

PENGEMBANGAN LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS *SEARCH, SOLVE, CREATE AND SHARE* (SSCS) PADA MATERI ASAM DAN BASA

THE DEVELOPMENT OF STUDENT'S WORKSHEETS BASED ON *SEARCH, SOLVE, CREATE AND SHARE* (SSCS) OF ACID-BASE SUBJECT

Dewi Wahyuningsih*, Abdullah, Herdini

Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Riau, Indonesia

*Email: dewiwhyuni@gmail.com

Diterima: 24 November 2020. Disetujui: 20 Juli 2020. Dipublikasikan: 24 November 2020

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis SSCS pada Materi Asam dan Basa. Penelitian dirancang mengacu pada desain penelitian dan pengembangan (*R&D*) dengan model pengembangan Plomp. Instrumen pengumpulan data yang digunakan berupa lembar validasi dan angket respon pengguna. Validasi dilakukan oleh 3 orang validator dan diperoleh hasil validasi pada aspek kelayakan isi, karakteristik SSCS, kebahasaan, sajian dan kegrafisan berturut-turut yaitu sebesar 92,71%, 91,67%, 96,67%, 97,22% dan 95,83% dengan kategori valid. *Uji one to one* dilakukan pada 6 orang peserta didik, LKPD mampu dikerjakan oleh peserta didik dengan baik, diperoleh waktu pengerjaan LKPD serta saran dan komentar peserta didik terhadap LKPD. Hasil penilaian LKPD dari sisi pengguna yaitu 20 orang peserta didik diperoleh persentase sebesar 90,45% dan penilaian oleh 2 orang guru kimia diperoleh persentase sebesar 93,42% dengan kriteria sangat baik, artinya LKPD yang telah dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran.

Kata Kunci : Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD), SSCS, Asam dan Basa

Abstract: This research aimed to develop the students' worksheet based on SSCS on acid and base subject. The research was designed referring to the research and development (*R&D*) design with the Plomp development model. The research instruments were validation sheet and the user responses. The validation process were done by 3 validators. The result of content aspect, the characteristics of SSCS aspect, language aspect, serve aspect, and graphic aspect are 92.71%, 91.67%, 96.67%, 97.22% and 95.83% with valid categories. One to one test were done by 6 students, students' worksheet could be done by students well, the work time of the students worksheet was obtained and the students worksheet get comments and suggestions from the students. The score of the user side by 20 students was 90.45% and by 2 chemical teachers was 93.42% with very good criteria. Based on the result, it can be concluded that the students worksheet that has been developed is suitable for use in learning.

Keywords : Students Worksheet, SSCS, Acid Base

PENDAHULUAN

Abad ke-21 merupakan abad yang penuh dengan tantangan, dunia pendidikan memiliki peranan penting guna mempersiapkan sumberdaya manusia yang berkualitas dengan cara memberikan pembelajaran yang mampu mendukung keterampilan abad ke-21 [1-3]. Pembelajaran pada abad ke-21 menuntut peserta didik untuk menguasai berbagai keterampilan, salah satu yang diprioritaskan yaitu keterampilan pemecahan masalah atau *problem solving* [4].

Pembelajaran pada dasarnya merupakan suatu proses interaksi komunikasi antara sumber belajar, guru dan peserta didik dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan. Bahan ajar sebagai bagian dari sumber belajar merupakan salah satu factor penting yang dapat menentukan keberhasilan dari suatu proses pembelajaran [5]. Salah satu bahan ajar yang biasa digunakan yaitu Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD). Penggunaan LKPD diharapkan membantu peserta didik untuk menemukan sendiri konsep-konsep dan

melibatkan peserta didik dalam proses pembelajaran baik secara individu maupun kelompok sehingga akan menciptakan suasana belajar yang aktif. Suatu LKPD dapat dibuat oleh guru dengan mengintegrasikan model pembelajaran di dalamnya. Idealnya suatu LKPD dinyatakan berkualitas baik apabila memenuhi syarat-syarat penyusunan LKPD meliputi syarat didaktik, konstruksi dan teknis [6]. Selain itu, LKPD dinyatakan layak apabila memenuhi komponen kriteria kelayakan yaitu kelayakan isi, penyajian, kebahasaan, kegrafisan dan kelayakan karakteristik model pembelajaran yang digunakan.

