

## **Pengembangan Komponen Instrumen Terpadu (Kit) Praktikum Kimia Untuk Kelas XII IPA SMA N 1 Kecamatan Kapur IX**

**E Meilogis<sup>1</sup>, K Khaira<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Tadris kimia, Institut Agama Islam Negeri Batusangkar, Indonesia

[etrimeilogis19@gmail.com](mailto:etrimeilogis19@gmail.com)

**Abstract.** Laboratory in school is very important in supporting the learning of chemistry, to prove the theory and concept of chemistry through practicum. Currently, there are still schools that rarely do practicum. Several factors caused it, namely the tools and materials needed were not yet available and teaching time was very limited due to the Covid 19 pandemic. To overcome these problems an interesting teaching aid was needed. One of the teaching aids that can be used by students is a valid and practical chemistry practicum kit. This research uses the type of 4-D development research (*define, design, develop, disseminate*). The results showed that the validation of the chemistry practicum kit for class XII science that had been designed met the very valid criteria with a percentage of 89.21% and the practicality results from student questionnaires were 86%.

**Keyword:** *Chemistry practicum kit, Validity, Practicality*

### **1. Pendahuluan**

Kimia merupakan salah satu mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam yang memerlukan laboratorium dalam proses pembelajarannya. Laboratorium digunakan sebagai tempat melakukan penelitian yang berkaitan di bidang kimia, fisika dan biologi (Emda, 2017). Laboratorium di sekolah mempunyai fungsi untuk mengaplikasikan konsep-konsep dan teori yang telah didapatkan peserta didik dalam kelas guna mengembangkan keterampilan peserta didik dan tempat melakukan praktikum (Epinur, 2015).

Praktikum adalah rangkaian kegiatan yang menuntut peserta didik untuk melakukan percobaan mulai dari observasi sampai pada tahap akhir yaitu mendapatkan hasil. Ketersediaan sarana dan prasarana di sekolah merupakan hal yang mendukung agar kegiatan praktikum kimia di sekolah dapat terlaksana. Salah satu sarana dan prasarana yang harus ada di sekolah adalah ruang laboratorium yang berguna untuk meletakkan alat dan bahan yang diperlukan (Budianto, 2016). Namun, tidak semua sekolah memiliki laboratorium

untuk melaksanakan praktikum karena keterbatasan sarana dan prasarananya.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka diperlukanlah suatu alat peraga yang dapat membantu proses praktikum yang dilaksanakan oleh pendidik. Alat peraga yang dibuat yaitu kit praktikum kimia. Kit praktikum kimia merupakan seperangkat alat yang dikemas sedemikian rupa di dalam kotak yang berisikan alat-alat praktikum (Juwita, 2015). Kit praktikum kimia dibuat sederhana sehingga peserta didik dapat melakukan percobaan secara berkelompok di dalam kelas. Kit praktikum kimia ini digunakan untuk mengembangkan pola berfikir kognitif, efektif dan psikomotor (Oktafiani, 2017). Diharapkan dengan menggunakan kit praktikum kimia peserta didik dapat berfikir secara ilmiah dan mampu menganalisis temuannya selama melakukan percobaan secara ilmiah. Kit praktikum kimia yang digunakan dalam pembelajaran dapat membantu proses pembelajaran. Melihat begitu besarnya pengaruh kit praktikum kimia dalam pembelajaran sel elektrolisis yaitu untuk

memudahkan pelaksanaan praktikum dan memberikan pemahaman kepada peserta didik. Kit praktikum kimia merupakan solusi alternatif untuk mendukung pembelajaran eksperimen di sekolah menggunakan alat peraga, bahan kimia, alat yang sederhana, mudah digunakan dan didapatkan untuk kegiatan praktikum itu sendiri.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Kit Praktikum Kimia Untuk Kelas XII IPA SMA N 1 Kecamatan Kapur IX”. Bahwa pada penelitian ini menekankan kepada valid atau praktiskah kit praktikum kimia yang digunakan dalam praktikum kimia oleh pendidik ataupun peserta didik.

## 2. Metode

Jenis penelitian yang dilakukan adalah R&D (*Research and Development*). Model penelitian ini menggunakan pengembangan 4-D meliputi tahap pendefinisian (*define*), rancangan (*design*), pengembangan (*develop*) dan penyebaran (*desseminate*).

