapan LKPD yang dilakukan guru harus mengacu pada langkah-langkah pembelajaran yang telah disusun (Maharani et al., 2022), karena dalam penerapannya, aktivitas pembelajaran dengan LKPD dibimbing oleh guru (Canelas et al., 2017).

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, perlu adanya penelitian pengembangan media pembelajaran LKPD berbasis literasi konten kearifan lokal sebagai upaya untuk meningkatkan literasi kimia dan keaktifan belajar peserta didik, sehingga judul dari penelitian ini adalah “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Literasi Konten Kearifan Lokal pada Materi Asam Basa Kelas XI SMA”.

METODE

Tujuan dari penelitian ini antara lain menghasilkan produk lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis literasi konten kearifan lokal sesuai dengan kekhasan yang dibuat; (2) mengetahui kelayakan LKPD yang dihasilkan berdasarkan penilaian lima guru kimia SMA; (3) mengetahui respon peserta didik terhadap produk melalui uji keterbacaan oleh peserta didik. Penelitian ini mengacu pada model pengembangan 4D (*define, design, development, and disseminate*). Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 1 Kasihan, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia, selama bulan Februari sampai April 2021.

Tahapan pada model pengembangan 4D yaitu (1) *define phase* (tahap pendefinisian) meliputi analisis kurikulum, analisis tugas dan konsep, serta spesifikasi tujuan pembelajaran. (2) *design phase* (tahap desain) meliputi tahap penyusunan instrumen penelitian, pemilihan media, dan formatnya serta desain awal produk. (3) *development phase* (tahap pengembangan) meliputi pengembangan produk, validasi, dan penilaian produk masing-masing oleh tiga validasi dan 5 guru SMA, serta uji coba keterbacaan produk secara terbatas oleh peserta didik kelas XI MIPA 1 SMAN 1 Kasihan. (4) *disseminate phase* (tahap penyebaran) yang memuat tahap penyebarluasan produk ke sekolah-sekolah dan publikasi artikel jurnal.

Terdapat dua macam data pada penelitian ini, yaitu data kualitatif berupa masukan ahli pembelajaran kimia dan penilaian *reviewer*. Data kuantitatif yang berupa skor hasil penilaian *reviewer* dan uji coba keterbacaan produk. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah RPP, angket kebutuhan peserta didik, pedoman wawancara, lembar validasi, lembar penilaian, dan angket uji keterbacaan produk. Angket penilaian produk diisi oleh *reviewer* yang berupa *check list* dengan skor 1-5 yang terdiri dari 4 aspek penilaian yaitu aspek didaktik, konstruksi, teknis, dan kekhasan produk. Sedangkan untuk angket uji keterbacaan produk terdiri dari 4 aspek penilaian, yaitu aspek isi, kebahasaan, penyajian, dan kegrafikan.

Tabel 1. Kriteria penilaian ideal

No.	Interval Skor	Kriteria
1.	$\bar{X} > \bar{X}_i + 1,8 SBi$	SB
2.	$\bar{X}_i + 0,6 SBi < \bar{X} \leq \bar{X}_i + 1,8 SBi$	B
3.	$\bar{X}_i - 0,6 SBi < \bar{X} \leq \bar{X}_i + 0,6 SBi$	C
4.	$\bar{X}_i - 1,8 SBi < \bar{X} \leq \bar{X}_i - 0,6 SBi$	K
5.	$\bar{X} \leq \bar{X}_i - 1,8 SBi$	SK

Data kualitatif dianalisis secara deskriptif, sedangkan data kuantitatif dianalisis menjadi data kualitatif. Adapun langkah analisis datanya yaitu dengan (1) mengubah hasil penilaian dari

guru dan peserta didik kelas XI menggunakan skala Likert. (2) Menghitung rerata setiap aspek dan (4) mengkonversikan skor rerata setiap aspek menjadi tingkat kualitas produk dengan pedoman konversi ideal seperti pada Tabel 1 (Widoyoko, 2012). Selanjutnya, (4) menentukan kualitas dan kelayakan produk dengan membandingkan skor rata keseluruhan aspek yang diperoleh dengan kriteria penilaian ideal.