Hasil penyebaran angket pra-penelitian kepada 60 peserta didik sebanyak 94% peserta didik menyatakan bahwa penggunaan LKPD dapat memudahkan dalam memahami materi pembelajaran. Sebanyak 93% peserta didik menyatakan bahwa penggunaan LKPD yang di dalamnya diselipkan kegiatan-kegiatan yang berbeda dari kegiatan belajar biasanya seperti disertai dengan kegiatan pemecahan masalah akan membuat belajar menjadi

lebih menarik. Berdasarkan informasi yang diperoleh dari dua orang guru kimia SMA/MA di Pekanbaru, dalam proses pembelajaran guru telah menggunakan LKPD, namun LKPD tersebut belum berbasis model pembelajaran, penyajian LKPD belum mengintegrasikan tahapan-tahapan/sintak model pembelajaran di dalamnya. Sebagian besar peserta didik dalam proses pembelajaran cenderung tidak berani bertanya langsung kepada guru, lebih senang belajar bersama di dalam kelompok karena dapat leluasa bertanya dengan peserta didik lainnya jika tidak memahami materi yang diajarkan, hal ini tentunya sangat mendukung jika pembelajaran kimia diajarkan dengan bantuan LKPD karena umumnya pengerjaan LKPD dilakukan secara berkelompok.

Materi pembelajaran kimia yang dinilai penting dikuasai oleh peserta didik yakni materi asam dan basa karena membutuhkan pemahaman konsep yang baik, materi ini merupakan prasyarat dalam mempelajari materi-materi pada bab selanjutnya seperti kesetimbangan ion dan pH larutan garam, kesetimbangan ion dan pH larutan penyangga dan kesetimbangan kelarutan, peserta didik yang tidak memahami konsep asam dan basa dengan baik dikhawatirkan akan mengalami kesulitan dalam mempelajari materi-materi tersebut. Selain itu, konsep-konsep yang dibahas pada materi asam basa tidak hanya terbatas pada konsep yang teramat jelas namun juga membahas konsep yang tidak terlihat dan melibatkan representasi simbolik sehingga cenderung dapat menimbulkan miskonsepsi bagi peserta didik [7].

LKPD yang dapat dikembangkan untuk melatih keterampilan pemecahan masalah, meningkatkan motivasi dalam belajar dan menuntun peserta didik dalam mengkonstruksi pengetahuannya dengan baik sehingga akan meningkatkan pemahaman konsep terhadap materi asam dan basa diantaranya adalah LKPD berbasis *Search, Solve, Create and Share* (SSCS). Model SSCS terdiri dari empat tahapan yaitu tahap *search* peserta didik mencari atau menyelidiki masalah, tahap *solve* peserta didik menyelesaikan masalah, tahap *create* menyimpulkan penyelesaian masalah dengan membuat sebuah produk dan tahap *share* peserta didik mengkomunikasikan penyelesaian masalah [8]. Adapun kelebihan dari model pembelajaran SSCS yaitu melalui kegiatan pemecahan masalah dapat memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk mempelajari dan memantapkan konsep-konsep dengan cara yang lebih bermakna [9]. Selain itu, tahapan SSCS dapat melibatkan peserta didik menyelidiki situasi baru, memikirkan sejumlah pertanyaan-pertanyaan dan memecahkan masalah secara realistis sehingga dapat mendorong peserta didik untuk memahami konsep dalam setiap proses pembelajaran [10].

