

**PENGEMBANGAN LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD) BERORIENTASI
LITERASI SAINS PADA MATERI HIDROLISIS GARAM KELAS XI SMA**

***DEVELOPMENT OF STUDENT WORKSHEET WITH SCIENCE LITERACY ORIENTED
ON SALT HYDROLISIS MATTER FOR SENIOR HIGH SCHOOL GRADE XI***

Fanny Rohmatus Sholihah dan *Mitarlis

Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Surabaya

Email: mitarlis@unesa.ac.id

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan dari lembar kegiatan peserta didik (LKPD) materi hidrolisis garam untuk melatih kemampuan literasi sains. Kriteria kelayakan ditinjau dari validitas, kepraktisan dan keefektifan. Desain penelitian yang digunakan yaitu penelitian dan pengembangan dengan model 4P yang terdiri dari pendefinisian, perancangan, pengembangan dan penyebaran yang dibatasi sampai pada tahap pengembangan. Desain uji coba yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *one-group pretest-posttest design*. Uji coba terbatas dilakukan pada peserta didik SMAN 3 Kota Mojokerto dalam 2 kali pertemuan. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa LKPD dikatakan valid baik dari aspek validitas isi maupun konstruk berdasarkan penilaian validator. Hasil validasi pada aspek validitas isi sebesar 87,33% dan 86,67% pada aspek validitas konstruk dengan kategori sangat valid. Adapun dari segi kepraktisan, LKPD yang dikembangkan ditinjau berdasarkan observasi aktivitas peserta didik dan angket respon peserta didik setelah menggunakan LKPD. Hasil observasi aktivitas peserta didik selama pembelajaran menggunakan LKPD diperoleh rata-rata persentase sebesar 83,39% kategori (sangat baik). Angket respon memperoleh respon positif sebesar 95,43% dengan kategori sangat praktis. Keefektifan LKPD ditinjau berdasarkan hasil peningkatan tes literasi sains peserta didik yang memperoleh nilai N-Gain sebesar 0,83 dalam kategori tinggi. Berdasarkan kriteria kelayakan tersebut, bahwa LKPD berorientasi literasi sains pada materi hidrolisis garam layak digunakan sebagai bahan ajar untuk melatih kemampuan literasi sains.

Kata kunci : Lembar kegiatan peserta didik (LKPD), literasi Sains, hidrolisis garam

Abstract

This study aims to know feasibility of student worksheet oriented science literacy in salt hydrolisis matter to train science literacy ability. Feasibility criteria consist of validity, practicality, and effectiveness. Design of research was used 4-D consist of define, design, develop and disseminate which is limited until develop stage. Student worksheet used one-group pretest-posttest design. Student worksheet was limited trial in senior high school 3 Mojokerto two times. The result of research indicate that student worksheet is valid in terms of content and construct validity based on assessment by three validators. The result validation of content validity obtained the percentage of 87,33% and 86,67% of construct validity on very valid category. In term practically, student worksheet based on observation of student activities and questionnaire responses of student after used student worksheet. The result observation of student activities during use student worksheet obtained average percentage of 83,39% on very good category and the result of questionnaire obtained 95,43% on very practical category. Effectiveness of student worksheet based on the result of increased science literacy test obtained value with N-Gain score of 0,83 with high category. Based on the feasibility criteria, can be concluded that student worksheet oriented science iteracy on salt hydrolisis matter feasible as teaching materials to train ability of science literacy.

Keywords: Students worksheet, science literacy and salt hydrolisis

PENDAHULUAN

Berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi di abad 21 telah mengantarkan

masyarakat memasuki era global. Dimana setiap individu dituntut mampu menggunakan kemampuannya guna bersaing di tingkat

Internasional, pembangunan suatu Negara dalam hal keberhasilan ditentukan oleh keberadaan SDM yang berkualitas, pemerintah melakukan cara yaitu dengan berupaya meningkatkan kualitas mutu pendidikan [1].

Di bidang pendidikan pemerintah kerap kali melakukan perubahan pada kualitas mutu pendidikan salah satunya dengan pembaruan kurikulum. Kurikulum harus dapat berkontribusi dalam proses berkembangnya kualitas potensi peserta didik.

