

## **PENGEMBANGAN LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS *SEARCH, SOLVE, CREATE AND SHARE* (SSCS) PADA POKOK BAHASAN KESETIMBANGAN ION DAN pH LARUTAN PENYANGGA**

Noni Noviyanti<sup>1</sup>, Sri Haryati<sup>1</sup>, Herdini<sup>1</sup>

1. Universitas Riau, Jalan Bina Widya KM 12,5, Simpang Baru, Kec. Tampan, Kota Pekanbaru, Riau 28293

**Abstrak** – Pengembangan LKPD berbasis SSCS pada pokok bahasan kesetimbangan ion dan pH larutan penyangga bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar yang valid. Penelitian menggunakan metode penelitian pengembangan (*Research and Development, R&D*) dengan model pengembangan 4-D yang meliputi *Define, Design, Develop* dan *Disseminate*, karena keterbatasan waktu penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap *Develop* diikuti uji coba satu-satu, uji coba kepada guru dan uji coba kelompok kecil. Instrumen pengumpulan data adalah lembar validasi dan kuisioner responden. Teknik analisis data yaitu dengan cara menghitung skor persentase penilaian validasi dan respon pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD berbasis SSCS yang dikembangkan memenuhi kriteria valid oleh 3 orang validator berdasarkan aspek isi, karakteristik SSCS, kebahasaan, peyajian dan kegrafisan dengan skor 92,72%. Uji coba satu-satu dilakukan terhadap 6 orang peserta didik, peserta didik telah mampu mengerjakan LKPD dengan baik dan diperoleh waktu pengerjaan, serta saran dan komentar peserta didik terhadap LKPD. Hasil uji respon pengguna oleh 2 orang guru dan 20 orang peserta didik termasuk ke dalam kriteria sangat baik dengan masing-masing skor sebesar 95,54% dan 90,714%.

**Kata kunci:** *LKPD, SSCS, Kesetimbangan Ion dan pH Larutan Penyangga*

**Abstract** – *The development of SSCS-based student's activity sheet on the subject of ionic equilibrium and pH of buffer solution aims to develop valid learning resources. This is an R&D research with a 4-D development model that includes Define, Design, Develop and Disseminate, because the limited time, this research was only carried out until the development stage followed by one to one evaluation, teachers evaluation and small group evaluation. The instruments of data collection are validation sheets and respondent questionnaires. Data analysis technique is by calculating the percentage score of validation assessment and user response. The results showed that the SSCS-based student's activity sheet that was developed fulfilled valid criteria by 3 validators based on aspects of content, SSCS characteristics, linguistics, presentation and graphic with a score of 92,72%. One to one evaluation were conducted by 6 students, students had been able to do student's activity sheet well and obtained working time, student's activity sheet get suggestions and comments from the students. The results of the test responses by two teachers and twenty students included very good criteria with each score of 95,54% and 90,714%.*

**Keywords:** *student's activity sheet, SSCS, ionic equilibrium and pH of buffer solution*

---

<sup>1</sup>Corresponding author: Jurusan Kimia, Universitas Riau, Pekanbaru 28293, Indonesia. Email: [noninoviyanti23@gmail.com](mailto:noninoviyanti23@gmail.com)

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan aspek penting dalam kehidupan yang dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Dasar pendidikan di Indonesia adalah Pancasila dan UUD 1945 yang berakar pada budaya bangsa yang mengedepankan karakter yang sangat diperlukan dalam menghadapi tantangan Abad-21. Abad-21 adalah abad yang berlandaskan ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga menuntut sumber daya manusia untuk menguasai berbagai bentuk keterampilan. Salah satu keterampilan abad-21 yang penting dikuasai peserta didik adalah keterampilan pemecahan masalah. Oleh karena itu, dunia pendidikan harus dapat memberikan pembelajaran yang dapat mengembangkan keterampilan abad-21 tersebut.

Keterampilan peserta didik dalam pemecahan masalah sangat penting dalam rangka bersaing dengan dunia luar. Kegiatan pembelajaran yang terintegrasi dengan kegiatan pemecahan masalah memberikan kesempatan peserta didik berperan aktif dalam mengeksplorasi ide secara mandiri, merumuskan masalah, mengemukakan hipotesis, menguji hipotesis dan mencari solusi terhadap suatu masalah sehingga pembelajaran akan lebih bermakna bagi peserta didik.

