

DEVELOPMENT OF GUIDED INQUIRY BASED WORKSHEET TO SUPPORT DIFFERENTIATED INSTRUCTION ON BUFFER TOPIC IN F PHASE OF SENIOR HIGH SCHOOL

Annisa Putri^{1*}, Faizah Qurrata 'Aini^{2*}

^{1,2} Universitas Negeri Padang, Indonesia

E-mail: faizah_qurrata@fmipa.unp.ac.id

Abstract: The Merdeka curriculum demand differentiated instruction in learning process. The implementation of differentiated instruction has not been well facilitated because there is no teaching material that suits the learning needs of students. Teachers need adequate teaching materials to facilitate the implementation of differentiated instruction. One of the teaching materials that can be applied by teachers is worksheet. The purpose of this research is to develop of guided inquiry based worksheet to support differentiated instruction. The type of research is Educational Design Research (EDR). The research instruments were self evaluation sheets, one to one sheets, validity and practicality questionnaires. Worksheet was validated by 5 validators was done by 9 students for the practicality test. The results showed that guided inquiry based worksheet to supporting differentiated instruction had an average validity of 0.88. This number correspond to valid category and a practicality level of 93% of students had very practical category. This research is recommended for further research in terms of effectiveness test in small groups, practicality and effectiveness in field tests.

Keywords: Worksheet, Differentiated Instruction, Guided Inquiry, Buffer Solution, Plomp

Abstrak: Kurikulum merdeka mempunyai kesinambungan yang erat dengan pembelajaran berdiferensiasi. Pelaksanaan pembelajaran berdiferensiasi belum terfasilitasi dengan baik karena belum ada bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan belajar peserta didik. Guru membutuhkan bahan ajar yang memadai guna memfasilitasi pelaksanaan pembelajaran berdiferensiasi. Salah satu bahan ajar yang bisa diterapkan oleh guru adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan LKPD berbasis *Guided Inquiry* untuk menunjang pembelajaran berdiferensiasi. Jenis penelitian yang digunakan ialah *Educational Design Research* (EDR). Instrumen penelitian berupa lembar *self evaluation*, lembar *one to one*, angket validitas dan praktikalitas. LKPD divalidasi oleh 5 validator dan 9 orang peserta didik untuk uji praktikalitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD berbasis *Guided Inquiry Learning* menunjang pembelajaran berdiferensiasi memiliki rata-rata validitas sebesar 0,88 dengan kategori valid dan tingkat praktikalitas 93% dari peserta didik dengan kategori sangat praktis. Penelitian ini direkomendasikan untuk penelitian selanjutnya dalam hal uji efektivitas pada *small group*, praktikalitas dan efektivitas pada *field test* dari produk yang telah dikembangkan.

Kata Kunci: LKPD, Pembelajaran Berdiferensiasi, Inkuiri Terbimbing, Larutan Penyangga, Plomp

PENDAHULUAN

Kurikulum merdeka merupakan kurikulum terbaru yang diterapkan di Indonesia. Kurikulum merdeka mempunyai kesinambungan yang erat dengan pembelajaran berdiferensiasi (Sulistiyosari dkk., 2022). Pembelajaran berdiferensiasi merupakan suatu pendekatan proaktif yang dilaksanakan secara beragam terhadap konten, proses, dan produk untuk menanggapi perbedaan peserta didik dalam kesiapan, minat, dan kebutuhan belajar. Bagian konten, proses, dan produk dari pembelajaran berdiferensiasi merupakan tiga elemen penting yang diterapkan guru dalam pembelajaran. Diferensiasi konten berkaitan dengan materi yang akan dipelajari peserta didik, diferensiasi proses berkaitan dengan cara yang digunakan dalam menemukan informasi yang akan diberikan kepada peserta didik, dan diferensiasi produk yang merupakan bukti dari apa yang telah dipelajari peserta didik (Tomlinson, 2001).

Berdasarkan hasil wawancara kepada 4 orang guru kimia di SMAN 2 Padang, SMAN 3 Padang, dan SMAN 9 Padang, diperoleh bahwa penerapan kurikulum merdeka dengan pembelajaran berdiferensiasi telah dilakukan. Namun, dalam penerapan pembelajaran berdiferensiasi guru mengalami kesulitan dalam membuat bahan ajar karena tidak memiliki cukup waktu dalam merancang bahan ajar tersebut. Dikarenakan pembelajaran berdiferensiasi termasuk pendekatan yang baru dalam pendidikan di Indonesia. Pelaksanaan pembelajaran berdiferensiasi belum terfasilitasi dengan baik karena belum ada bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan belajar peserta didik. Guru membutuhkan bahan ajar yang memadai guna memfasilitasi pelaksanaan pembelajaran berdiferensiasi.