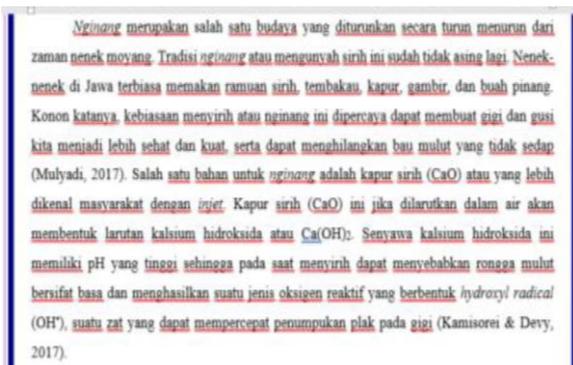
HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk LKPD yang dihasilkan memiliki beberapa karakteristik seperti halnya teks literasi. Teks literasi yang disajikan pada LKPD diharapkan dapat memberikan rangsangan peserta didik dalam mempelajari materi kimia. Teks literasi memuat konten kearifan lokal DIY yang dikaitkan dengan penerapan materi asam basa seperti pada Gambar 1.



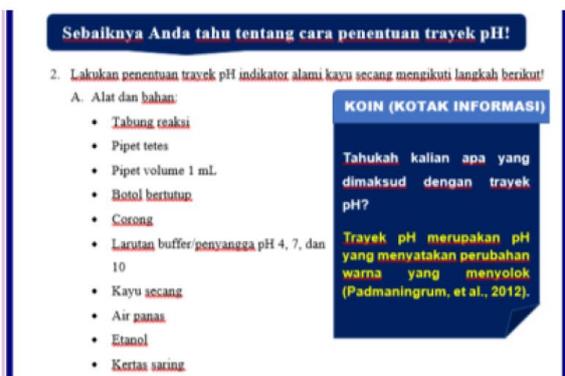
Gambar 1. Teks literasi pada LKPD

Konten kearifan lokal pada LKPD disajikan dalam teks literasi. Konten kearifan lokal yang disajikan adalah kearifan lokal DIY yang meliputi makanan lokal, tradisi masyarakat, dan kerajinan lokal DIY. Kearifan lokal disesuaikan dengan penerapan materi asam dan basa. Kearifan lokal pada LKPD ini memuat topik kerajinan enceng gondok khas Bantul Yogyakarta, makanan rempeyek khas Yogyakarta, tradisi jamanan pusaka Kraton Yogyakarta, minuman jamu kunir asem, minuman wedang uwuh khas Imogiri Yogyakarta, dan tradisi ngingang masyarakat. Sementara itu, wacana ngingang tersaji dalam Gambar 2.



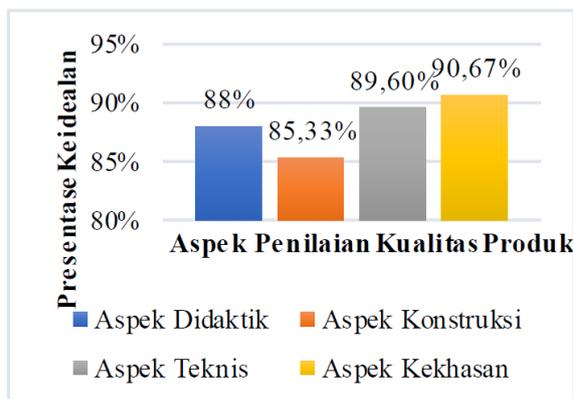
Gambar 2. Halaman isi LKPD

Informasi tambahan yang tersaji pada LKPD diharapkan membantu peserta didik meningkatkan pengetahuan mengenai konsep materi kimia. Informasi tambahan yang dimaksud berupa “KOIN” (kotak informasi) dan “Sebaiknya Anda Tahu”. Tampilan informasi tambahan tersaji pada Gambar 3.



Gambar 3. Tampilan kotak informasi pada LKPD

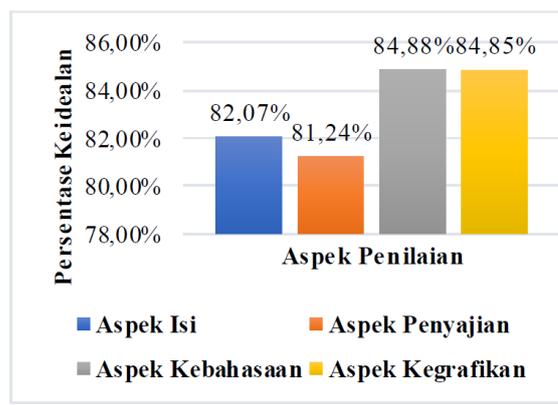
Berdasarkan hasil validasi, produk layak digunakan pada pembelajaran. Berdasarkan masukan yang diperoleh, produk direvisi dan dinilai guru kimia. Gambar 4 menunjukkan hasil penilaian produk oleh guru kimia.



