

**VALIDITAS KIT PRAKTIKUM KIMIA SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK
MELATIHKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA SMA KELAS X PADA
MATERI METODE ILMIAH, SENYAWA KOVALEN POLAR DAN NON
POLAR SERTA LARUTAN ELEKTROLIT DAN NON ELEKTROLIT**

**VALIDITY OF CHEMICAL PRACTICUM KIT AS A LEARNING MEDIA TO TRAIN SCIENCE
PROCESS SKILL IN 10TH GRADE ON SCIENTIFIC METHODE, POLAR AND NON POLAR
COVALENT COMPOUND, ELECTROLYTE AND NON ELECTROLYTE SOLUTION**

Rani Kurnia Ningsih dan *Rusly Hidayah
Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Surabaya
Email: ruslyhidayah@unesa.ac.id

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh KIT praktikum kimia sebagai media pembelajaran yang valid untuk melatih keterampilan proses sains siswa pada materi metode ilmiah, senyawa kovalen polar dan non polar, serta larutan elektrolit dan non elektrolit. Validitas yang dimaksud mencakup validitas isi dan validitas konstruk dari KIT praktikum, LKS, serta buku panduan KIT praktikum. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian pengembangan model 4-P dengan tahapan pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran, namun hanya dibatasi sampai pada tahap pengembangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa validitas isi KIT praktikum memperoleh persentase sebesar 84,44%, validitas isi LKS memperoleh persentase sebesar 79,60%, validitas isi buku panduan KIT praktikum memperoleh persentase sebesar 83,33%, validitas konstruk KIT praktikum memperoleh persentase sebesar 90,98%, validitas konstruk LKS memperoleh persentase sebesar 84,17% dan validitas konstruk buku panduan KIT praktikum memperoleh persentase sebesar 91,67%. Berdasarkan data tersebut, maka telah diperoleh KIT praktikum yang valid.

Kata kunci: KIT praktikum, keterampilan proses sains, validitas

Abstract

The purpose of this study was to obtain a chemical practicum KIT as a valid learning media to train student's science process skills on scientific methode, polar and non-polar covalent compounds, electrolyte and non-electrolyte solutions. The validity are includes content validity and construct validity from practicum KIT, student work sheet, and practicum KIT guidebook. This study uses a type of research development 4-D model with the stages of defining, designing, developing, and distributing, but only limited to the development stage. The results showed that the content validity of practicum KIT obtained a percentage of 84.44%, the validity of the contents of the student work sheet obtained a percentage of 79.60%, the validity of the contents of the practicum KIT guidebook obtained a percentage of 83.33%, the construct validity of KIT practicum obtained a percentage of 90, 98%, student work sheet construct validity obtained a percentage of 84.17% and construct validity of the practicum KIT guidebook obtained a percentage of 91.67%. Based on these data, it has been obtained a valid practicum KIT.

Keywords: *practicum KIT, science process skills, validity*

PENDAHULUAN

Berdasarkan Permendikbud No. 20 Tahun 2016 tentang Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar dan Menengah, dijelaskan bahwa lulusan SMA/MA diharapkan mempunyai pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif. Disisi lain, pada kurikulum 2013 revisi telah diemban sebuah amanah mengenai esensi pendekatan ilmiah

dalam pembelajaran. Pendekatan ilmiah dipandang sebagai titian emas dalam perkembangan dan pengembangan sikap, keterampilan, dan pengetahuan siswa. Dalam pelaksanaannya, pendekatan ilmiah tidak akan luput dari metode ilmiah. Metode ilmiah mengarah pada investigasi fenomena, mendapatkan pengetahuan baru, atau

mencocokkan dan menggabungkan pengetahuan sebelumnya [1].

Kimia adalah salah satu mata pelajaran yang tercantum dalam kurikulum 2013 revisi. Ilmu kimia merupakan ilmu pengetahuan yang perlu eksperimen dan mempunyai dua hal yang saling berhubungan dan tidak bisa dipisahkan, yaitu ilmu kimia sebagai produk (pengetahuan kimia berupa fakta, konsep, teori, dan prinsip) dan ilmu kimia sebagai proses (kerja ilmiah) [2]. Sehingga, dalam mengajarkan ilmu kimia, seorang guru kimia tidak boleh hanya mengajarkan tentang teori kimia saja, namun harus diimbangi dengan kegiatan praktikum.