Upaya yang dapat dilakukan guru untuk mengurangi kejenuhan dalam pembelajaran antara lain mengembangkan bahan ajar yang sesuai kebutuhan belajar peserta didik. Salah satu bahan ajar yang bisa diterapkan oleh guru adalah LKPD. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah bahan ajar yang dapat digunakan sebagai pedoman belajar yang menuntut peserta didik untuk terlibat secara aktif dalam pembelajaran (Prastowo, 2019).

Materi larutan penyangga merupakan salah satu materi kimia yang rumit sehingga sulit dipahami peserta didik (Sariati dkk., 2020). Berdasarkan hasil angket yang diisi oleh 35 peserta didik SMAN 2 Padang didapatkan hasil bahwa sebanyak 77,14% peserta didik menyatakan bahwa beberapa konsep larutan penyangga sulit

dipahami. Oleh karena itu, guru harus bisa melibatkan peserta didik dalam pembelajaran yang akan berdampak pada perubahan hasil belajar yang lebih baik dengan menggunakan bahan ajar berupa LKPD yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik

Berdasarkan hasil penelitian Agusta (2022) tentang implementasi pembelajaran berdiferensiasi pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit didapatkan hasil bahwa hasil belajar peserta didik meningkat dan peserta didik merasa lebih percaya diri mengerjakan tugas yang diberikan setelah diterapkan pembelajaran berdiferensiasi. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Sari dkk (2022) tentang pembelajaran berdiferensiasi dengan multimedia interaktif untuk meningkatkan hasil belajar kimia diperoleh hasil bahwa pembelajaran berdiferensiasi dengan multimedia interaktif dapat meningkatkan hasil belajar kimia. Oleh sebab itu, pembelajaran berdiferensiasi dapat membantu peserta didik untuk meningkatkan hasil belajar dengan bantuan bahan ajar berupa LKPD.

Pembelajaran tidak lagi berpusat kepada guru, melainkan peserta didik sendiri yang menemukan konsep dalam pembelajaran sehingga dapat digunakan model pembelajaran yang sesuai. Salah satu model pembelajaran yang digunakan adalah inkuiri terbimbing atau *Guided Inquiry* menjadikan pembelajaran berpusat kepada peserta didik agar aktif dalam pembelajaran dan guru sebagai fasilitator (Eseroghene, 2017). Penerapan *Guided Inquiry* dapat diintegrasikan dengan pembelajaran berdiferensiasi (Hidayat dkk., 2023). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Liliawati dkk (2022) tentang pendekatan pembelajaran diferensiasi dalam inkuiri terbimbing terhadap kemampuan numerasi peserta didik dan didapatkan hasil bahwa adanya pengaruh dari pendekatan diferensiasi dalam inkuiri terbimbing karena pendekatan diferensiasi tidak mengabaikan setiap peserta didik di kelas dan mempunyai instruksi yang disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik.

Berdasarkan penjabaran diatas, dalam upaya memfasilitasi pembelajaran berdiferensiasi pada materi larutan penyangga yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Oleh karena itu, pada penelitian ini dikembangkan LKPD berbasis *Guided Inquiry* untuk menunjang pembelajaran berdiferensiasi pada materi larutan penyangga. Penelitian ini dilakukan untuk menentukan validitas dan praktikalitas dari LKPD yang dikembangkan.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan *Educational Design Research* (EDR) dengan tahapan yang dikemukakan oleh Plomp & Nieveen (2013) yang dibagi menjadi tiga tahap, yaitu: tahap investigasi awal, tahap pengembangan atau pembuatan prototipe dan tahap penilaian. Pada tahap investigasi awal dilakukan analisis kebutuhan, analisis konteks dan studi literatur. Pada tahap pengembangan atau pembuatan prototipe dilakukan berdasarkan tingkatan evaluasi formatif Tessmer. Dalam tahap penilaian dilakukan untuk menentukan kevalidan dan kepraktisan LKPD yang dikembangkan. Penelitian ini dibatasi hanya sampai tahap prototipe IV. Instrumen yang digunakan ialah lembar *one to one evaluation*, *self evaluation*, angket validasi dan praktikalitas.