Ketercapaian tujuan pembelajaran sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya yaitu dalam penggunaan bahan ajar. Bahan ajar yang sering digunakan dan dapat dikembangkan secara kreatif dan inovatif oleh guru adalah Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD). Trianto (2012) menyatakan bahwa LKPD adalah panduan peserta didik yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. LKPD memuat kegiatan yang harus dilakukan peserta didik untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh. LKPD sangat penting untuk mengetahui pencapaian peserta didik dalam memahami materi yang telah diberikan. Sehingga, dibutuhkan LKPD yang ideal sesuai dengan standar yang telah ditetapkan dalam Peraturan Pemerintah No. 19 tahun 2005 pasal 43 poin 5 mengenai standar nasional pendidikan yaitu kelayakan isi, bahasa, kegrafisan dan sajian (Slamet Widodo, 2017).

Hasil angket yang disebarkan kepada 85 orang peserta didik SMA/MA di Pekanbaru ternyata 92,9% peserta didik menyatakan bahwa penggunaan LKPD sangat diperlukan dalam penemuan konsep pada pembelajaran kimia dan 89,4% peserta didik menyatakan bahwa LKPD yang terintegrasi dengan kegiatan pemecahan masalah membuat pembelajaran kimia lebih menarik.

Informasi yang diperoleh dari dua orang guru kimia SMA/MA di Pekanbaru bahwa dalam kegiatan pembelajaran guru telah menggunakan LKPD, meskipun LKPD yang dibuat guru telah memenuhi indikator pencapaian kompetensi (IPK) dan tujuan pembelajaran terdapat beberapa kekurangan yang belum memenuhi standar LKPD berkualitas baik yaitu LKPD yang digunakan guru belum berbasis model pembelajaran, memenuhi format umum LKPD dan belum melatih keterampilan pemecahan masalah. Tampilan LKPD yang kurang menarik juga mempengaruhi semangat peserta didik. Dalam kegiatan pembelajaran sebagian besar peserta didik bersikap pasif dan masih kesulitan dalam menemukan konsep pembelajaran secara mandiri. Hal ini sangat mendukung apabila dalam proses pembelajaran menggunakan LKPD karena dapat membantu peserta didik aktif dan memahami konsep yang diajarkan dan juga diperlukan inovasi LKPD yang dapat mengatasi permasalahan tersebut dengan melakukan pengembangan LKPD berbasis Search, Solve, Create and Share (SSCS).

Pizzini (1991) menyatakan bahwa model pembelajaran SSCS merupakan sebuah model pembelajaran pemecahan masalah dimana adanya kegiatan mengidentifikasi dan mencari solusi sebuah masalah, sehingga pembelajaran terasa bermakna bagi peserta didik. Model pembelajaran SSCS melibatkan peserta didik secara aktif dalam pembelajaran karena model ini memfasilitasi peserta didik dalam mencari, menemukan dan membangun pengetahuannya untuk menyelesaikan permasalahan dan memberikan kesempatan peserta didik untuk menggali informasi (Syulbi Andayu, dkk., 2018). Penggunaan LKPD berbasis SSCS dapat memberikan bantuan kepada guru untuk mengembangkan keaktifan peserta didik memecahkan permasalahan dalam pembelajaran,

mulai dari mengidentifikasi permasalahan (search), merencanakan penyelesaian masalah (solve), menciptakan hasil penyelesaian masalah (create) dan mengasosiasikan hasil penyelesaian masalah (share) sehingga peserta didik tidak hanya berpatokan pada pengetahuan yang ada, melainkan lebih mengutamakan proses pemerolehan pengetahuan (Heru Sujiarto dan Tita Sukmiati, 2017).