Pada dasarnya, hakikat ilmu IPA mengandung 4 unsur, yaitu ilmu sebagai proses, ilmu sebagai produk, ilmu sebagai pengembangan sikap, dan ilmu sebagai aplikasi. Dari keempat hakikat IPA tersebut, setidaknya diharapkan tiga komponen dapat tercapai dalam pembelajaran kimia, yaitu proses ilmiah, sikap ilmiah, dan produk ilmiah [3]. Namun, pada kenyataannya pengajaran kimia di sekolah masih belum relevan dengan harapan tersebut. Selama ini, pembelajaran kimia hanya menitik beratkan karakteristik ilmu kimia sebagai produk, dan sering mengabaikan karakteristik ilmu kimia sebagai proses dan sikap ilmiah. Akibatnya kemampuan siswa dalam melatih keterampilan proses dan psikomotor yang dimilikinya masih sangat kurang [4]. Salah satu solusi untuk dilakukan supaya bisa menyeimbangkan karakteristik ilmu kimia sebagai produk dan sebagai proses adalah dengan melatih Keterampilan Proses Sains (KPS). Dengan menerapkan KPS sebagai suatu pendekatan pembelajaran, maka siswa akan diminta untuk bisa menerapkan metode-metode ilmiah selama proses pembelajaran berlangsung [1].

Berdasarkan hasil pra penelitian yang telah dilakukan di SMA Negeri 1 Porong-Sidoarjo diperoleh hasil bahwa sebanyak 50% dari 34 siswa tidak senang dengan pelajaran kimia karena materi pelajarannya sulit, terlalu banyak menghafal, dan kurang bisa divisualisasikan. Pembelajaran kimia yang dilakukan selama ini hanya sebatas pembelajaran di kelas dan jarang melakukan kegiatan praktikum. Kegiatan praktikum yang dilakukan selama kelas X hanya satu praktikum, yaitu uji larutan elektrolit dan non elektrolit saja. Padahal sebanyak 94% dari 34 siswa menyatakan bahwa lebih senang jika dilaksanakan pembelajaran dengan kegiatan

praktikum dan akan lebih mudah dalam membantu memahami materi kimia. Selain itu, hanya ada sebanyak 20% dari 34 siswa yang mendapatkan nilai kimia diatas 75. Melalui hasil pra penelitian ini didapatkan juga data bahwa kemampuan KPS siswa masih rendah, yakni hanya 50% siswa yang mampu membuat hipotesis dengan baik; sebanyak 61,76% siswa dapat mengamati dan menuliskan hasil pengamatan kedalam tabel pengamatan dengan baik; sebanyak 8,82% siswa yang dapat menganalisis data dengan baik; dan sebanyak 55,88% siswa yang dapat mengklasifikasikan dan membuat kesimpulan dengan baik. Sehingga, menurut data yang telah diperoleh tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa keterampilan proses sains perlu untuk dilatihkan.

Untuk mendukung pembelajaran eksperimen, maka diperlukan media pembelajaran KIT (Komponen Instrumen Terpadu) untuk praktikum kimia secara sederhana dan ramah lingkungan namun tetap ada unsur KPS didalamnya sehingga tidak mengurangi tujuan praktikum yang telah dirancang. Praktikum dimaknai sebagai metode pembelajaran yang bertujuan untuk memperjelas konsep melalui kontak alat, bahan, atau fenomena alam secara langsung yang dipadukan dengan tahap-tahap metode ilmiah dalam pelaksanaannya [5]. Penelitian pengembangan KIT praktikum kimia pernah dilakukan oleh [6] yang menyatakan bahwa media KIT praktikum untuk melatih keterampilan proses sains pada materi larutan asam basa telah dinyatakan layak sebagai media pembelajaran dengan rincian memperoleh nilai validitas 80-100% yang berada pada kategori valid dan sangat valid. Penelitian yang lain juga pernah dilakukan oleh [7] mengenai pengembangan buku penuntun praktikum kimia dan KIT praktikum kimia untuk kelas XI pada materi hidrolisis garam, larutan penyangga, seta kelarutan dan hasil kali kelarutan yang menyatakan bahwa buku penuntun praktikum kimia dan KIT praktikum kimia yang dikembangkan telah memperoleh nilai validitas dalam kategori sangat valid sehingga dapat digunakan dalam pembelajaran kimia.