Subjek penelitian terdiri dari dosen kimia FMIPA UNP, guru kimia SMAN 2 Padang, dan peserta didik Fase F SMAN 2 Padang. Objek penelitian berupa LKPD berbasis *guided inquiry learning* untuk menunjang pembelajaran berdiferensiasi pada materi larutan penyangga untuk Fase F SMA.

Teknik pengumpulan dan analisis data validitas yang digunakan akan digunakan formula *Aiken's V* (Aiken, 1985).

$$V = \frac{\sum s}{[n(c-1)]}$$

$$s = r - lo$$

Keterangan:

- V = Indeks kesepakatan validator
- r = Skor kategori pilihan validator
- n = Jumlah validator
- lo = Angka penilaian validitas yang terendah (lo=1)
- c = Angka penilaian validitas yang tertinggi (c=5)

Tabel 1. Kriteria Indeks Validitas *Aiken's V*

Skala <i>Aiken's V</i>	Kategori
$V \geq 0,8$	Valid
$V < 0,8$	Tidak Valid

Aiken (1985)

Analisis praktikalitas produk di gunakan skala Likert dengan formulasi berikut.

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

NP = Nilai persen yang diharapkan

R = Nilai mentah yang diperoleh dari angket

SM = Nilai maksimum pada angket

Tabel 2. Kriteria Praktikalitas

No	Persentase (%)	Kriteria
1	0% - 20%	Tidak praktis
2	21% - 40%	Kurang praktis
3	41% - 60%	Cukup praktis
4	61% - 80%	Praktis
5	81% - 100%	Sangat praktis

(Riduwan, 2012)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap Investigasi Awal

Investigasi awal dimulai dengan analisis kebutuhan, studi literatur, dan pengembangan kerangka konseptual. Temuan pada tahap ini diterapkan sebagai dasar perancangan awal LKPD.

Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan didapatkan dari hasil wawancara kepada 4 orang guru kimia di SMAN 2 Padang, SMAN 3 Padang, dan SMAN 9 Padang, didapatkan bahwa pelaksanaan pembelajaran berdiferensiasi belum terfasilitasi dengan baik karena belum ada bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Guru membutuhkan bahan ajar yang memadai guna memfasilitasi pelaksanaan pembelajaran berdiferensiasi. Salah satu materi yang sulit dipahami peserta didik adalah larutan penyangga karena peserta didik belum memahami materi prasyarat pada larutan penyangga (Sanjiwani dkk, 2018). Oleh karena itu, diperlukan adanya bahan ajar berupa LKPD yang membimbing peserta didik untuk dapat memahami materi larutan penyangga yang sesuai dengan kebutuhan belajar peserta didik.

Studi Literatur

Berdasarkan studi literatur yang dilakukan didapatkan informasi bahwa kurikulum merdeka mempunyai kesinambungan yang erat dengan pembelajaran berdiferensiasi (Sulistiyosari, 2022). Penelitian yang dilakukan oleh Widyawati (2023) didapatkan hasil bahwa pembelajaran berdiferensiasi berdasarkan gaya belajar memberikan tantangan yang lebih karena gaya belajar peserta didik cenderung berubah. Selain itu, Husna

(2023) mendapatkan hasil penelitian bahwa pembelajaran berdiferensiasi berdasarkan kesiapan lebih tinggi secara signifikan dibandingkan gaya belajar. Menurut Liliawati (2022) diperlukan model pembelajaran yang sesuai untuk memfasilitasi peserta didik untuk dapat diterapkannya pembelajaran berdiferensiasi. Salah satu model pembelajaran yang digunakan adalah *guided inquiry* yang mendapatkan hasil bahwa adanya pengaruh dari pembelajaran diferensiasi pada *guided inquiry* karena mempunyai instruksi yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik. LKPD merupakan salah satu bahan ajar yang digunakan guru dalam kegiatan pembelajaran. Tugas-tugas yang terdapat pada LKPD akan mempermudah peserta didik untuk memahami konsep (Prastowo, 2014). Penyusunan LKPD dapat disesuaikan dengan berbagai bentuk, fungsi, dan tujuan yang akan dicapai. Oleh karena itu, guru harus memahami LKPD yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan belajar peserta didik (Hardiyanti, 2020). Menurut Sariati (2020) larutan penyangga termasuk materi yang rumit sehingga sulit dipahami peserta didik. Penelitian yang dilakukan oleh Tampubolon (2021) mendapatkan hasil bahwa LKPD berbasis *guided inquiry* efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Pengembangan Kerangka Konseptual