Peserta didik didorong untuk menemukan sendiri dan mentransformasikan informasi kompleks, mengecek informasi baru dengan yang sudah ada dalam ingatannya. Mengingat dalam kurikulum pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja. Peserta didik merupakan subjek yang memiliki kemampuan dalam mencari, mengolah, mengkonstruksi dan menggunakan pengetahuan. Hal tersebut sesuai dengan kemampuan HOTS untuk menyiapkan generasi emas 2045 [2].

Kimia merupakan pelajaran SMA dalam kurikulum yang mempelajari mengenai sifat, struktur, susunan, perubahan materi serta energi [3]. Dalam menguasai kecakapan di abad 21 pembelajaran kimia tidak hanya pengalihan pengetahuan dan keterampilan saja kepada peserta didik. Pembelajaran kimia yang baik adalah yang mampu memberikan makna bagi peserta didik. Kebermaknaan pembelajaran dapat diperoleh jika seorang siswa memiliki kemampuan literasi sains yang baik [4].

PISA 2015 menyatakan bahwa literasi sains yaitu kemampuan dalam terlibat dalam isu-isu yang berkaitan dengan sains dan gagasan-gagasan sains sebagai seorang warga Negara yang reflektif [5]. Menurut PISA 2015 dimensi dalam literasi sains meliputi empat domain yaitu konteks ilmiah, sikap terhadap sains, kompetensi ilmiah dan pengetahuan ilmiah. Literasi sains secara khusus merupakan kemampuan mengaplikasikan konsep dalam memecahkan masalah di kehidupan sehari-hari [6].

Rendahnya skor literasi sains siswa Indonesia menunjukkan bahwa pembelajaran sains yang dilakukan di sekolah masih mengabaikan pembentukan literasi sains. Kondisi tersebut menuntut adanya perbaikan dalam proses pembelajaran sains di sekolah. Pada proses pembelajaran kimia konsep pembelajaran berorientasi literasi sains menjadikan peserta didik dapat berpikir secara ilmiah [7].

Dalam pembelajaran peran bahan ajar juga penting. Oleh karenanya diperlukan bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik peserta didik, salah satunya yaitu LKPD [8]. Dengan demikian dapat membantu peserta didik aktif dalam menemukan, mengembangkan konsep, keterampilan proses dan kemampuan berpikir kritis [9].

Berdasarkan hasil angket pra penelitian di SMAN 3 Kota Mojokerto menunjukkan LKPD yang digunakan masih menggunakan buatan dari penerbit dan berisi ringkasan materi beserta latihan soal. Sebanyak 68,97% peserta didik mengatakan bahwa LKS yang digunakan belum dihubungkan dengan materi yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. Sejalan dengan itu, penelitian yang telah dilakukan oleh [10] menyebutkan bahwa LKS hanya berisi latihan soal, *review* bahan ajar setiap topik. Kurang melatih peserta didik dalam menjawab pertanyaan ilmiah dan tidak menggunakan metode ilmiah dalam memecahkan masalah. Sehingga kemampuan literasi sains peserta didik belum terlatih [11].

Dalam penelitian ini materi kimia yang akan dikaji yaitu materi hidrolisis garam. Dengan kompetensi dasar (KD 3.11) dan (KD 4.11). Perlu pemahaman konsep dari materi sebelumnya dalam mempelajari materi hidrolisis garam sehingga pengetahuan awal peserta didik dapat terbangun, dalam pengajarannya membutuhkan pengajaran yang riil agar konsep yang abstrak dapat dibuktikan melalui metode praktikum [12].

Hal ini didukung hasil angket pra penelitian pada tanggal 28 Agustus 2018 yang bertempat di SMA Negeri 3 Kota Mojokerto kepada 28 peserta didik mengatakan bahwa mata pelajaran kimia menarik untuk dipelajari sebanyak 82,7%, rata-rata peserta didik (kelas XII) mengatakan materi hidrolisis garam sulit dipahami dan tidak menarik untuk dipelajari sebanyak 86,21%, peserta didik tidak mengetahui manfaat dalam mempelajari materi hidrolisis garam serta tidak memahami masalah yang terjadi di kehidupan sehari-hari dan mengaitkannya dengan materi yang sudah didapat untuk memecahkan masalah tersebut sebanyak 68,97%.

Uraian diatas, perlunya dilakukan penelitian "Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berorientasi Literasi Sains Pada Materi Hidrolisis Garam Kelas XI SMA."