Pembelajaran dengan menggunakan KIT praktikum untuk praktikum kimia memang sudah banyak dilakukan. KIT praktikum telah banyak digunakan dalam menunjang proses pembelajaran. Oleh sebab itu, penekanan yang

dilakukan dalam penelitian ini adalah tentang pengembangan suatu KIT praktikum dengan memberikan inovasi agar KIT praktikum yang dikembangkan bisa memiliki kualitas yang lebih baik daripada KIT praktikum yang telah beredar di pasaran. KIT praktikum yang akan dibuat didesain agar dapat lebih mudah dibawa dan lebih praktis dalam pengemasannya. Selain itu, pada buku panduan praktikumnya akan di desain dengan diberikan MSDS (*Material Safety Data Sheet*) sehingga dapat meminimalisir terjadinya kecelakaan saat menggunakan KIT praktikum kimia tersebut. Perbedaan lain antara KIT praktikum kimia yang dikembangkan dengan KIT praktikum kimia yang telah beredar di pasaran adalah pada KIT praktikum yang dikembangkan akan dicantumkan beberapa poin dari Keterampilan Proses Sains (KPS) sehingga dapat membantu siswa dalam melatih KPS yang dimilikinya. Keunggulan dari melatih KPS kepada siswa adalah untuk menerapkan metode-metode ilmiah selama kegiatan pembelajaran berlangsung sehingga siswa bisa membangun konsep dan teori dari fakta-fakta yang telah berhasil ditemukan menggunakan keterampilan proses dan sikap ilmiah yang dimiliki oleh siswa tersebut. Selain itu, jika pada umumnya KIT praktikum yang beredar dipasaran hanya dapat digunakan untuk satu materi saja, namun KIT praktikum kimia yang dikembangkan ini didesain agar dapat digunakan dalam tiga materi sekaligus, yakni materi metode ilmiah, senyawa kovalen polar dan non polar, serta larutan elektrolit dan non elektrolit.

Sehingga, berdasarkan permasalahan yang sudah diuraikan, maka di usulkan suatu gagasan tentang pengembangan media yang valid untuk menunjang kegiatan praktikum di sekolah dan untuk melatih KPS siswa. Sehingga dipandang perlu untuk melaksanakan penelitian yang berjudul "Validitas KIT Praktikum Kimia sebagai Media Pembelajaran untuk Melatih Keterampilan Proses Sains Siswa SMA Kelas X pada Materi Metode Ilmiah, Senyawa Kovalen Polar dan Non Polar, serta Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit".

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan KIT (Komponen Instrumen Terpadu) untuk melatih KPS siswa SMA kelas X pada materi metode ilmiah, senyawa kovalen polar dan non polar, serta larutan elektrolit dan non elektrolit. Model penelitian

yang digunakan adalah model 4P (Pendefinisian, Perancangan, Pengembangan, dan Penyebaran) yang telah termodifikasi dari model 4D (*Define, Design, Develop, and Disseminate*) dari Thiagarajan [9]. Namun, pada penelitian ini hanya dibatasi sampai pada tahap pengembangan.