Permasalahan yang diperoleh berdasarkan analisis kebutuhan dan studi literatur yaitu pelaksanaan pembelajaran berdiferensiasi belum terfasilitasi dengan baik karena belum ada bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Diperlukan adanya bahan ajar berupa LKPD yang membimbing peserta didik untuk dapat memahami materi larutan penyangga yang sesuai dengan kebutuhan belajar peserta didik. Kemudian larutan penyangga merupakan salah satu materi yang sulit dipahami peserta didik karena belum memahami materi prasyarat. Permasalahan tersebut diatasi dengan pengembangan LKPD berbasis *guided inquiry* untuk menunjang pembelajaran berdiferensiasi pada materi larutan penyangga Fase F SMA. Produk dikembangkan dengan menggunakan model *plomp* dengan melakukan uji validitas dan uji praktikalitas.

Tahap Pembuatan Prototipe

Pada setiap prototipe yang akan dihasilkan, maka dilakukan evaluasi formatif. Hasil dari setiap prototipe tersebut dapat diuraikan sebagai berikut.

Prototipe I

Hasil dari prototipe I ini yaitu LKPD berbasis *guided inquiry learning* untuk

menunjang pembelajaran berdiferensiasi pada materi larutan penyangga untuk Fase F SMA. Komponen yang terdapat pada LKPD terdiri dari *cover*, informasi untuk guru, identitas LKPD, petunjuk penggunaan LKPD, capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, daftar isi, daftar gambar, daftar tabel, materi prasyarat, kegiatan pembelajaran, dan daftar pustaka.

Prototipe II

Prototipe II merupakan hasil revisi terhadap *prototipe I* berdasarkan evaluasi formatif berupa tahapan evaluasi diri sendiri (*Self evaluation*) kemudian membentuk *prototipe II*. Pada tahapan ini peneliti memeriksa dan melakukan peninjauan ulang terhadap kelengkapan komponen LKPD. Hasil evaluasi ini, sudah tidak ada kesalahan pada setiap komponen yang telah dibuat sehingga tidak perlu dilakukan revisi.

Prototipe III

Prototipe III merupakan hasil evaluasi formatif dari penilaian ahli (*expert review*) dan evaluasi perorangan (*one to one evaluation*) terhadap *prototipe II*. Penilaian ahli (*expert review*) merupakan kegiatan memvalidasi *prototipe II* untuk mendapatkan kategori valid terkait isi, penyajian, dan kebahasaan dari LKPD. Validasi ini dinilai oleh lima orang validator yang terdiri dari 3 dosen kimia dan 2 guru kimia.

Tabel 3. Hasil Validasi Konten

No	Aspek yang dinilai	V	Kategori Kevalidan
1	Komponen isi	0,90	Valid
2	Komponen penyajian	0,92	Valid
3	Komponen kebahasaan	0,87	Valid
4	Komponen kegrafisan	0,84	Valid
Persentase Keseluruhan		0,88	Valid

Berdasarkan data diatas, komponen isi LKPD memiliki rata-rata Aiken's V sebesar 0,90 dengan kategori valid. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan sesuai dengan Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran yang akan dicapai, model pembelajaran sudah sesuai, pertanyaan kunci mengarahkan peserta didik dalam menemukan dan menyimpulkan konsep larutan penyangga, soal aplikasi pada LKPD dapat membimbing peserta didik dalam mengaplikasikan konsep sesuai tujuan pembelajaran, serta sumber materi dan gambar berasal dari sumber yang relevan.

Dapat disimpulkan bahwa LKPD yang dikembangkan sudah memiliki komponen isi yang bagus. LKPD yang sudah dikatakan valid merupakan LKPD yang dikembangkan berdasarkan kurikulum dan rasional yang teoritik, kuat serta memiliki konsistensi internal atau antar komponen-komponen LKPD (Plomp & Nieveen, 2013).

Komponen penyajian LKPD memiliki rata-rata Aiken's V sebesar 0,92 dengan kategori valid. Hal ini menunjukkan bahwa penyajian materi pada LKPD dari yang sederhana ke kompleks, materi yang disajikan sudah sesuai dengan konsep larutan penyangga, terdapat sajian gambar yang menarik untuk meningkatkan motivasi dan daya tarik peserta didik yang disertai dengan sumber acuan, serta kesederhanaan dari LKPD yang rapi, teratur, dan tidak bercampur dengan hal yang tidak perlu. Dapat disimpulkan bahwa LKPD yang dikembangkan telah diorganisasikan secara sistematis dengan menggunakan komponen-komponen LKPD yang sesuai dengan Prastowo (2011). Hal ini sesuai dengan Rochmad (2012) yang menyatakan bahwa penilaian validitas komponen penyajian menunjukkan konsistensi internal antar komponen-komponen yang ada pada LKPD yang dikembangkan.