Gambar 4. Hasil penilaian oleh reviewer

Berdasarkan hasil penilaian dari guru menunjukkan LKPD yang dikembangkan memperoleh skor rerata 83,60 dan skor maksimal 95 dengan persentase keidealan 88% dengan kualitas sangat baik (SB). Aspek yang persentase keidealannya tertinggi adalah aspek kekhasan produk. Hal ini menunjukkan LKPD memuat kekhasan teks literasi ilmiah yang relevan dengan konsep asam basa. LKPD ini dinilai memiliki kekhasan konten kearifan lokal yang terintegrasi dengan konsep asam basa.

Aspek yang persentase keidealannya terendah adalah aspek konstruksi (kebahasaan) yakni terkait dengan penggunaan bahasa dalam LKPD. Berdasarkan hasil uji coba keterbacaan pada Tabel 2 menunjukkan LKPD yang dikembangkan memperoleh skor rerata 70,81 dan skor maksimal 85 dengan persentase keidealan 83.31% dengan kualitas Baik (B). Data persentase keidealan produk disajikan pada Gambar 6.



Gambar 6. Hasil uji keterbacaan produk

Berdasarkan Gambar 6, aspek yang memiliki persentase keidealan tertinggi dan terendah secara berturut-turut adalah aspek kebahasaan dan aspek penyajian. Hal ini menunjukkan kalimat yang digunakan bersifat komunikatif dan mudah dipahami oleh peserta didik. Sedangkan aspek penyajian mendapat penilaian terendah dibanding aspek lain karena isi materi dan kegiatan pada LKPD cukup banyak sehingga siswa merasa kurang setuju jika banyak kegiatannya.

SIMPULAN

Produk LKPD yang dihasilkan pada penelitian ini memiliki karakteristik dan kekhasan memuat literasi dengan konten kearifan lokal DIY. Kualitas produk LKPD

tersebut berdasarkan hasil validasi, penilaian *reviewer*, dan uji keterbacaan produk termasuk dalam kategori baik-sangat baik sehingga layak digunakan pada pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyana, U., Supatmi, S., & Rahmawati, Y. (2019). The influence of web-based learning and learning independence toward student's scientific literacy in chemistry course. *International Journal of Instruction*, 12(4), 655-668.
- Canelas, D. A., Hill, J. L., & Novicki, A. (2017). Cooperative learning in organic chemistry increases student assessment of learning gains in key transferable skills. *Chemistry Education Research and Practice*, 18(3), 441-456.
- Ekantini, A., & Wilujeng, I. (2018). The Development of science student worksheet based on education for environmentally sustainable development to enhance scientific literacy. *Universal Journal of Educational Research*, 6(6), 1339-1347.
- Maharani, S. D., Susanti, R., & Indarti, L. H. (2022). Integrating HOTS-based student electronic worksheet: Teaching styles in elementary school during the COVID-19 pandemic. *Journal of Social Studies Education Research*, 13(3), 98-119.
- Petterson, M. N., Watts, F. M., Snyder-White, E. P., Archer, S. R., Shultz, G. V., & Finkenstaedt-Quinn, S. A. (2020). Eliciting student thinking about acid-base reactions via app and paper-pencil-based problem solving. *Chemistry Education Research and Practice*, 21(3), 878-892.
- Pratiwi, I. (2019). Efek program PISA terhadap kurikulum di Indonesia. *Jurnal pendidikan dan Kebudayaan*, 4(1), 51-71.
- Rohaeti, E. E., Bernard, M., & Primandhika, R. B. (2019). Developing interactive learning media for school level mathematics through open-ended approach aided by visual basic application for excel. *Journal on Mathematics Education*, 10(1), 59-68.
- Sadhu, S., & Laksono, E. W. (2018). Development and validation of an integrated assessment for measuring critical thinking and chemical literacy in chemical equilibrium. *International Journal of Instruction*, 11(3), 557-572.
- Schmidt-McCormack, J. A., Judge, J. A., Spahr, K., Yang, E., Pugh, R., Karlin, A., & Shultz, G. V. (2019). Analysis of the role of a writing-to-learn assignment in student understanding of organic acid-base concepts. *Chemistry Education Research and Practice*, 20(2), 383-398.
- Sheppard, K. (2006). High school students' understanding of titrations and related acid-base phenomena. *Chemistry Education Research and Practice*, 7(1), 32-45.
- Vindianingsih, V. (2018). Analisis kearifan lokal kampung tradisional Takpala sebagai daya tarik wisatawan di Kabupaten Alor Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Sains Terapan Pariwisata*, 3(1), 85-104.
- Widoyoko, E. P. (2012). *Teknik penyusunan instrumen penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Wulaningrum, S., & Priyambodo, E. (2016). Development of teaching aids based on local wisdom as a chemistry learning aids for senior high school's students. *International Journal of Educational Research Review*, 1(1), 190-198.