Hasil penelitian dan pengembangan LKPD yang dilakukan oleh Fitrianiingsih dan Siti Alimah (2014) mengenai pengembangan LKPD berbasis SSCS pada praktikum mandiri materi Mollusca dan arthropoda dinyatakan valid dan layak digunakan serta LKPD membuat peserta didik lebih mudah memahami materi pembelajaran, tampilan LKPD yang menarik menambah motivasi dan semangat peserta didik dalam pembelajaran. Sedangkan hasil penelitian Amanda Ivana Sanchia dan Ulfi Faizah (2019) tentang pengembangan LKPD berbasis SSCS untuk melatih keterampilan proses sains memperoleh respon sangat baik oleh peserta didik. Berdasarkan permasalahan yang ada serta hasil penelitian relevan, penulis mengembangkan LKPD berbasis SSCS pada pokok bahasan kesetimbangan ion dan pH larutan penyangga.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan dan memperoleh LKPD berbasis SSCS pada pokok bahasan kesetimbangan ion dan pH larutan penyangga yang valid berdasarkan aspek kelayakan isi, karakteristik SSCS, kebahasaan, penyajian dan kegrafisan serta untuk memperoleh respon pengguna terhadap LKPD yang dikembangkan. Sedangkan manfaat dari penelitian ini dapat menjadi referensi, masukan bagi pengembangan ilmu pengetahuan, memberikan alternatif dalam mengembangkan LKPD berbasis SSCS, bekal pengetahuan dan bahan belajar mandiri peserta didik baik di rumah maupun di sekolah.

## **METODE**

Penelitian dilaksanakan di Pendidikan Kimia FKIP Universitas Riau, SMAN 1 Pekanbaru dan SMAN 9 Pekanbaru. Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*). Prosedur pengembangan dari penelitian ini menggunakan model pengembangan 4-D, dimana model pengembangan ini terdiri dari 4 tahapan yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Develop* (pengembangan) dan *Disseminate* (penyebaran). Penelitian berfokus pada pengembangan LKPD berbasis SSCS.

Objek dalam penelitian ini adalah LKPD berbasis SSCS pada pokok bahasan kesetimbangan ion dan pH larutan penyangga, sedangkan subjek penelitian yaitu 3 orang validator ahli materi, uji coba satu-satu terhadap 6 orang peserta didik, serta pengguna yang terdiri dari 20 orang peserta didik dan 2 orang guru kimia.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian adalah analisis validitas dan respon pengguna dengan analisis deskriptif menggunakan skala *Linkert*. Tingkat kevalidan LKPD didapatkan dengan cara menghitung rata-rata dari setiap aspek penilaian pada lembar validasi LKPD dengan persamaan:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Hasil validasi yang telah diketahui persentasenya dapat dilihat kriteria validitasnya seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Validitas

<b>Persentase</b>	<b>Keterangan</b>
80,00 – 100	Valid
60,00 – 79,99	Cukup Valid
50,00 – 59,99	Kurang Valid
0 – 49,99	Tidak Baik (Diganti)

(Riduwan, 2012)

Uji coba satu-satu dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai kejelasan, kemudahan, waktu pengerjaan dan reaksi pengguna terhadap LKPD. Setelah dilakukan uji coba satu-satu maka dilakukan uji respon produk menggunakan angket guna mengetahui respon guru dan peserta didik terhadap LKPD berbasis SSCS. Data hasil analisis respon pengguna dianalisis sesuai dengan pedoman penilaian yang dihitung menggunakan persamaan:

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

Dimana R merupakan persentase skor respon pengguna (%),  $f$  adalah jumlah skor yang diperoleh dan  $n$  adalah jumlah skor maksimum.

Kriteria respon/tanggapan yang digunakan seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Respon Pengguna

Rata-Rata Skor (%)	Kriteria Respon Pengguna
75,00 – 100	Sangat Baik
50,00-74,99	Baik
25,00-49,99	Kurang Baik
0,00-24,99	Tidak Baik

(Yuni Yamasari, 2010)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk yang dihasilkan dari penelitian pengembangan ini adalah LKPD dengan langkah penyelesaian tugas menggunakan tahapan model SSCS pada pokok bahasan kesetimbangan ion dan pH larutan penyangga. Hasil dan pembahasan dari tahapan pengembangan yang dilakukan sebagai berikut:

### Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap pendefinisian terdiri dari tiga langkah pokok, yaitu analisis ujung depan, analisis peserta didik dan analisis tugas (Trianto, 2012). Informasi dan data yang diperoleh pada tahap analisis ujung depan terkait LKPD yang digunakan dalam proses pembelajaran. LKPD yang dibuat guru belum berbasis model, masih bersifat informatif, hanya berisi ringkasan materi, panduan praktikum dan latihan soal yang menunjukkan bahwa LKPD belum memenuhi idealitas yang telah ditetapkan oleh Direktorat Tenaga Kependidikan (2008). LKPD juga belum melibatkan peserta didik untuk menemukan konsep pembelajaran secara mandiri dan belum menunjang kemampuan pemecahan masalah peserta didik seperti yang dianjurkan pada keterampilan abad-21. Menurut Smith pembelajaran yang terintegrasi dengan kegiatan pemecahan masalah melibatkan peserta didik untuk aktif dalam proses pembelajaran, mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, meningkatkan pemahaman terhadap materi ajar, mendorong peserta didik untuk berfikir, kolaboratif dan memotivasi peserta didik dalam pembelajaran (Erik Santoso, 2018). Selain itu, penyajian LKPD yang kurang menarik menimbulkan kesan jenuh sehingga peserta didik cenderung bosan dalam pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD tidak memenuhi salah satu syarat-syarat penyusunan LKPD, yaitu syarat teknis. Menurut Endang Widjajanti (2008) tampilan dan penyajian merupakan aspek penting dalam suatu LKPD, karena LKPD yang menarik dapat membangkitkan minat dan meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

Rentang usia peserta didik kelas XI SMA/MA antara 16-17 tahun, teori perkembangan kognitif Piaget menjelaskan bahwa peserta didik pada kelompok usia tersebut terletak pada tahap operasional formal atau telah mampu memahami konsep-konsep yang abstrak dan dapat memecahkan suatu permasalahan yang diberikan (Sudjiono, dkk., 2008), tetapi peserta didik kadang kala juga mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep abstrak salah satunya pada materi kesetimbangan ion dan pH larutan penyangga. Materi ini memerlukan pemahaman konsep dan kemampuan perhitungan kimia yang digunakan sebagai dasar dalam menyelesaikan

soal-soalnya (Atik, dkk., 2014). Hal ini sangat sesuai dengan LKPD berbasis SSCS yang dikembangkan yang berorientasi pada kegiatan pemecahan masalah sehingga dapat menuntun peserta didik dalam memahami materi sehingga tujuan pembelajaran akan tercapai dengan efektif dan efisien.

Analisis tugas mencakup analisis struktur isi, analisis konsep, analisis prosedural serta perumusan tujuan dan indikator pencapaian kompetensi (IPK).

Materi pada penelitian ini adalah kesetimbangan ion dan pH larutan penyangga, berdasarkan silabus mata pelajaran kimia SMA/MA oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2017) materi tersebut terletak pada KD 3.12 dan 4.12 yang digunakan sebagai dasar untuk menentukan IPK, tujuan pembelajaran dan urutan materi.

Analisis konsep dilakukan dengan mengidentifikasi konsep-konsep utama materi kesetimbangan ion dan pH larutan penyangga yang akan disajikan di dalam LKPD dan menyusunnya secara sistematis sehingga menghasilkan suatu peta konsep. Tahap-tahap penyelesaian tugas yang digunakan di dalam LKPD sesuai dengan tahapan model pembelajaran SSCS, serta perumusan tujuan dan IPK menghasilkan tujuan pembelajaran dan IPK berdasarkan KD yang mengacu pada silabus.

### **Tahap Perancangan (*Design*)**

Tahap *design* menghasilkan rancangan awal LKPD yang dirancang menggunakan *software Microsoft Publisher 2010* yang mencakup judul LKPD, petunjuk belajar, IPK dan tujuan pembelajaran, materi singkat, aktivitas dalam LKPD, daftar pustaka dan kolom penilaian. Materi yang diintegrasikan pada LKPD berbasis SSCS terdiri atas sifat larutan penyangga, prinsip kerja larutan penyangga, pembuatan larutan penyangga, perhitungan pH dan peranan larutan penyangga. Aktivitas peserta didik dalam LKPD yang dirancang menggunakan tahapan dalam model pembelajaran SSCS yang dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Tahap *Search*, peserta didik diminta untuk membaca fenomena/wacana yang disediakan, kemudian membuat pertanyaan-pertanyaan yang muncul setelah membaca fenomena/wacana tersebut. Peserta didik memilih pertanyaan yang akan menjadi fokus penyelidikan dan yang paling sesuai dengan IPK dan membuatnya dalam bentuk rumusan masalah.
- 2) Tahap *Solve*, peserta didik diminta untuk membuat hipotesis terhadap rumusan masalah yang telah dibuat, kemudian peserta didik akan melakukan kegiatan untuk mencari solusi/pemecahan masalah melalui kegiatan eksperimen maupun penyelidikan pustaka.
- 3) Tahap *Create*, peserta didik diminta untuk membuktikan hipotesis dengan data atau informasi yang diperoleh melalui kegiatan pemecahan masalah, kemudian peserta didik menyajikan data hasil penyelesaian masalah dalam bentuk *creative note*.
- 4) Tahap *Share*, peserta didik diminta untuk mengkomunikasikan solusi dan kesimpulan (*creative note*) melalui kegiatan presentasi.