LKPD berbasis SSCS pernah dikembangkan pada praktikum mandiri biologi dengan hasil penelitian layak digunakan dalam pembelajaran berdasarkan persentase kelayakan materi 75,75% dan

media 83,9% [11]. Selain itu pada pembelajaran kimia, SSCS dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik pada materi Ikatan Kimia di kelas X MIA 1 SMA Negeri 3 Tuban yaitu sebesar 53,34% peserta didik memperoleh peningkatan dengan interpretasi tinggi [12]. Dalam pembelajaran kimia sendiri, hingga saat ini pengembangan LKPD berbasis SSCS khususnya pada materi asam dan basa belum tersedia.

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengembangkan LKPD berbasis SSCS sebagai bahan ajar yang valid berdasarkan aspek kelayakan isi, aspek karakteristik SSCS, aspek kebahasaan, aspek penyajian dan aspek kegrafisan serta untuk mengetahui respon pengguna (guru dan peserta didik) apabila LKPD digunakan dalam proses pembelajaran. Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini diantaranya untuk mengetahui prosedur pengembangan LKPD asam dan basa berbasis SSCS, menjadi salah satu alternatif bahan ajar yang menarik dan inovatif serta dapat digunakan sebagai sumber belajar mandiri bagi peserta didik. Berlandaskan paparan di atas, maka dilakukan penelitian pengembangan LKPD berbasis SSCS pada materi asam dan basa untuk kelas XI SMA/MA.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Riau Pekanbaru dan diuji cobakan di SMAN 12 Pekanbaru dan SMA Cendana Pekanbaru. Metode pengembangan yang digunakan mengacu pada model pengembangan Plomp yang terdiri dari fase investigasi awal, fase desain, fase realisasi/konstruksi, fase validasi, uji coba serta revisi [13] hingga diperolehnya produk yang valid berdasarkan aspek kelayakan isi, karakteristik SSCS, kebahasaan, penyajian dan kegrafisan.

Validitas LKPD dinilai melalui kegiatan validasi dengan 3 dosen ahli dengan menggunakan instrumen berupa lembar validasi. Respon pengguna diperoleh melalui kegiatan uji coba satu-satu kepada 6 orang peserta didik, uji coba kepada 2 orang guru kimia dan uji coba kelompok kecil pada 20 orang peserta didik dengan menggunakan instrumen pengumpulan data berupa angket respon pengguna.

Data validasi kemudian dianalisis dengan menggunakan rumus:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Skoryangdiperoleh}}{\text{Skormaksimum}} \times 100\%$$

Persentase skor validasi dikonversi menjadi nilai kualitatif dengan kriteria validitas seperti pada Tabel 1 [14].

Tabel 1. Kriteria Validitas

Persentase	Kategori
80,00 – 100	Valid
60,00 – 79,99	Cukup Valid
50,00 – 59,99	Kurang Valid
0 – 49,99	Tidak Valid

Uji coba satu-satu dilakukan guna memperoleh informasi mengenai kejelasan dan kemudahan LKPD, waktu pengerjaan LKPD dan respon pengguna terhadap LKPD. Setelah dilakukan uji coba satu-satu dilanjutkan dengan uji respon pengguna oleh guru dan peserta didik. Angket respon pengguna yang digunakan menggunakan skala empat pilihan *Likert* dengan pedoman penskoran pada Tabel 2 [15].

Tabel 2. Pedoman Penskoran Respon Pengguna

Pernyataan Sikap	Skor
Setuju (S)	4
Cukup Setuju (CS)	3
Kurang Setuju (KS)	2
Tidak Setuju (TS)	1

Data respon pengguna yang telah dikumpulkan kemudian dilakukan analisis dengan menggunakan rumus:

$$R = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Dimana R adalah persentase skor pengguna yang dinyatakan dalam persen (%), f merupakan jumlah skor yang diperoleh dan n adalah jumlah skor maksimum.

Persentase skor respon pengguna yang diperoleh kemudian dikonversi menjadi nilai kualitatif dengan criteria seperti pada Tabel 3 [16].

Tabel 3. Kriteria Respon Pengguna

Persentase (%)	Kriteria Respon Pengguna
76,00-100	Sangat Baik
51,00-75,00	Baik
26,00-50,00	Cukup Baik
0,00-25,00	Kurang Baik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemaparan hasil dan pembahasan dari setiap fase pengembangan yang telah dilakukan dijabarkan sebagai berikut.