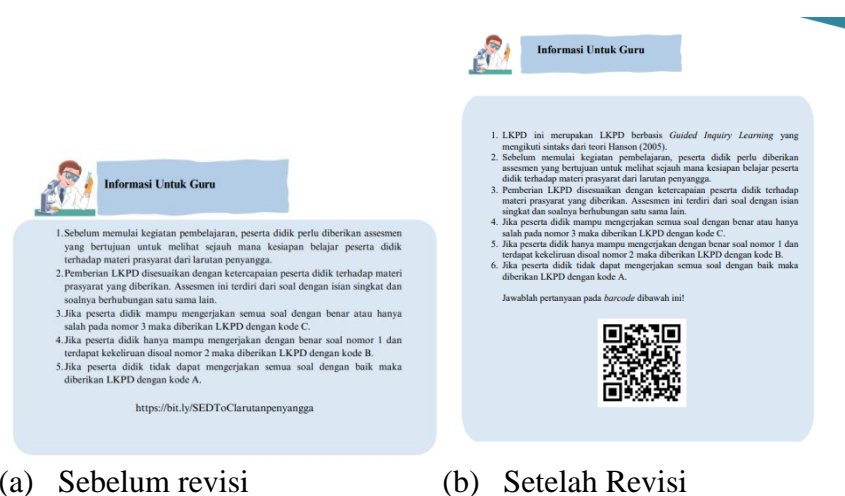
Komponen kebahasaan LKPD memiliki rata-rata Aiken's V sebesar 0,87 dengan kategori valid. Hal ini menunjukkan bahwa kebahasaan atau penggunaan bahasa pada LKPD mudah dipahami, jelas, dan tidak rancu bagi peserta didik. Kalimat yang digunakan dalam LKPD jelas dan mudah dipahami (Depdiknas, 2008). Manfaat dan tujuan dari LKPD menurut Sunyono (2007) salah satunya adalah membantu peserta didik untuk menemukan konsep dalam kegiatan pembelajaran. Dengan komponen kebahasaan yang mudah dipahami dan tidak rancu maka peserta didik akan lebih mudah dalam memahami materi sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Komponen kegrafisan LKPD memiliki rata-rata Aiken's V sebesar 0,84 dengan kategori valid. Hal ini menunjukkan bahwa ukuran LKPD sudah sesuai dengan standar ISO, komponen unsur tata letak seimbang dan mempunyai pola yang sesuai dengan tata letak isi LKPD, *cover* LKPD sudah proporsional dan tampilan *cover* menarik, ukuran judul menjadi pusat pandang, tampilan LKPD menarik, dan gambar pada LKPD sudah menarik yang disertai dengan keterangan dan sumber. Hal ini sesuai dengan komponen kegrafisan dari suatu bahan ajar yang baik menurut Depdiknas (2008) yang dilihat berdasarkan jenis dan ukuran huruf, *lay out*, ilustrasi gambar, serta desain tampilan.

Bersamaan dengan dilakukannya penilaian ahli, dilakukan juga uji satu-satu (*one*

to one evaluation) terhadap peserta didik Fase F, diperoleh hasil bahwa pemilihan kata, kalimat, pertanyaan-pertanyaan yang digunakan, gambar/video/objek, urutan tampilan, dan ukuran tampilan setiap halaman sudah jelas dan mudah dipahami. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan sudah jelas dan mudah dipahami.

Meskipun nilai validitas yang didapatkan tinggi, merujuk dari penilaian yang telah diberikan oleh validator dan analisis *one to one evaluation*, LKPD berbasis *guided inquiry* untuk menunjang pembelajaran berdiferensiasi pada materi larutan penyangga masih harus diperbaiki guna menyempurnakan produk yang telah dibuat. Salah satu perbaikan yang dilakukan, diinformasikan pada gambar 1.