Tahapan-tahapan tersebut sesuai dengan pendapat Pizzini yang menyatakan bahwa kegiatan model pembelajaran SSCS terdiri dari 4 tahap, yaitu tahap menyelidiki masalah (*search*), merencanakan pemecahan masalah (*solve*), menyajikan hasil penyelesaian masalah (*create*) dan mengkomunikasikan hasil penyelesaian masalah (*share*) (Irwan, 2011).

Tahap *design* juga menghasilkan rancangan lembar validasi LKPD dan angket respon pengguna disertai dengan rubrik.

### **Tahap Pengembangan (*Develop*)**

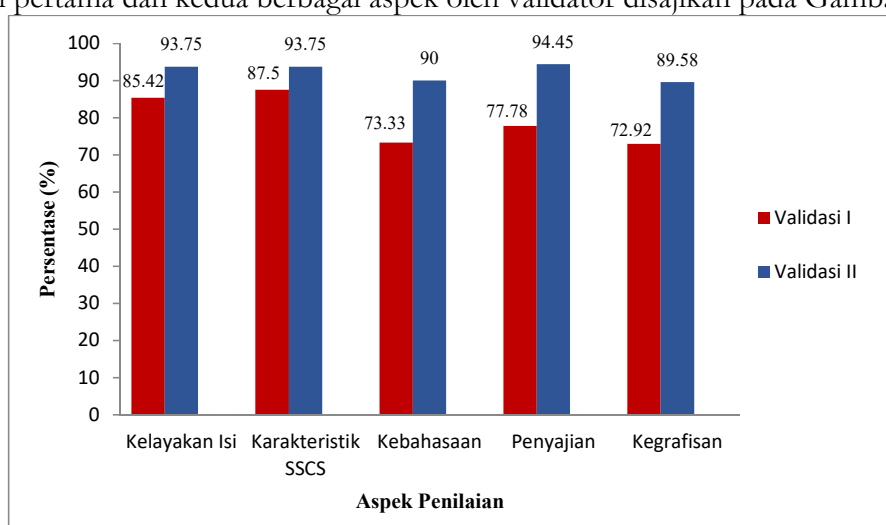
Tahap pengembangan dihasilkan LKPD berbasis SSCS pada pokok bahasan kesetimbangan ion dan pH larutan penyangga yang telah dirancang sesuai dengan kepentingan peserta didik dalam mengerjakan LKPD, yaitu desain dan tampilan yang menarik, menyediakan ruang yang cukup untuk memberikan keleluasaan bagi peserta didik untuk menulis maupun menggambarkan hal

yang ingin disampaikan peserta didik, gambar yang berhubungan dengan materi dan penggunaan kalimat yang mudah dipahami oleh peserta didik.

Instrument yang dihasilkan berupa lembar validasi dan angket respon pengguna disertai rubrik yang merujuk pada BSNP (2006) dan literatur relevan yang disesuaikan dengan keperluan pengembangan LKPD berbasis SSCS.

Tahap pengembangan ini terdiri dari 3 langkah yaitu validasi, revisi dan uji coba. LKPD berbasis SSCS yang dihasilkan divalidasi oleh 3 orang validator dengan mengisi lembar validasi yang dilengkapi dengan rubrik validasi. Terdapat 5 aspek yang dinilai oleh validator yaitu aspek kelayakan isi, karakteristik SSCS, kebahasaan, penyajian dan kegrafisan. Validasi dilakukan oleh validator sebanyak 2 kali. Hasil validasi pertama masih berada pada kategori cukup valid sehingga saran dan komentar dari validasi pertama menjadi perbaikan untuk kesempurnaan LKPD sebelum diujicobakan.