Sumber data penelitian ini diperoleh dari pendapat dosen kimia sebagai ahli media dan materi serta guru kimia. Sebelum divalidasi, media KIT praktikum ditelaah terlebih dahulu oleh seorang dosen kimia. Setelah di telaah dengan memberikan masukan dan saran pada saat mengisi lembar telaah, selanjutnya KIT praktikum akan di validasi oleh tiga validator yang merupakan dua dosen kimia dan seorang guru kimia yang akan memberikan skor penilaian pada rentang 1-5 pada lembar validasi. Penilaian kevalidan KIT praktikum yang dikembangkan dilihat dari validitas isi dan validitas konstruk. Validitas KIT praktikum dapat dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Validitas (\%)} = \frac{\sum \text{skor keseluruhan}}{\sum \text{skor kriteria}} \times 100\%$$

$$\sum \text{Skor kriteria} = \text{skor tertinggi tiap item} \times \text{jumlah validator}$$

Persentase skor data hasil validasi kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria kevalidan seperti pada Tabel 1 dengan kriteria skor KIT praktikum yang dikembangkan dikatakan valid jika memenuhi kriteria minimal valid.

Tabel 1. Kriteria Interpretasi Skor

Persentase	Kriteria
0% – 20%	Sangat Tidak Valid
21% - 40%	Tidak Valid
41% - 60%	Cukup Valid
61% - 80%	Valid
81% - 100%	Sangat Valid

[8]

Berdasarkan tabel kriteria interpretasi skor tersebut, KIT praktikum yang dikembangkan dapat dinyatakan valid apabila pada aspek validitas isi dan validitas konstruk memperoleh persentase $\geq 61\%$ [8].

HASIL DAN PEMBAHASAN

Validitas KIT Praktikum

Tujuan validitas adalah untuk mengetahui kevalidan KIT praktikum yang dikembangkan berdasarkan dari hasil penilaian tiga validator, yaitu dua orang dosen kimia dan

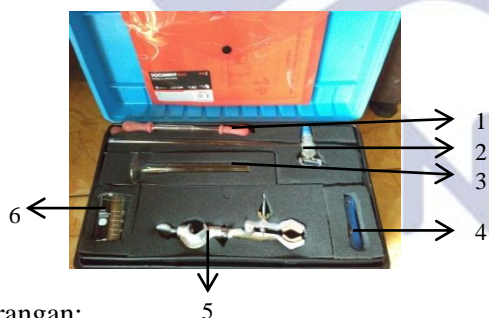
seorang guru kimia. Adapun aspek yang divalidasi meliputi validitas isi dan validitas konstruk dari KIT praktikum, LKS, dan buku panduan KIT praktikum. Sebelum divalidasi, KIT praktikum yang dikembangkan ditelaah terlebih dahulu oleh satu orang dosen kimia.

Desain KIT praktikum yang dikembangkan terdiri dari kotak KIT praktikum, LKS dan kunci jawaban LKS, serta buku panduan KIT praktikum. Berikut ini merupakan desain kotak KIT praktikum yang dikembangkan.



Gambar 1. Tampilan desain kotak KIT praktikum

Kotak KIT praktikum terbuat dari bahan plastik yang memiliki keunggulan lebih ringan, kuat, dan tidak bisa berkarat. Selain itu, KIT praktikum juga di desain agar dapat menampung alat dan bahan untuk percobaan serta buku panduan KIT praktikum. Buku panduan KIT praktikum akan diletakkan pada map plastik berwarna merah yang terdapat pada bagian tutup kotak KIT praktikum. Sedangkan alat dan bahan untuk praktikum diletakkan dalam dua lapisan, yakni pada lapisan atas dan lapisan bawah. Tata letak penempatan alat dan pada lapisan atas dijelaskan pada Gambar 2.

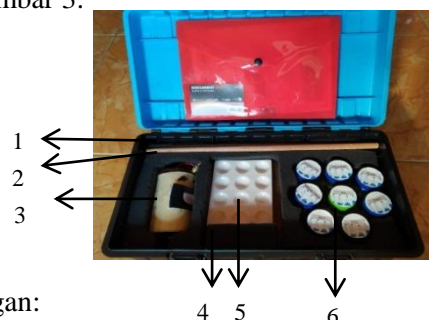


Keterangan:

- 1: pipet tetes
- 2: buret
- 3: gelas ukur 10 mL
- 4: cutter
- 5: klem
- 6: gelas kimia 30 mL

Gambar 2. Tampilan isi KIT praktikum pada lapisan atas

Sedangkan tata letak penempatan alat dan bahan praktikum pada lapisan bawah dijelaskan pada Gambar 3.