Gambar 1. Tampilan Informasi untuk Guru dalam LKPD

Prototipe IV

Prototipe IV merupakan hasil revisi terhadap *prototipe III* berdasarkan evaluasi formatif berupa uji kelompok kecil (*small group evaluation*) yang akan membentuk *prototipe IV*. Uji kelompok kecil dilakukan pada 9 orang peserta didik Fase F yang sudah mempelajari materi larutan penyangga.

Tabel 4. Hasil Praktikalitas *Small Group* terhadap Peserta Didik

No	Aspek	Persentase	Kategori Kepraktisan
1	Kemudahan penggunaan	93%	Sangat Praktis
2	Tampilan	89%	Sangat Praktis
3	Efisiensi pembelajaran	82%	Sangat Praktis
4	Manfaat LKPD	96%	Sangat Praktis
Persentase Keseluruhan		93%	Sangat

Praktis

Dari hasil tersebut menandakan bahwa LKPD yang dihasilkan sangat praktis atau mudah digunakan. Dalam aspek kemudahan penggunaan, memiliki persentase praktikalitas 93% dengan kategori sangat praktis. Hal ini menunjukkan bahwa petunjuk penggunaan LKPD mudah dipahami, materi pada LKPD sudah sederhana dan mudah dimengerti, bahasa mudah dipahami, huruf yang jelas dan mudah dibaca, dan pertanyaan yang jelas dan mudah dimengerti. Menurut Sukardi (2008) LKPD larutan penyangga yang dikembangkan memiliki tahapan dan pertanyaan yang cukup jelas dengan bahasa yang mudah dipahami serta ukuran huruf yang jelas dan mudah dibaca oleh pengguna.

Aspek tampilan memiliki rata-rata kepraktisan 89% dengan kategori sangat praktis. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD mempunyai *cover* yang menarik, gambar pada LKPD dapat meningkatkan minat baca, dan komponen LKPD menarik secara keseluruhan. Menurut Ysiyar (2017) salah satu syarat teknis LKPD yaitu tampilan LKPD yang menarik dapat memotivasi peserta didik untuk belajar sesuai kebutuhannya.

Aspek efisiensi pembelajaran memiliki rata-rata kepraktisan 82% dengan kategori sangat praktis. Hal ini menunjukkan bahwa waktu pembelajaran menjadi lebih singkat dengan LKPD dan peserta didik dapat menggunakan LKPD diluar jam pelajaran sesuai kebutuhan. LKPD yang dikembangkan telah efisien dan dapat membantu peserta didik untuk belajar sesuai dengan kecepatannya. Menurut Majid (2012) penggunaan LKPD dalam pembelajaran memungkinkan peserta didik yang memiliki kecepatan tinggi dalam belajar akan lebih cepat untuk menyelesaikan tugas dibandingkan dengan peserta didik lainnya.

Aspek manfaat LKPD memiliki rata-rata kepraktisan 96% dengan kategori sangat praktis. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD dapat membantu peserta didik memahami konsep, tahapan *guided inquiry* mudah dipahami peserta didik, LKPD membantu peserta didik belajar mandiri maupun kelompok, serta LKPD meningkatkan minat dan motivasi peserta didik. Menurut Sanjaya (2006) melalui kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan sintaks *guided inquiry learning* dapat membantu guru mengarahkan peserta didik dalam memahami konsep pada materi larutan penyangga. Kemudian, LKPD yang dikembangkan dapat membantu guru dalam mengarahkan peserta didik untuk belajar sesuai kebutuhan belajarnya. Hal ini dapat mendukung peranan guru

sebagai fasilitator serta sesuai dengan fungsi LKPD menurut Prastowo (2011) yaitu sebagai bahan ajar mandiri, pengganti fungsi pendidik, sebagai alat evaluasi, dan sebagai bahan rujukan bagi peserta didik.

SIMPULAN

LKPD berbasis *guided inquiry learning* untuk menunjang pembelajaran berdiferensiasi pada materi larutan penyangga untuk Fase F SMA yang dikembangkan dianalisis menggunakan formula skala Aiken's V diperoleh nilai sebesar 0,88 dengan kategori valid dan tingkat praktikalitas berdasarkan angket respon peserta didik diperoleh nilai sebesar 93% dengan kategori sangat praktis.