Hasil revisi LKPD pada validasi pertama diberikan kembali kepada validator untuk dilakukan validasi II dan diberikan penilaian ulang sehingga diperoleh LKPD yang valid. Grafik persentase skor validasi pertama dan kedua berbagai aspek oleh validator disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Perbandingan Validasi I dan II oleh Validator

Grafik menunjukkan bahwa telah terjadi peningkatan validasi I ke validasi II terhadap presentase semua aspek penilaian. Aspek kelayakan isi pada kegiatan validasi pertama diperoleh nilai kelayakan sebesar 85,42%. Meskipun termasuk ke dalam kategori valid, terdapat saran dan masukan dari validator untuk memperbaiki LKPD menjadi lebih baik. Validator menyarankan hanya mencantumkan IPK dan tujuan pembelajaran saja, memperbaiki materi singkat LKPD 1 dan wacana pada LKPD 1. Validator juga menyarankan petunjuk belajar yang terdapat pada standar kompetensi digabungkan dengan petunjuk LKPD karena mempunyai tujuan yang sama, sehingga perlu dilakukan revisi sesuai saran dan komentar validator dan berujung pada validasi selanjutnya (validasi II). Hasil validasi kedua pada aspek kelayakan isi termasuk ke dalam kategori valid dengan nilai kelayakan sebesar 93,75%. Validator menilai bahwa LKPD sudah sesuai dengan IPK dan kebutuhan peserta didik. Materi singkat serta fenomena yang terdapat di dalam LKPD mengarahkan peserta didik untuk membangun konsep pembelajaran dan bermanfaat untuk menambah wawasan peserta didik. Melalui kegiatan-kegiatan yang terdapat di dalam LKPD memungkinkan peserta didik untuk terlibat aktif dalam pembelajaran dan menemukan konsep pembelajaran secara mandiri.

Aspek karakteristik model SSCS pada validasi pertama diperoleh saran dari validator untuk lebih menjelaskan secara detail tahap-tahap SSCS yang digunakan di dalam LKPD. Validator juga menyarankan agar kegiatan menuliskan kembali hipotesis pada tahap *create* dihapuskan saja, karena tahapan tersebut sudah ada sehingga akan mengulang dan menghabiskan waktu dalam

pengerjaannya. Kesesuaian LKPD dengan tahapan model SSCS merupakan salah satu komponen kelayakan karakteristik model SSCS yang mendapatkan nilai kelayakan 87,5% yang termasuk ke dalam kategori valid. Perlu dilakukan revisi sesuai saran dan komentar yang diberikan dan berujung pada validasi selanjutnya. Hasil validasi II memperoleh nilai kelayakan sebesar 95,835% dengan kategori valid. Validator menilai bahwa tahapan-tahapan model pembelajaran SSCS yang diintegrasikan dalam LKPD memfasilitasi peserta didik mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dengan menyelidiki fenomena, merumuskan masalah, membuat hipotesis dan menyelesaikan masalah. LKPD memfasilitasi peserta didik dalam menyajikan hasil/solusi dari penyelesaian masalah sekreatif mungkin dalam bentuk *creative note* dan juga mengkomunikasikan *creative note* yang telah dibuat melalui presentasi kelompok.