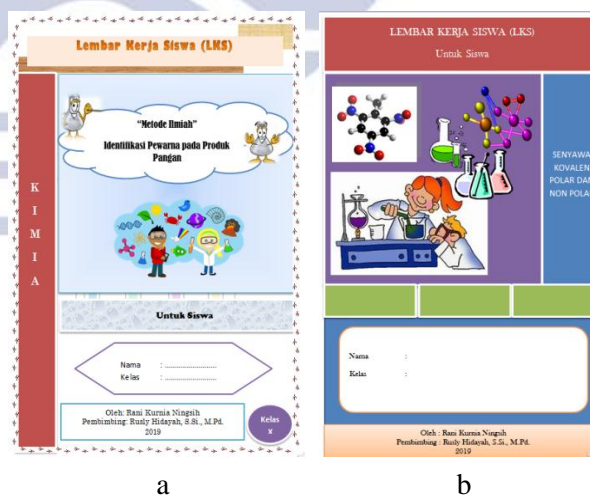


Keterangan:

- 1: penggaris plastik
- 2: penyangga statif
- 3: alat uji elektrolit
- 4: alas statif
- 5: plat tetes
- 6: bahan praktikum

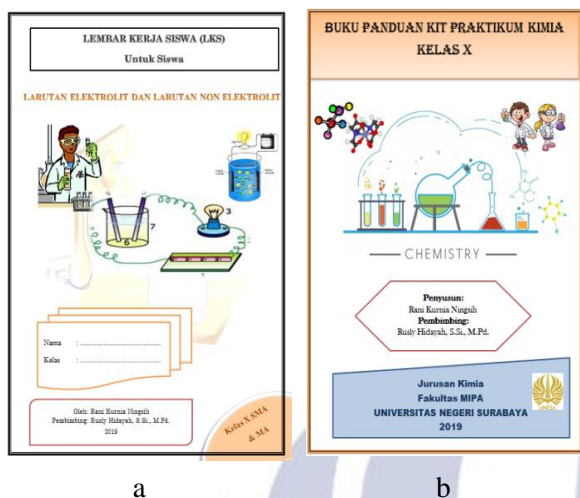
Gambar 3. Tampilan isi KIT praktikum pada lapisan bawah

KIT praktikum yang dikembangkan juga dilengkapi dengan LKS dan kunci jawaban LKS serta buku panduan KIT praktikum. Oleh karena dalam penelitian ini menggunakan tiga materi pelajaran kimia, maka LKS juga dibuat tiga buah. LKS dibuat dengan tujuan untuk melatih KPS siswa. KPS yang dilatihkan adalah membuat hipotesis, mengamati, menginterpretasi data, mengklasifikasikan, dan membuat kesimpulan [10]. Sedangkan buku panduan KIT praktikum dibuat agar dapat memudahkan pengguna dalam menggunakan dan merawat KIT praktikum. Desain sampul depan LKS materi metode ilmiah dan senyawa kovalen polar non polar tertera pada Gambar 4.



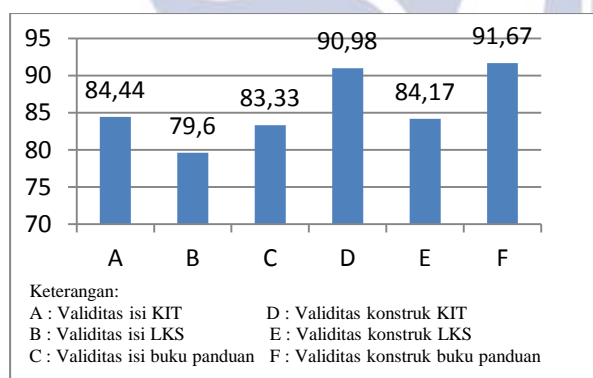
Gambar 4. Desain sampul depan LKS (a) materi metode ilmiah (b) materi senyawa kovalen polar dan non polar

Desain sampul depan LKS materi larutan elektrolit dan non elektrolit serta buku panduan KIT praktikum kimia kelas X tertera pada Gambar 5.