METODE

Model penelitian ini menggunakan model 4-P yang menurut [13]. Tahapan tersebut antara lain: pendefinisian, perancangan, pengembangan dan penyebaran. Penelitian ini dibatasi sampai tahap pengembangan.

Instrumen yang digunakan meliputi: lembar telaah, validasi, angket respon, observasi aktivitas peserta didik dan tes kemampuan literasi sains. Data hasil telaah dianalisis secara deskriptif kualitatif. Selanjutnya dilakukan revisi berdasarkan masukan para ahli dan dihasilkan draf II.

Draf II selanjutnya divalidasi oleh tiga ahli yang terdiri dari dua orang dosen kimia Universitas Negeri Surabaya dan satu orang guru kimia di SMA Negeri 3 Kota Mojokerto. Hasil validasi dianalisis secara diskriptif kuantitatif. LKPD dikatakan valid apabila memenuhi $\geq 61\%$ [14].

LKPD yang telah divalidasi selanjutnya akan dilakukan uji coba terbatas pada peserta didik kelas XI MIPA di SMA Negeri 3 Kota Mojokerto. Data yang diperoleh dari uji coba terbatas digunakan untuk mengetahui kepraktisan dan keefektifan terhadap LKPD berorientasi literasi sains yang dikembangkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan LKPD berorientasi literasi sains pada materi hidrolisis garam ditinjau dari tiga aspek.

Validitas LKPD

Validasi dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui validitas dari LKPD berorientasi literasi sains yang dikembangkan sebelum dilakukan uji coba terbatas. Menurut [15] dalam penelitian pengembangan validitas meliputi validitas isi dan konstruk.

Validitas isi merupakan kesesuaian komponen-komponen yang melandasi produk, yaitu LKPD literasi sains yang ditinjau berdasarkan: kesesuaian dengan kompetensi dasar (KD), kesesuaian dengan perkembangan anak, kebenaran substansi materi pembelajaran dan kesesuaian LKPD dengan domain literasi sains. Persentase yang didapat pada validitas isi sebanyak 87,33% dalam kategori sangat valid.

Validitas konstruk merupakan keterkaitan seluruh komponen dalam pengembangan produk. Adapun validitas konstruk ditinjau berdasarkan kriteria penyajian, kebahasaan dan kegrafisan. Persentase yang didapat pada

validitas konstruk sebanyak 86,67% (sangat valid).

Kepraktisan LKPD

LKPD berorientasi literasi sains pada materi hidrolisis garam dinyatakan praktis apabila persentase yang didapat $\geq 61\%$ dalam kategori merespon yang ditinjau dari angket respon peserta didik serta aktivitas yang mendukung saat kegiatan uji coba terbatas.

Angket tersebut yang diberikan kepada peserta didik saat uji coba terbatas berisikan pertanyaan sebanyak 14 butir yang bersifat positif dan negatif. Pertanyaan negatif sebanyak 5 butir, terkait dengan penggunaan LKPD dan selebihnya berupa pertanyaan positif sebanyak 9 butir terkait dengan sajian LKPD. Pertanyaan yang bersifat positif, jika jawaban yang dipilih peserta didik "Ya" skor yang diperoleh 1 sedangkan untuk pertanyaan yang bersifat negatif, jawaban yang dipilih oleh peserta didik "Tidak" mendapatkan skor 1. Persentase hasil observasi aktivitas peserta didik yaitu 83,39% (sangat baik) dan respon positif peserta didik yang didapat sebanyak 95,43% menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan dinyatakan sangat praktis.

Efektivitas LKPD

LKPD berorientasi literasi sains pada materi hidrolisis garam dapat dikatakan efektif jika berhasil melatih kemampuan literasi sains peserta didik dengan skor N-gain minimal sebesar 0,3 dengan kategori sedang [16]. Hasil tes literasi sains berupa soal tes literasi sains sebelum dan sesudah menggunakan LKPD. Selanjutnya dianalisis menggunakan perbandingan nilai gain yang dinormalisasikan melalui uji normalitas dengan SPSS, metode yang digunakan berupa (Kolmogorof Smirnov).

Hasil analisis N-gain pada *pretest* dan *posttest* literasi sains mengalami peningkatan pada seluruh peserta didik. kriteria yang didapat dominan tinggi dan hanya satu peserta didik saja yang mendapat kategori sedang. N-gain terendah sebesar 0,62 dan tertinggi sebesar 0,93.