Nilai kelayakan validasi I pada aspek kelayakan kebahasaan, penyajian dan kegrafisan memperoleh skor berturut-turut sebesar 73,33%, 77,78%, dan 72,92% yang termasuk ke dalam kategori cukup valid, sehingga perlu dilakukan perbaikan untuk menghasilkan LKPD yang baik. Validator menyarankan untuk memperbaiki penggunaan kalimat yang tidak efektif yang dapat mempengaruhi pemahaman peserta didik, memperbaiki penulisan sesuai dengan EYD dan menghindari adanya kesalahan penulisan. Validator menyarankan untuk mengemas LKPD dengan desain yang lebih menarik, menambahkan informasi pendukung seperti memberikan keterangan pada setiap gambar dan bagan, menggunakan maksimal 10 kata dalam 1 baris sesuai dengan syarat LKPD agar berkualitas baik (Endang Widjajanti, 2008). Validator juga menyarankan untuk menggunakan jenis huruf yang lebih menarik dan bervariasi, serta memperbaiki gambar yang kurang berhubungan dengan materi. Perbaikan dilakukan sesuai dengan saran dan komentar validator. Pada validasi II aspek kelayakan kebahasaan, penyajian dan kegrafisan memperoleh nilai kelayakan berturut-turut sebesar 90%, 94,45%, dan 89,58% yang termasuk ke dalam kategori valid. Validator menilai bahwa bahasa yang digunakan sesuai dengan Kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar, komunikatif dan mudah dipahami peserta didik. LKPD yang dikembangkan telah memenuhi format umum LKPD, memiliki gambar yang berhubungan dengan konsep, desain tampilan dan tata letak yang menarik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD berbasis SSCS yang dikembangkan memenuhi kriteria valid dengan skor rata-rata keseluruhan aspek sebesar 92,72%, sehingga dapat dilakukan tahap selanjutnya yaitu uji coba. Tahapan pertama dari kegiatan uji coba yakni uji coba satu-satu yang dilakukan terhadap 6 orang peserta didik dengan perbedaan karakter dan kompetensi yaitu peserta didik dengan kemampuan tinggi, sedang dan rendah (Rusdi, 2018). Hasil uji satu-satu diperoleh informasi mengenai waktu pengerjaan LKPD. Peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi mengerjakan LKPD dengan waktu yang lebih cepat dari peserta didik dengan kemampuan sedang dan rendah. Tahap uji coba satu-satu juga diperoleh saran dan komentar peserta didik yaitu, peserta didik menyarankan untuk memberikan contoh pertanyaan, rumusan masalah dan hipotesis pada LKPD 1 sehingga peserta didik mempunyai gambaran untuk mengerjakan tahapan tersebut pada LKPD selanjutnya. Peserta didik juga menyarankan untuk membedakan contoh gambar *creative note* pada setiap LKPD sehingga peserta didik tidak kebingungan dalam membuat *creative note* pada setiap LKPD. Saran dan komentar yang diperoleh digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk memperbaiki LKPD menjadi lebih baik. Hasil uji coba satu-satu diperoleh respon yang positif sehingga dapat dilakukan tahap selanjutnya yaitu uji coba kepada guru dan uji coba kelompok kecil untuk memperoleh respon pengguna LKPD.

Uji coba dilakukan terhadap 2 orang guru kimia dan 20 orang peserta didik. Berdasarkan hasil uji respon terhadap penggunaan LKPD berbasis SSCS dari peserta didik memperoleh skor 90,714% dan guru 95,54% yang termasuk ke dalam kriteria sangat baik. Berdasarkan hasil analisis respon pengguna yang dilakukan kepada guru kimia dan peserta didik, LKPD dapat membantu peserta didik memahami materi karena bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami serta petunjuk-petunjuk yang diberikan jelas dan mudah dimengerti. Pertanyaan-pertanyaan pada tahap *solve*, materi singkat, wacana pada tahap *search* dan lembaran *creative note* yang terdapat dalam

LKPD berbasis SSCS dapat menuntun peserta didik dalam menemukan konsep secara mandiri, melatih kemampuan pemecahan masalah peserta didik berupa merumuskan masalah dan mencari solusi dari permasalahan yang ada serta pertanyaan-pertanyaan yang terdapat di dalam LKPD melatih peserta didik dalam berfikir kreatif salah satunya yaitu *flexibility*. Selain itu, LKPD berbasis SSCS dapat membantu peserta didik untuk aktif dan termotivasi dalam pembelajaran karena penyajian LKPD lebih menarik, menyenangkan dan tidak membosankan. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian dari Amanda Ivana Sanchia dan Ulfi Faizah (2019) bahwa penggunaan LKPD berbasis SSCS dalam pembelajaran sangat efektif, karena peserta didik dilatih untuk aktif, meningkatkan motivasi dan melatih kemampuan berpikir dalam menemukan konsep pembelajaran melalui kegiatan penyelidikan dan mencari solusi dari permasalahan yang diberikan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan terhadap LKPD berbasis SSCS pada pokok bahasan kesetimbangan ion dan pH larutan penyangga dinyatakan valid dengan rata-rata setiap aspek penilaian sebesar 92,72%. Hasil uji respon terhadap penggunaan LKPD berbasis SSCS dari peserta didik memperoleh skor 90,714% dan guru 95,54% dengan kriteria sangat baik. LKPD yang telah dikembangkan dapat menjadi salah satu sumber belajar/bahan ajar yang dapat digunakan pendidik dan peserta didik dalam proses pembelajaran karena dengan adanya LKPD berbasis SSCS ini materi yang disajikan lebih menarik, menuntun peserta didik menemukan konsep secara mandiri, melatih kemampuan pemecahan masalah, peserta didik menjadi lebih aktif dan termotivasi dalam proses pembelajaran. Penelitian hanya dilakukan sebatas mengembangkan LKPD berbasis SSCS pada pokok bahasan kesetimbangan ion dan pH larutan penyangga yang diuji cobakan secara terbatas. Untuk itu, diperlukan penelitian lebih lanjut pada uji coba kelompok besar dan tahap penyebaran guna menguji keefektifan produk dalam proses pembelajaran.