Gambar 5. Tampilan desain sampul depan pada (a) LKS materi metode ilmiah, (b) buku panduan KIT praktikum kelas X

Berdasarkan hasil penilaian oleh tiga validator yang terdiri dari 2 dosen kimia dan 1 guru kimia, diperoleh persentase validitas isi dan validitas konstruk untuk KIT praktikum, LKS, dan buku panduan KIT praktikum yang tertera pada Gambar 6.



Gambar 6. Persentase hasil validitas isi dan konstruk

Validitas isi KIT praktikum ditinjau dari aspek keterkaitan KIT dengan materi pelajaran dan nilai pendidikan yang mendapatkan persentase total sebesar 84,44% yang berada pada kategori sangat valid. Media KIT praktikum yang dikembangkan disesuaikan dengan KD 3.1 untuk materi metode ilmiah, KD 3.6 untuk materi senyawa kovalen polar dan non polar, dan KD 3.8 untuk materi larutan

elektrolit dan non elektrolit. Media pembelajaran memang harus memiliki kesesuaian dengan tujuan pembelajaran karena media pembelajaran dinilai membantu siswa dalam memahami kompetensi yang harus dikuasai [11]. Hasil dari validitas isi KIT praktikum dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Data hasil validitas isi KIT praktikum

No	Aspek yang dinilai	Persentase	Kategori
1	Keterkaitan KIT dengan materi pelajaran	86,67%	Sangat Valid
2	Nilai pendidikan	83,33%	Sangat Valid
Total		84,44%	Sangat Valid

Validitas isi LKS ditinjau dari aspek cakupan materi, keakuratan materi, kemutakhiran, dan dimensi keterampilan proses memperoleh persentase total sebesar 79,6% yang berada pada kategori valid. LKS disusun sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah disusun. LKS harus selaras dengan kebutuhan tugas pembelajaran, sehingga kemutakhiran materi dan kebenaran materi perlu diperhatikan [12]. Dalam hal ini, nilai validitas isi LKS memperoleh nilai yang paling rendah jika dibandingkan dengan nilai validitas yang lain. Hal ini dikarenakan pada aspek cakupan materi dan keakuratan materi mendapatkan nilai yang rendah karena pada LKS 2 langsung menjelaskan sub materi senyawa kovalen polar dan non polar tanpa menjelaskan materi ikatan kimia terlebih dahulu. Hasil dari validitas isi LKS dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Data hasil validitas isi LKS

No	Aspek yang dinilai	Persentase	Kategori
1	Cakupan materi	78,09%	Valid
2	Keakuratan materi	77,78%	Valid
3	Kemutakhiran	83,33%	Sangat Valid
4	Dimensi Keterampilan Proses	81,33%	Sangat Valid
Total		79,60%	Valid

Validitas isi buku panduan KIT praktikum ditinjau dari aspek cakupan isi dan kemutakhiran, telah didapatkan persentase total sebesar 83,33% yang berada pada kategori

sangat valid. Validitas isi buku panduan KIT praktikum erat kaitannya dengan kejelasan dan kemudahan petunjuk yang diberikan agar dapat memudahkan pengguna dalam menggunakan KIT praktikum. Buku panduan KIT praktikum harus berisi penjelasan yang akurat karena bertujuan untuk memperjelas penyajian pesan [12]. Hasil dari validitas isi buku panduan KIT praktikum bisa dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Data hasil validitas isi buku panduan KIT Praktikum

No	Aspek yang dinilai	Persentase	Kategori
1	Cakupan isi	88,33%	Sangat Valid
2	Kemutakhiran	73,33%	Valid
	Total	83,33%	Sangat Valid

Validitas konstruk KIT praktikum meliputi aspek ketahanan alat, efisiensi alat, keamanan, estetika, dan kemudahan mobilitas alat, telah memperoleh persentase total sebesar 90,98% yang berada pada kategori sangat valid. Nilai yang didapatkan dari validitas konstruk KIT praktikum terbilang tinggi. Hal ini dikarenakan KIT praktikum kimia yang dikembangkan telah dirancang sedemikian rupa sehingga memiliki tampilan yang menarik, tahan lama, mudah dan aman untuk digunakan, serta memiliki kemudahan untuk dibawa kemana-mana karena kotak KIT memiliki bentuk seperti tas. Media pembelajaran KIT praktikum sering digunakan oleh siswa, oleh karena itu, media harus kuat dan tahan lama agar bisa digunakan dalam jangka waktu lama [12]. Hasil dari validitas konstruk KIT praktikum tertera pada Tabel 5.