Dengan demikian hasil tes literasi sains menunjukkan peningkatan baik secara individu maupun klasikal. Skor N-gain yang didapat sebesar 0,83 dalam kategori tinggi. LKPD berorientasi literasi sains pada materi hidrolisis garam dinyatakan efektif berhasil melatih literasi sains pada peserta didik.

PENUTUP

Kesimpulan

Hasil dan pembahasan terkait dengan penelitian pengembangan LKPD berorientasi Literasi Sains pada materi hidrolisis garam dinyatakan layak digunakan, ditinjau dari:

1. Validitas LKPD berorientasi literasi sains pada materi hidrolisis garam dinyatakan sangat valid baik dari validitas isi dan konstruk. Persentase yang didapat pada masing-masing aspek sebanyak 87,33% untuk validitas isi dan 86,67% untuk validitas konstruk.
2. Kepraktisan LKPD berorientasi literasi sains pada materi hidrolisis garam dinyatakan sangat praktis berdasarkan observasi aktivitas peserta didik dan angket respon peserta didik. Persentase masing-masing yang didapat sebanyak 83,39% dan 95,43%.
3. Keefektifan LKPD berorientasi literasi sains materi hidrolisis garam dinyatakan efektif melatih kemampuan literasi sains. Hasil tes literasi menunjukkan peningkatan pada peserta didik baik secara individu maupun klasikal. Nilai N-Gain rerata yang didapat sebanyak 0,83 dalam kategori tinggi.

Saran

Berdasarkan penelitian pengembangan terhadap LKPD literasi sains yang sudah dilakukan, saran terhadap penelitian selanjutnya:

1. Pengorganisasian waktu dalam penelitian tersebut memerlukan pengaturan yang baik agar hasil yang diperoleh dapat maksimal.
2. Peneliti sebaiknya menambahkan informasi berupa penjelasan terkait istilah-istilah yang cukup asing dalam LKPD agar peserta didik lebih mudah dalam menggunakan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Rusilowati. 2016. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Literasi Sains Materi Suhu dan Kalor. *Pendidikan*, 58.
2. Kemendikbud. 2013. *Implementasi Kurikulum No.81*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
3. Chang, R. 2006. *Kimia Dasar Edisi Ketiga Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.
4. Haristy, Rahmatunnisa Djuniar, Ernawati, & Lestari, I. 2013. Pembelajaran Berbasis Literasi Sains pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit di SMA Negeri 1 Pontianak. *Pendidikan Kimia*, Vol.2 No.1
5. OECD. 2015. PISA 2015 Draft Science Framework. Tidak diterbitkan
6. Gormally, C, Brickman, P, Hallar, B, & Armstrong, N. 2009. Effect of Inquiry-based Learning on Students Science Literacy Skills and Confidence. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, 2.
7. Toharudin, Hendrawati, S, & Rustaman, A. 2011. *Membangun Literasi Sains Peserta Didik*. Bandung: Humaniora.
8. Wardani, D. A., dan Mitarlis. 2018. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Untuk Meningkatkan Keterampilan Literasi Sains Pada Materi Hidrokarbon. *Journal of Chemical Education*, 123-128.
9. Sanjaya, W. 2011. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
10. Zahro, U.L., Serevina, V., & Astra, I.M. 2017. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Fisika dengan Menggunakan Strategi Relating Experience, Applying, Cooperating, Transferring (REACT) Berbasis Karakter pada Pokok Bahasan Hukum Newton. *Jurnal Wahana Pendidikan*, Vol. 2 No.1 63-68.
11. Hidayatin, S., dan Mitarlis. 2018. Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Pada Materi Koloid Untuk Melatihkan Keterampilan Literasi Sains. *Journal of Chemical Education*, 76-80.
12. Kemendikbud. 2017. *Model Silabus Mata Pelajaran Kimia SMA*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
13. Ibrahim, M., dan Wahyusukartiningsih. 2014. *Model Pembelajaran Inovatif*

- Melalui Pemaknaan*. Surabaya: Unesa University Press.
14. Riduwan. 2015. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta
 15. Nieveen, N. 1999. *Prototype to reach product quality*. Dordrecht: Kluwer Academic Publisher.
 16. Hake, R. R. 1998. Interactive- engagement Versus Traditional Methods: A six-Thousand-Student Survey of Mechanics Test Data For Introductory Physic Courses. *American Journal of Physics*, Vol. 66, hlm. 66-74.