## DAFTAR RUJUKAN

- Amanda Ivana Sanchia dan Ulfi Faizah. (2019). Pengembangan LKPD Berbasis *Search, Solve, Create and Share* (SSCS) untuk Melatih Keterampilan Proses Sains pada Materi Arthropoda Kelas X SMA. *Jurnal Riset Biologi dan Aplikasinya* 1(1): 9-17. Surabaya: Biologi FMIPA Universitas Negeri Surabaya.
- Atik Puji Rahayu, Ashadi, dan Sulistyو Saputro. (2014). Pembelajaran Kimia Menggunakan Metode Eksperimen dan *Guided Inquiry* Ditinjau dari Kemampuan Matematis dan Kreativitas Siswa. *Jurnal Inkuiri* 3(1): 96-107. Surakarta: Pendidikan Sains Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret.
- BSNP. (2006). *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas.
- Direktorat Tenaga Kependidikan. (2008). *Penulisan Modul*. Jakarta: Direktorat Jenderal Peningkatan mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan Departemen Pendidikan Nasional.
- Endang Widjajanti. (2008). Kualitas Lembar Kegiatan Siswa. Makalah Seminar Pelatihan Penyusunan LKS untuk Guru SMK/MAK pada Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat Jurusan Pendidikan FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta.
- Erik Santoso. (2018). Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa. *Jurnal THEOREMS* 2(2): 80-87. Majalengka: Pendidikan Matematika Universitas Majalengka.

- Fitrianingsih Rahmatika dan Siti Alimah. (2014). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis *Search, Solve, Create, and Share* Pada Praktikum Mandiri Materi Mollusca dan Arthropoda. *Jurnal Pendidikan Biologi Unnes* 3(3): 330-337. Semarang: Pendidikan Biologi FMIPA Universitas Negeri Semarang.
- Heru Sujiarto dan Tita Sukmiati. (2017). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP Melalui Model Pembelajaran *Search, Solve, Create and Share (SSCS)*. *UNINUS Journal Published* 2(1): 171-179. Bandung: Universitas Islam Nusantara.
- Irwan. (2011). Pengaruh Pendekatan *Problem Posing* Model *Search, Solve, Create and Share (SSCS)* Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Mahasiswa Matematika. *Jurnal Penelitian Pendidikan* 12(1): 1-13. Sumatera Barat: Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang.
- Pizzini, Edward L. (1991). *SSCS Implementation Handbook*. Iowa: The University of Iowa City.
- Riduwan. (2012). *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Rusdi, M. (2018). *Penelitian Desain dan Pengembangan Kependidikan (Konsep, Prosedur, dan Sintesis Pengetahuan Baru)*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Slamet Widodo. (2017). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Keterampilan Penyelesaian Masalah Lingkungan Sekitar Peserta Didik di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial* 26(2):189-204. Surabaya: Program Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya.
- Syulbi Andayu, Susilawati dan Sri Haryati. (2018). Penerapan Model Pembelajaran *Search, Solve, Create And Share (SSCS)* untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Peserta Didik pada Pokok Bahasan Kesetimbangan Kelarutan di Kelas XI MIA SMAN 2 Pekanbaru. *JOM FKIP* 5(2): 1-10. Pekanbaru: Prodi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Riau.
- Trianto. (2012). *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Yuni Yamasari. (2010). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis ICT yang Berkualitas. *Seminar Nasional Pascasarjana X-ITS* ISBN No. 979-545-0270-1. Surabaya: FMIPA UNESA.