Tabel 5. Data hasil validitas konstruk KIT praktikum

No	Aspek yang dinilai	Persentase	Kategori
1	Ketahanan alat	93,33%	Sangat Valid
2	Keakuratan Alat	91,11%	Sangat Valid
3	Efisiensi penggunaan alat	86,67%	Sangat Valid
4	Keamanan bagi siswa	91,11%	Sangat Valid
5	Estetika KIT	86,67%	Sangat Valid
6	Kemudahan mobilitas alat	95,56%	Sangat Valid
	Total	79,60%	Valid

Validitas konstruk LKS meliputi aspek mempunyai teknik penyajian yang baik, pendukung penyajian yang baik, serta estetika LKS, dengan persentase total yang didapatkan sebesar 84,17% yang berada pada kategori sangat valid. LKS didesain dengan tampilan warna-warna yang cerah dan ditambahkan pula beberapa animasi sehingga tampilan LKS menjadi menarik dan mampu memotivasi siswa untuk aktif belajar menggunakan LKS tersebut. LKS berisikan kumpulan soal untuk melatih KPS pada materi metode ilmiah, senyawa kovalen polar dan non polar, serta larutan elektrolit dan non elektrolit. LKS didesain untuk digunakan oleh siswa secara mandiri, guru hanya bertindak sebagai fasilitator. Jika LKS memiliki tampilan yang teknik penyajiannya terlalu sulit dan rumit bagi siswa, maka siswa akan kesulitan dalam memahami materi [11]. Hasil dari validitas konstruk LKS adalah sebagai berikut.

Tabel 6. Data hasil validitas konstruk LKS

No	Aspek yang dinilai	Persentase	Kategori
1	Teknik penyajian	82,22%	Sangat Valid
2	Pendukung penyajian	83,33%	Sangat Valid
3	Estetika LKS	86,67%	Sangat Valid
	Total	84,17%	Sangat Valid

Validitas konstruk buku panduan KIT praktikum meliputi aspek teknik penyajian, pendukung penyajian, dan estetika yang mendapatkan persentase total sebesar 91,67% yang berada pada kategori sangat valid. Buku panduan KIT praktikum berisikan deskripsi tampilan KIT praktikum, cara membuka dan menutup kotak KIT praktikum, deskripsi alat dan bahan yang ada di dalam kotak KIT praktikum, prosedur percobaan, dan petunjuk perawatan KIT praktikum. Pada bagian deskripsi bahan praktikum, dijelaskan pula mengenai bahaya apa saja yang kemungkinan dapat ditimbulkan dari bahan praktikum yang digunakan dan disertai pula cara penanganan apabila terjadi kecelakaan dengan bahan tersebut. Buku panduan KIT praktikum di desain dengan tampilan warna cerah yang menarik sehingga dapat menarik minat siswa untuk membaca buku panduan tersebut [11]. Hasil dari validitas konstruk buku panduan KIT praktikum tertera pada Tabel 7.

Tabel 7. Data hasil validitas konstruk buku panduan KIT praktikum

No	Aspek yang dinilai	Persentase	Kategori
1	Teknik penyajian	93,33%	Sangat Valid
2	Pendukung penyajian	86,67%	Sangat Valid
3	Estetika buku panduan KIT praktikum	93,33%	Sangat Valid
Total		91,67%	Sangat Valid

Berdasarkan data tersebut, maka diperoleh hasil bahwa validitas isi dari KIT praktikum, LKS, dan buku panduan KIT praktikum telah memperoleh persentase $\geq 61\%$. Sehingga jika ditinjau dari segi validitas isi, media KIT praktikum yang dikembangkan telah memperoleh hasil yang valid [8]. Kemudian, untuk validitas konstruk KIT praktikum, LKS, dan buku panduan KIT praktikum juga telah memperoleh persentase $\geq 61\%$. Dengan demikian, media KIT praktikum yang dikembangkan telah memenuhi kriteria dan dapat dinyatakan valid ditinjau dari segi validitas konstruk [8].