1. Fase Investigasi Awal

Fase investigasi awal terdiri dari beberapa tahap, yaitu analisis ujung depan, analisis peserta didik dan analisis materi. Informasi yang diperoleh dari analisis ujung depan adalah terkait bahan ajar, materi pembelajaran dan ketertarikan peserta didik

dalam pembelajaran kimia. Dalam proses pembelajaran, bahan ajar yang digunakan guru adalah buku teks kimia dari berbagai penerbit dan LKPD. Berkaitan dengan LKPD, yang digunakan adalah LKPD yang dibuat oleh guru kimia dan LKPD yang berasal dari penerbit, kedua LKPD tersebut belum berbasis model pembelajaran, penyajian LKPD belum mengintegrasikan tahapan-tahapan/sintak model pembelajaran di dalamnya. LKPD yang berasal dari penerbit berisi ringkasan materi kegiatan praktikum dan latihan soal, hal ini mengindikasikan bahwa komponen-komponen yang terdapat dalam LKPD penerbit belum memenuhi komponen-komponen LKPD sebagai bahan ajar yang telah ditetapkan oleh Depdiknas. Selain itu, desain LKPD penerbit tidak disertai gambar dan warna-warna yang menarik, hal ini akan menimbulkan kesan jenuh sehingga pembelajaran menjadi tidak menarik bagi peserta didik padahal penampilan LKPD harusnya dibuat menarik mengingat penampilan adalah hal yang sangat penting dalam sebuah LKPD [6].

Analisis peserta didik diperoleh informasi bahwa peserta didik belum pernah menggunakan LKPD yang terintegrasi dengan tahapan-tahapan model pembelajaran serta belum pernah menggunakan LKPD berbasis pemecahan masalah. Penggunaan LKPD yang di dalamnya terdapat kegiatan pemecahan masalah adalah sesuatu hal yang baru bagi peserta didik yang akan membuat belajar kimia menjadi lebih menarik dan membantu peserta didik untuk memahami materi dengan baik. Dengan memecahkan permasalahan secara mandiri peserta didik akan mendapatkan pengetahuannya dengan lebih bermakna, dalam pembelajaran peserta didik cepat lupa jika hanya diberikan penjelasan secara lisan, ingat jika diberikan contoh-contoh dan memahami jika diberi kesempatan mencoba memecahkan masalah [17].

Model pembelajaran SCS yang berorientasi pada pemecahan masalah digunakan sebagai basis dalam pengembangan LKPD, model ini dinilai cocok karena sesuai dengan karakteristik peserta didik dimana peserta didik SMA/MA di kelas XI pada umumnya berusia 16-18 tahun, berdasarkan teori perkembangan kognitif Piaget pada usia tersebut peserta didik sudah mampu berpikir mengenai konsep-konsep abstrak, membuat suatu hipotesis dan mampu menyelesaikan masalah secara logis [18]. Selain itu, peserta didik membutuhkan bahan ajar yang dapat melatih kemampuan pemecahan masalahnya dalam pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan oleh *trend* pembelajaran abad ke-21.

Asam dan Basa merupakan salah satu materi pembelajaran kimia yang dipelajari oleh peserta didik di kelas XI pada semester dua. Pada jenjang pendidikan SMP peserta didik sudah pernah mempelajari materi ini sebelumnya, dengan latar belakang pengetahuan yang telah dimiliki tersebut diharapkan dapat memudahkan peserta didik dalam mengembangkan pengetahuannya. Dalam materi

asam dan basa di SMA/MA, peserta didik mempelajari perkembangan konsep asam dan basa, indikator asam-basa, serta pH asam basa kuat dan asam basa lemah [19].