DAFTAR RUJUKAN

- Aiken, L. R. (1985). Three coefficients for analyzing the reliability and validity of ratings. *Educational and psychological measurement*, 45(1), 131-142.
- Aini, N. A., Syachruraji, A., & Hendrapipta, N. (2019). Development of LKPD Based on Problem Based Learning on Natural Science Subjects with Style Material. *JPD: Jurnal Pendidikan Dasar*2, 69-76
- .Alhafiz, N. (2022). Analisis Profil Gaya Belajar Siswa untuk Pembelajaran Berdiferensiasi di SMP Negeri 23 Pekanbaru. *J-Abdi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(8), 1913-1922.
- Amijaya, L. S., Ramdani, A., & Merta, I. W. (2018). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis peserta didik. *Jurnal Pijar Mipa*, 13(2), 94-99.
- Aprima, D., & Sari, S. (2022). Analisis Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Pelajaran Matematika SD. *Cendikia: Media Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 13(1), 95-101.
- Astiti Kadek Ayu. (2021). Pengembangan Bahan Ajar IPA Terpadu Tipe Connected Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Materi Lapisan Bumi Kelas VII. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sains Indonesia*. Vol.4 No.2.
- Astuti, S., Danial, M., & Anwar, M. (2018). Pengembangan LKPD berbasis PBL (problem based learning) untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi kesetimbangan kimia. *Chemistry Education Review (CER)*, 1(2), 90-114.

- Augusta, S. M. (2022). *Implementasi model pembelajaran berdiferensiasi pelajaran kimia materi larutan elektrolit dan non elektrolit di kelas x MIPA SMKN 1 Turen* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Malang).
- Avwiri, E. (2017). Creativity of secondary school students: entrepreneurial skills acquisition in the construction of potentiometer in physics. *AFRREV STECH: An International Journal of Science and Technology*, 6(2), 61-75.
- Banchi, H., & Bell, R. (2008). The many levels of inquiry. *Science and children*, 46(2), 26.
- Chang, R., & College, W. (2010). *General chemistry 10th Edition*. New York: McGraw-Hill.
- Depdiknas 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.
- Direktorat Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan. (2020). *Buku Panduan Merdeka Belajar-Kampus Merdeka*. Direktorat Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan.
- Fatmianeri, Y., Hidayanto, E., & Susanto, H. (2021). Pengembangan Modul Elektronik Berbasis Differentiated Instruction untuk Pembelajaran Blended Learning. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 10(1), 50-62.
- Fitriza, Z., Aini, F. Q., Handayani, P., & Munira, I. (2020, April). Development of structured essay diagnostic test of chemistry (SEDToC) to investigate senior high school student's conception of buffer solution. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2229, No. 1). AIP Publishing.
- Hanson, D. M. (2005). Designing process-oriented guided-inquiry activities. *Pacific Crest*, 1-6.
- Hidayat, S. T., Istiyowati, A., & Pratiwi, H. Y. (2023). Penerapan Inkuiri Terbimbing dan Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Pembelajaran, Bimbingan, dan Pengelolaan Pendidikan*, 3(9), 787-802.
- Husna, F. E., & Qurrata'Aini, F. (2023). Perbedaan Hasil Belajar Siswa Antara Pembelajaran Berdiferensiasi Proses Berdasarkan Kesiapan Belajar dengan Berdasarkan Gaya Belajar Pada Materi Ikatan Kimia. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(2), 14189-14196.

- Izza, A. Z., Falah, M., & Susilawati, S. (2020). Studi literatur: Problematika evaluasi pembelajaran dalam mencapai tujuan pendidikan di era merdeka belajar. *Prosiding Konferensi Ilmiah Pendidikan, 1*, 10-15.
- Jayantri, Ysiyar. 2017. "Pengembangan Lembar Kerja Siswa berbasis Tematik Terintegrasi Berorientasi Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Kelas IV Siswa Sekolah Dasar" Tesis, tidak diterbitkan. Bandar Lampung: FKIP Universitas Lampung.
- Jojo, A., & Sihotang, H. (2022). Analisis Kurikulum Merdeka Dalam Mengatasi Learning Loss Di Masa Pandemi Covid-19 (Analisis Studi Kasus Kebijakan Pendidikan). *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan, 4*(4), 5150–5161.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2022. *Pelatihan Implementasi Kurikulum Merdeka*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kuhlthau, C. C., Maniotes, L. K., & Caspari, A. K. (2015). *Guided inquiry: Learning in the 21st century: Learning in the 21st century*. Abc-Clio.
- Liliawati, W., Setiawan, A., Rahmah, S., & Dalila, A. A. (2022). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Diferensiasi dalam Model Inkuiri Terbimbing terhadap Kemampuan Numerasi Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran, 6*(2).
- Majid, A. (2012). *Perencanaan Pembelajaran Bandung*: PT Remaja Rosdakarya.
- Mundayati, S. (2022). Meningkatkan Pola Mengajar Guru Melalui Implementasi Manajemen Perencanaan Berbasis Data (PBD) Dalam Kurikulum Merdeka. *Ibers: Jurnal Pendidikan Indonesia Bermutu, 1*(1), 43–55.
- Nurani, D. C., Sarwanto, S., & Rintayati, P. (2018). The Influence of Guided Inquiry-Based Outdoor Learning on the Concept Mastery of Thematic Learning by Fourth-Grade Students at Primary School. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding, 5*(4), 485-491.
- Petrucci, R. H. (2017). *General chemistry: principles and modern applications*. Pearson.
- Plomp, T., & Nieveen, N. (2013). Educational Design Research Educational Design Research. In T. Plomp & N. Nieveen (Eds.), *Netherlands Institute for*