Subjek penelitian ini adalah 20 orang peserta didik kelas XII IPA SMA N 1 Kecamatan Kapur IX sebagai sampel.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah analisis validasi dan angket paraktikalitas. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi kit praktikum kimia dan lembar angket respon peserta didik. Penilaian validasi kit praktikum kimia dengan memperhatikan aspek-aspek terkait perancangan kit praktikum kimia yang ditinjau dari kualitas isi, instruksional dan teknis.

## 3. Hasil dan Pembahasan

Sebelum kit praktikum kimia dirancang, peneliti mendapatkan gambaran umum di sekolah. Dimana pada tahap *define*, peneliti melakukan wawancara dengan pendidik kimia, menganalisis silabus mata pelajaran kimia dan analisis literatur kit praktikum kimia. Selanjutnya tahap perancangan kit praktikum kimia. Berikut ini rancangan kit praktikum kimia yang merupakan hasil pengembangan dalam penelitian ini.



**Gambar 1.1 Kit Praktikum kimia**

Adapun komponen- komponen alat yang terdapat dalam kit praktikum kimia dapat dilihat pada **Tabel 1.2**

**Tabel 1.2 Komponen alat kit praktikum kimia**

No	Komponen Alat	Gambar
1.	Papan	
2.	Suntik Injeksi Printer bekas	
3.	Slang Kecil	
4.	Batrei ABC kecil	
5.	Tempat batrei	
6.	Paku pengkait	
7.	Penjepit buaya	
8.	Batang karbon	
9.	Kabel	
10.	Kotak plastik	

Bahan kimia yang digunakan untuk melakukan praktikum sel elektrolisis yaitu KI (Kalium Iodida) dan NaCl (Natrium Klorida).

Tahap terakhir yaitu tahap pengembangan kit praktikum kimia yang di validasi oleh 3 orang validator. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa kit praktikum kimia ini valid dengan persentase 89, 21 % sehingga dapat digunakan sebagai alat peraga untuk membantu pelaksanaan praktikum. Hal ini dinilai berdasarkan aspek kualitas isi, instruksional dan teknis (Riduwan, 2007).

Selanjutnya hasil praktikalitas kit praktikum kimia oleh peserta didik menunjukkan bahwa sangat praktis digunakan dengan persentase yaitu 86%. Hal ini dinilai berdasarkan desain/tampilan, isi dan kemudahan penggunaan. Dengan demikian kit praktikum kimia menarik oleh peserta didik dan bisa dibuat di rumah secara mandiri.

#### **4. Kesimpulan**

Berdasarkan data uji kevalidan kit praktikum kimia ini memenuhi kategori valid dengan skor rata-rata dari semua aspek penilaian yaitu 89,21% sehingga layak digunakan. Sedangkan uji praktikalitas melalui penyebaran angket 20 orang peserta didik kelas XII IPA SMA N 1 Kecamatan Kapur IX memperoleh rata-rata persentase 86% dengan kategori praktis. Hal ini menunjukkan bahwa tanggapan atau respon yang diberikan positif dan dapat digunakan sebagai alternatif lain dalam pembelajaran di sekolah.

#### **5. Daftar Pustaka**

Budianto, Dika Pratiwi. 2016. Pengembangan Kit Praktikum Pengaruh Katalis Terhadap laju Reaksi Secara Kuantitatif. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia* 5(2) : 281

Emda, Amna. 2017. Laboratorium Sebagai Sarana Pembelajaran Kimia Dalam Meningkatkan Pengetahuan dan Keterampilan Kerja Ilmiah. *Lantanida Journal* 5 (5)

Epinur. 2015. Pengembangan Kit Praktikum Kimia dan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Materi Laju Reaksi Untuk Siswa SMA. Prodi Pendidikan Kimia, FMIPA, Universitas Jambi

Juwita, Ratulani. 2015. Pengembangan Kit Elektrokimia Kelas XII IPA SMA. *STKIP PGRI Sumatera Barat* 8 (1)

Oktafiani, Putri. 2017. Pengembangan Alat Peraga Kit Optik Serbaguna (AP-KOS) Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA* 3(2).

Riduwan. 2007. Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru, Karyawan dan Peneliti Pemula. Jakarta: Alfabeta