2. Fase Desain

Fase *design* dihasilkan rancangan secara garis besar isi LKPD berupa *draft* LKPD. Penyusunan LKPD menghasilkan *Draft* LKPD yang mencakup: 1) *Cover* LKPD, 2) Daftar isi, 3) Petunjuk penggunaan LKPD, 4) Pembelajaran, yang terdiri dari: a) Kompetensi dasar, b) Tujuan pembelajaran, c) Indikator pencapaian kompetensi, d) Uraian materi, yang memuat; materi singkat, kegiatan pembelajaran mencakup empat tahapan SSCS meliputi *Search*, *Solve*, *Create* dan *Share*, petunjuk pembuatan catatan kreatif, contoh catatan kreatif lembar catatan kreatif, latihan soal untuk LKPD hitungan e) Daftar pustaka. Desain instrumen yang dihasilkan berupa kisi-kisi lembar validasi dan desain angket respon pengguna oleh guru dan peserta didik.

3. Fase Realisasi/Konstruksi

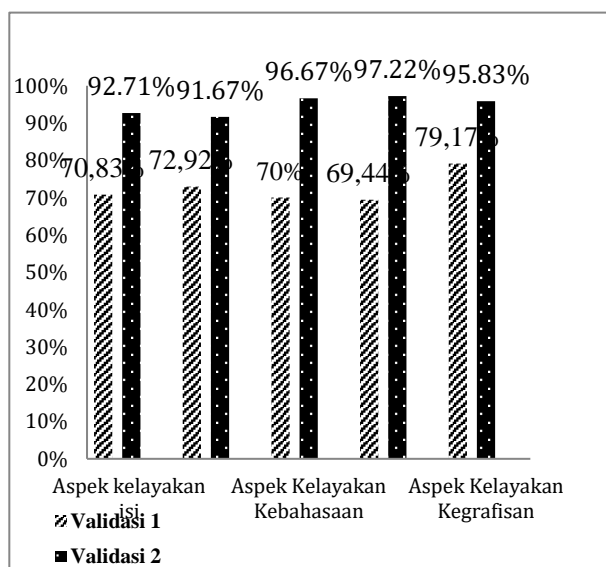
Realisasi prototype berupa LKPD berbasis SSCS pada materi asam dan basa. LKPD asam dan basa berbasis SSCS ini dibuat menggunakan aplikasi *Microsoft office publisher*. LKPD dirancang dengan tampilan dan desain yang menarik, pemilihan jenis kata yang mudah dipahami, penambahan gambar dan ilustrasi yang sesuai dengan materi asam dan basa, poin-poin penting pada materi asam dan basa diperjelas dengan member kotak pada persamaan rumus, agar peserta didik dapat fokus dan mengingat poin-poin penting dalam materi asam dan basa. Realisasi instrumen penelitian berupa lembar validasi yang merujuk pada panduan pengembangan bahan ajar dan angket respon pengguna oleh guru dan peserta didik yang dikonstruksi sedemikian rupa sesuai dengan kebutuhan penelitian.

4. Fase Validasi, Uji Coba dan Revisi

Validasi dilakukan oleh tiga orang ahli terhadap LKPD asam dan basa berbasis SSCS berdasarkan aspek-aspek kelayakan yang sesuai dengan yang ditetapkan oleh BSNP. Validasi dilakukan sebanyak dua kali pada masing-masing validator. Pada validasi pertama, hasil penilaian yang diperoleh pada masing-masing aspek berada pada kategori cukup valid, sehingga perlu dilakukan perbaikan terhadap LKPD yang berujung pada dilakukannya validasi kedua. Diagram persentase skor validasi pertama dan kedua berbagai aspek oleh validator disajikan pada Gambar.1