- Curriculum Development: SLO*. Netherlands Institute for Curriculum Development (SLO).
- Prastowo, A. (2011). *Panduan Membuat Bahan Ajar Inovatif* (Yogyakarta).
- Prastowo, A. (2019). *Panduan kreatif membuat bahan ajar inovatif menciptakan metode pembelajaran yang menarik dan menyenangkan*. Jogjakarta Diva Press
- Retnawati, H. (2016). *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian*. Bandung: CV Aditia Bakti.
- Riduwan. 2012. *Pengantar Statistika Sosial*. Bandung: Alfabeta.
- Rochmad, R. (2012). *Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika. Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas FMIP*.
- Sanjaya, W. (2006). *Strategi Pembelajaran Berbasis Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Sanjiwani, N. L. I., Muderawan, I. W., & Sudiana, I. K. (2018). Analisis kesulitan belajar kimia pada materi larutan penyangga di sma negeri 2 Banjar. *Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha*, 2(2), 75-84.
- Sariati, N. K., Suardana, I. N., & Wiratini, N. M. (2020). Analisis kesulitan belajar kimia siswa kelas XI pada materi larutan penyangga. *Jurnal Imiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(1), 86-97.
- Sari, R. N., & Anggraini, T. R. (2022). PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI DENGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF MENINGKATKAN HASIL BELAJAR KIMIA. *PENDAR: Jurnal Pengajaran dan Riset*, 2(2), 139-146.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. In Alfabeta (p. 414)
- Suhaeri & Daud Firdaus. (2022). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Diferensiasi dalam Pembelajaran Biologi Pada Kelas X SMA Negeri 16 Bone. *UNM Journal of Biological Education*, 5 (2).
- Sulistiyosari, Y., Karwur, H. M., & Sultan, H. (2022). PENERAPAN PEMBELAJARAN IPS BERDIFERENSIASI PADA KURIKULUM MERDEKA BELAJAR. *Harmony: Jurnal Pembelajaran IPS dan PKN*, 7(2), 66-75.
- Sunyono, S Nurliana, & N., Fadiawati, N.. (2007). Efektivitas Lks Inkuiri Terbimbing Materi Tekanan Untuk Meningkatkan keterampilan Berpikir Kritis

- Siswa. *Jurnal Pembelajaran Fisika Universitas Lampung*, 5(1), 121838.
- Sukardi, H. M. (2008). Evaluasi pendidikan prinsip dan operasionalnya. *Jakarta: Bumi Aksara*.
- Syukri, S. (1999). *Kimia Dasar*. Bandung.
- Tampubolon, R. A., Kurniawati, D., Aini, S., & Effendi, E. (2021). Pengembangan E-LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Larutan Penyangga untuk Siswa Kelas XI SMA/MA. *Entalpi Pendidikan Kimia*, 2(3), 58-66.
- Tomlinson, C. A. (1999). *The differentiated classroom responding to the needs of all learners*. In Association for Supervision and Curriculum Development.
- Tomlinson, C. A. (2001). *How To Differentiate instruction in mixed-ability classrooms*. In Association for Supervision and Curriculum Development.
- Tomlinson, C. A. & Strickland C. A. (2005). *Differentiation in Practice A Resource Guided For Differentiating Curriculum Grades 9-12*. In Association for Supervision and Curriculum Development.
- Tomlinson, C.A & Imbeau, M.B (2010). *Leading and managing a differentiated classroom*. In Association for Supervision and Curriculum Development.
- Widyawati, R., & Rachmadyanti, P. Analisis Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Materi IPS di Sekolah Dasar