PENUTUP

Simpulan

Kesimpulan yang didapatkan berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan adalah media KIT praktikum kimia sebagai media pembelajaran untuk melatih KPS siswa SMA kelas X pada materi metode ilmiah, senyawa kovalen polar dan non polar, serta larutan elektrolit dan non elektrolit dapat dinyatakan valid yang ditinjau dari validitas isi dan validitas konstruk, dimana validitas isi buku panduan memperoleh persentase 84,44%, validitas isi LKS memperoleh persentase 79,60%, validitas isi buku panduan KIT praktikum memperoleh persentase 83,33%, validitas konstruk KIT praktikum memperoleh persentase 90,98%, validitas konstruk LKS memperoleh persentase sebesar 84,17%, serta validitas konstruk buku panduan KIT praktikum memperoleh persentase 91,67%.

Saran

Berdasarkan hasil kesimpulan diatas, saran yang dapat diajukan untuk penelitian selanjutnya adalah perlu dilakukan penelitian yang lebih luas seperti menentukan nilai

kepraktisan dan keefektifan dari media KIT praktikum ini sehingga aspek kelayakannya tidak hanya ditinjau dari segi validitas saja, melainkan ditinjau juga dari segi kepraktisan dan keefektifan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Yamtinah, S., Sulistyono S., Haryono, Budi U. & Rahmah R. A. W. 2016. Keterampilan Proses Sains (KPS) siswa SMA Kelas XI pada Materi Hidrolisis Garam. [Prosiding]. Seminar Nasional Kimia dan Pendidikan Kimia VIII. Universitas Sebelas Maret.
2. Zidny, R., Dirayati Y., Intan A. & Nur I. E. 2017. Uji Kelayakan KIT Praktikum Pengujian Kepolaran Senyawa dari Material Sederhana. *Jurnal Riset Pendidikan Kimia*, 7(1): 52-58.
3. Azizah, U., Mitarlis, Nuniek, H., Sari, E. C., Siti T., Bertha Y., & Amaria. 2017. *Kimia Dasar I*. Surabaya: UNESA University Press.
4. Buanarinda, T. P. & Rusly, H. 2014. Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Melalui Model Pembelajaran Guided Inquiry pada Pembelajaran Konsep Asam Basa Kelas XI SMA Negeri Ploso Jombang. *UNESA Journal of Chemical Education*. 3 (3): 8-12.
5. Suryaningsih, Y. 2017. Pembelajaran Berbasis Praktikum sebagai Sarana Siswa untuk Berlatih Menerapkan Keterampilan Proses Sains dalam Materi Biologi. *Jurnal Bio Education*. 2 (2): 49-57.
6. Amirah, T. & Sukarmin. 2017. Pengembangan Media KIT Praktikum dalam Laboratorium Skala Kecil dengan Strategi POGIL untuk Melatihkan Keterampilan Proses pada Materi Larutan Asam Basa. *UNESA Journal of Chemical Education*. 6 (2): 357-361.
7. Akmalia, N., Silaban, R., & Mahmud. 2018. The Influence of Innovation Chemistry Practicum Guide and KIT Integrated Guided Inquiry Model for on Students Skills for Class XI Second Semester Senior High School. *Advances in*

- Social Science, Education and Humanities Research*. 200 (3): 61-66.
8. Riduwan. 2015. *Skala Pengukuran Variabel - Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
 9. Ibrahim, M. & Wahyusukartiningih. 2014. *Model Pembelajaran Inovatif Melalui Pemaknaan*. Surabaya: UNESA University Press.
 10. Kheng, Y. T. 2008. *Science Process Skills From 3*. Selangor Darul Ehsan: Pearson Malaysia Sdn. Bhd.
 11. Prastowo, A. 2015. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: DIVA Press.
 12. Sadiman, A. S., Rahardjo R., Haryono, A. & Rahardjito. 2010. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Rajawali Press.