Persentase skor secara keseluruhan pada validasi kedua mengalami peningkatan dalam segala aspek. Hasil validasi pertama LKPD pada aspek kelayakan isi memperoleh hasil sebesar 70,83% dengan kriteria cukup valid. Tim validator menyarankan beberapa komponen untuk dilakukan perbaikan, diantaranya dalam LKPD 1 pada tahapan *search* dimunculkan fenomena asam kuat dan basa

lemah, mengganti contoh reaksi pada fenomena 2, melakukan perubahan urutan dimana indikator lakmus dituliskan terlebih dahulu kemudian dilanjutkan dengan indikator alami pada LKPD 2. Menambahkan soal mengenai asam kuat dan basa kuat pada LKPD 4, menambahkan contoh soal pada LKPD 3 serta menambahkan soal latihan pada setiap LKPD hitungan. Setelah melakukan revisi atas poin-poin yang disarankan, validator menilai bahwa urutan penyajian materi dalam LKPD sudah sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK). Fenomena/ wacana yang disajikan dalam LKPD sesuai dengan situasi dan kondisi yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari serta bermanfaat untuk menambah wawasan pengetahuan. Soal-soal yang terdapat dalam LKPD dapat memberikan petunjuk untuk menemukan konsep asam dan basa secara mandiri sehingga mendapatkan nilai kelayakan sebesar 92,71% pada validasi kedua.



Gambar 1. Persentase rata-rata validasi LKPD

Aspek karakteristik SSCS, validasi pertama memperoleh persentase rata-rata sebesar 72,92%, tim validator menyarankan untuk menjelaskan lebih *detail* tahapan-tahapan pembelajaran SSCS, hal ini bertujuan agar peserta didik lebih dapat memahami tahapan-tahapan yang akan dikerjakan dalam LKPD berbasis SSCS. Setelah dilakukan validasi kedua mendapatkan nilai kelayakan sebesar 91,67% karena validator menilai LKPD sudah sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran SSCS.

Skor validasi pertama pada aspek kebahasaan sebesar 70%, validator menyarankan untuk melakukan perbaikan kata hubung dan penulisan pada fenomena 2 di LKPD 1 serta melakukan perbaikan kalimat perintah pada tahapan *search* di LKPD 1. Setelah dilakukan validasi kedua, diperoleh skor sebesar 96,67% karena validator menilai bahwa struktur kalimat yang digunakan dalam LKPD telah sesuai dengan kaidah bahasa

Indonesia yang baik dan benar serta bahasa yang digunakan menarik, komunikatif, sederhana dan mudah dipahami oleh peserta didik.

Aspek penyajian, validasi pertama diperoleh persentase sebesar 69,44%, validator menyarankan untuk konsisten dalam pencantuman sumber rujukan pada setiap teks dan gambar, sebagian teks dan gambar yang sudah dicantumkan sumber rujukan namun masih terdapat yang belum. Setelah melakukan revisi, hasil penilaian validasi kedua memperoleh skor sebesar 97,22%, validator menilai seluruh komponen LKPD lengkap serta telah menyertakan sumber rujukan/sumber acuan dalam setiap penyajian teks dan gambar.

Hasil validasi pertama LKPD pada aspek kegrafisan sebesar 79,17%, tim validator menyarankan untuk melakukan perbaikan pada tampilan tabel 1 dalam LKPD 3 karena dinilai kurang rapi, memperbaiki tampilan pada halaman 7 pada LKPD 3 dikarenakan kalimat perintah terlalu rapat dengan *text box* kalimat perintah, memperbaiki gambar pada halaman *cover* dalam LKPD 4, serta melakukan perbaikan tampilan rumus pada LKPD 6 karena gambar terlihat kurang jelas. Setelah dilakukan validasi kedua, diperoleh skor sebesar 95,83% karena validator menilai tampilan tabel dan *text box* kalimat perintah sudah rapi, resolusi gambar baik serta secara keseluruhan LKPD memiliki tata letak (*layout*) yang sudah seimbang, rapi dan teratur.

Persentase skor pada akhir validasi adalah 94,82% berdasarkan criteria validitas pada tabel 1, maka persentase tersebut berada pada *range* persentase skor 80,00%-100% dengan criteria kelayakan analisis presentase 94,82% termasuk kategori valid, sehingga dapat dilakukan uji coba.

Uji coba dilaksanakan untuk memperoleh komentar, saran dan penilaian dari sisi pengguna yakni peserta didik dan guru terhadap LKPD. Uji coba *one to one* dilakukan pada 6 orang peserta didik dan dipilih dengan tingkat kecerdasan berbeda-beda yaitu tinggi, sedang dan rendah [20]. Peserta didik diminta untuk mengerjakan LKPD kemudian dilakukan wawancara untuk mengetahui tanggapan peserta didik terhadap LKPD dan diminta untuk memberikan saran pada lembar saran sebagai bahan revisi. Peneliti juga mencatat waktu yang diperlukan peserta didik selama proses pengerjaan LKPD yang dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel. 4. Waktu pengerjaan LKPD

LK PD	Waktu						Rata -rata
	PD -01	PD -02	PD -03	PD -04	PD -05	PD- 06	
1	37	43	52	40	45	53	45
2	50	55	60	50	56	62	55,5
3	45	48	59	43	52	60	51,2
4	55	60	65	53	58	63	59
5	43	46	55	40	49	53	47,6
6	53	58	62	50	55	60	56,3

Keterangan : (PD = Peserta Didik)

Perbedaan waktu pengerjaan LKPD oleh masing-masing peserta didik dilatarbelakangi oleh perbedaan kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik. Peserta didik dengan kemampuan lebih tinggi mengerjakan LKPD dengan waktu lebih cepat dibandingkan dengan peserta didik yang memiliki kemampuan sedang dan rendah, selain itu didapatkan kesimpulan bahwa waktu awal yang peneliti alokasikan untuk pengerjaan LKPD sesuai dengan waktu pengerjaan LKPD oleh peserta didik pada saat uji coba dilaksanakan. Hasil uji coba satu-satu diperoleh saran, komentar dan respon positif dari peserta didik sehingga dapat dilakukan uji coba kelompok kecil.

Uji coba kelompok kecil dilakukan kepada duapuluh orang peserta didik di dua SMA berbeda. Uji coba diawali dengan memberikan penjelasan singkat terkait LKPD asam dan basa berbasis SSCS, kemudian memberikan satu eksampul LKPD dan angket respon peserta didik untuk dilakukan penilaian terhadap LKPD. Hasil penilaian memperoleh skor dengan criteria sangat baik berdasarkan persentase rata-rata seluruh pernyataan sebesar 90,45%. Menurut peserta didik, desain dan penyajian LKPD menarik dikarenakan setiap bagian LKPD memiliki warna tersendiri, penggunaan bahasa mudah dimengerti dan materi serta fenomena yang disajikan relevan dengan kehidupan sehari-hari.

Uji coba juga dilakukan kepada dua orang guru kimia SMA/MA di Pekanbaru, diawali dengan penyerahan satu eksampul LKPD kemudian diberikan angket respon guru dan melakukan penilaian terhadap LKPD dengan didampingi dan berdiskusi kecil dengan peneliti. Hasil penilaian LKPD oleh guru diperoleh skor total seluruh pernyataan sebesar 93,42% dengan criteria sangat baik. Menurut guru, keseluruhan LKPD sudah baik, keterbacaan LKPD meliputi jenis dan ukuran huruf, jarak spasi, dan kepadatan halaman sudah sesuai, kalimat dalam LKPD tidak membingungkan dan tepat pada maksudnya. Penyajian LKPD sangat menarik, dapat memotivasi peserta didik untuk lebih bersemangat dalam belajar kimia dan dapat memudahkan guru dalam proses pembelajaran. Berdasarkan respon positif dari guru dan peserta didik tersebut, maka dapat diperoleh LKPD berbasis SSCS pada materi asam dan basa final.

KESIMPULAN

LKPD berbasis SSCS pada materi asam dan basa untuk kelas XI SMA/MA yang dikembangkan valid berdasarkan aspek kelayakan isi, karakteristik SSCS, kebahasaan, penyajian, dan kegrafisan dengan presentase keseluruhan sebesar 94,82%. Hasil penilaian LKPD dari sisi pengguna yaitu 20 orang peserta didik diperoleh persentase sebesar 90,45% dan penilaian oleh 2 orang guru kimia diperoleh persentase sebesar 93,42% dengan criteria sangat

baik sehingga LKPD yang telah dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

1. Wijaya, E. Y., Sudjimat, D. A., Nyoto, A., & Malang, U. N. (2016). Transformasi pendidikan abad 21 sebagai tuntutan pengembangan sumber daya manusia di era global. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika* (Vol. 1, No. 26, pp. 263-278).
2. Rotherham, A. J., & Willingham, D. T. (2010). 21st-century" skills. *American Educator*, 17(1), 17-20.
3. Hadinugrahaningsih, T., Rahmawati, Y., & Ridwan, A. (2017, August). Developing 21st century skills in chemistry classrooms: Opportunities and challenges of STEAM integration. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 1868, No. 1, p. 030008). AIP Publishing LLC.
4. Gnaldi, M., Bacci, S., Kunze, T., & Greiff, S. (2020). Students' complex problem solving profiles. *Psychometrika*, 85(2), 469-501.
5. Sihombing, S. N., & Marheni, M. (2012). ANALISIS KEBUTUHAN DALAM PEMBELAJARAN IPA KIMIA UNTUK PENGEMBANGAN BAHAN AJAR KIMIA SMP DI DKI JAKARTA. *JRPK: Jurnal Riset Pendidikan Kimia*, 2(1), 119-126.
6. Widjajanti, E. (2008, December). Kualitas lembar kerja siswa. In *Makalah Seminar Pelatihan penyusunan LKS untuk Guru SMK/MAK pada Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Jurusan Pendidikan FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta* (pp. 2-5).
7. Amry, U. W., Rahayu, S., & Yahmin, Y. (2017). Analisis Miskonsepsi Asam Basa pada Pembelajaran Konvensional dan Dual Situated Learning Model (DSLML). *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 2(3), 385-391.
8. Irwan, M. Pengaruh Pendekatan Problem Posingmodel Search. *penelitian-pendidikan*, 25.
9. Milama, B., Bahriah, E. S., & Mahmudah, A. (2017). The effect of Search, Solve, Create, and Share (SSCS) learning model towards student's critical thinking skills. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA*, 3(2), 112-123.
10. Fitri, I., Agustin, S., Rahmi, D., & Fitriani, D. (2018). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Search Solve Create Share (SSCS) terhadap Pemahaman Konsep Matematis ditinjau dari Pengetahuan Awal Siswa Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Kampar Kiri Tengah. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 42-53.
11. Rahmatika, F., & Alimah, S. (2014). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Search, Solve, Create, and Share pada Praktikum Mandiri Materi Mollusca dan Arthropoda. *Journal of Biology Education*, 3(3).
12. Rosawati, E. E. (2016). Peningkatan Pemahaman Konsep Siswa melalui Model Search, Solve, Create, and Share (SSCS) Pada Materi Ikatan Kimia (Enhancement Students'conceptual Understanding Through Search, Solve, Create, And Share (SSCS) Model in Chemical Bonding Matter). *Unesa Journal of Chemical Education*, 5(2).
13. Rochmad, R. (2012). Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 3(1), 59-72.
14. Riduwan. 2012. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
15. Widoyoko, E. P. 2017. *Teknik Penyusunan Instrumen Penilaian*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
16. Sari, E., Syamsurizal, S., & Asrial, A. (2016). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Karakter Pada Mata Pelajaran Kimia SMA. *Edu-Sains: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 5(2).
17. Sijabat, A. (2016). *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Solving dan Pemahaman Konsep Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa* (Doctoral dissertation, UNIMED).
18. Dimiyati dan Mudjiono. 2013. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: RinekaCipta.
19. Johari dan Rachmawati. 2009. *Kimia SMA dan MA Untuk Kelas XI*. Jakarta: ESIS.
20. Rusdi, M. 2018. *Penelitian Desain dan Pengembangan Kependidikan (Konsep, Prosedur, dan Sintesis Pengetahuan Baru)*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.