

	PENGEMBANGAN KIT (KOMPONEN INSTRUMEN TERPADU) PRAKTIKUM KIMIA BERBASIS <i>GUIDED INQUIRY</i> PADA MATERI ASAM BASA Yelly Jelita*1, Dewi Handayani2, Nadia Amida3 ^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Kimia Jurusan PMIPA FKIP Universitas Bengkulu *E-mail: yellyjelita99@gmail.com	 Open Journal Systems				
						

ABSTRACT

This research is a research and development of a Guided Inquiry-based Practicum KIT on acid-base materials which aims to determine the feasibility of a Practicum KIT and determine the response of students to the Practicum KIT that was developed. This Practical KIT uses the ADDIE development model. The research was conducted at SMA Negeri 07 Mukomuko with the research subjects being 12 students of class XI MIPA 1. From the research results, it was found that (1) the feasibility level of the Practicum Set on the material aspect was 88.5% while from the media aspect it was 90%. If it is averaged, the average percentage result of the practical KIT feasibility level is 89.25%. So that based on the results of the validation by the practicum KIT validator, it was declared very valid, (2) Based on the results of product trials, the results of the responses of students in class to the Guided Inquiry-based Practical KIT on acid-base materials obtained a percentage of 90.83% which was included in the very interesting category. The results of this study indicate that the Practical KIT based on Guided Inquiry on acid-base material that has been developed is very feasible to use and is feasible to be applied to the learning process.

Keywords: *Research and Development, Practical KIT, Guided Inquiry, acid base*

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan KIT Praktikum berbasis *Guided Inquiry* pada materi asam basa yang bertujuan mengetahui kelayakan KIT Praktikum dan mengetahui respon peserta didik terhadap KIT Praktikum yang dikembangkan. KIT Praktikum ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Penelitian dilakukan di SMA Negeri 07 Mukomuko dengan subjek penelitian yaitu 12 siswa kelas XI MIPA 1. Dari hasil penelitian diperoleh (1) Tingkat kelayakan KIT Praktikum pada aspek materi yaitu 88,5% sedangkan dari aspek media yaitu 90%. Jika dirata-ratakan maka hasil persentase rata-rata tingkat kelayakan KIT praktikum yaitu 89,25%. Sehingga berdasarkan hasil validasi oleh validator KIT praktikum dinyatakan sangat valid, (2) Berdasarkan hasil uji coba produk, hasil respon peserta didik dikelas terhadap KIT Praktikum berbasis *Guided Inquiry* pada materi asam basa memperoleh persentase 90,83% yang termasuk kategori sangat menarik. Hasil penelitian ini menunjukkan KIT Praktikum berbasis *Guided Inquiry* pada materi asam basa yang telah dikembangkan sangat layak digunakan dan layak diterapkan pada proses pembelajaran.

Kata Kunci: *Penelitian dan Pengembangan, KIT Praktikum, Guided Inquiry, asam basa*

PENDAHULUAN

Ilmu kimia merupakan ilmu yang mencari jawaban atas apa, mengapa, dan bagaimana gejala-gejala alam yang berkaitan dengan komposisi, struktur dan sifat, perubahan, dinamika, dan energi zat [1].

Di SMA/MA mata pelajaran kimia mempelajari segala sesuatu tentang zat yang meliputi komposisi, struktur dan sifat, perubahan, dinamika, dan energi zat yang melibatkan keterampilan dan penalaran.

Secara umum proses pembelajaran kimia di SMA dibagi menjadi dua yaitu proses pembelajaran

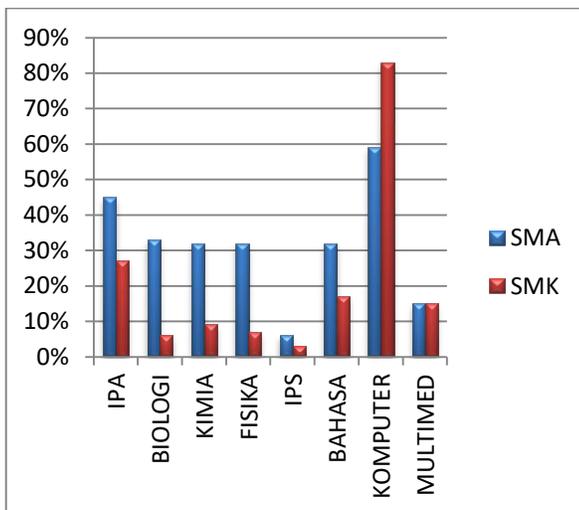
di kelas dan proses pembelajaran di laboratorium. Pada proses pembelajaran di kelas guru lebih menekankan pada konsep-konsep dan latihan soal dan pada proses pembelajaran di laboratorium berupa kegiatan praktikum.

Praktikum adalah bagian dari pembelajaran yang bertujuan agar peserta didik mendapat kesempatan untuk menguji dan melaksanakan secara langsung apa yang diperoleh dari teori dan pelajaran praktik [2].

Tujuan utama praktikum adalah untuk melatih peserta didik bekerja sesuai prosedur ilmiah guna memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan

nilai ilmiah sehingga kegiatan praktikum dapat memberikan pengalaman langsung sebagai hasil pembelajaran bermakna, dimana siswa terlibat langsung dalam pembelajaran. [3] Untuk melakukan praktikum dibutuhkan peralatan praktikum yang memadai.

Berdasarkan data Rencana Strategis Direktorat Jendral Pendidikan Menengah (Renstra Ditjen Dikmen) tahun 2015-2019, masih banyak sekolah yang belum memiliki laboratorium, untuk Sekolah Menengah Atas di Indonesia yang sudah memiliki laboratorium kimia hanya sebesar 32% sedangkan Sekolah Menengah Kejuruan hanya sebesar 9% [4] (Gambar 1)



Gambar 1. Grafik proporsi Sekolah Menengah Yang Memiliki Laboratorium

(Sumber: Renstra Ditjen Dikmen (2015-2019))

Salah satu materi pada mata pelajaran kimia adalah Asam Basa yang mencakup beberapa konsep antara lain teori, definisi, karakteristik, kekuatan, reaksi netralisasi, indikator dan pH larutan.

Maming dan Ramlawati (2017), mengungkapkan Konsep asam basa bersifat konsep abstrak, konsep abstrak yang contohnya konkret, konsep prinsip dan konsep yang menggambarkan sifat [5]. Konsep asam basa yang bersifat abstrak (*invisible*) antara lain transfer proton antara asam dan basa berdasarkan teori Bronsted-Lowry, adanya ionisasi H^+ atau OH^- dalam air berdasarkan teori Arrhenius, serta adanya transfer Pasangan Elektron Bebas (PEB) berdasarkan teori Lewis. Terjadinya

ketiga peristiwa tersebut tidak bisa diamati dengan menggunakan panca indra sehingga menyebabkan siswa cenderung sulit memahaminya.

Konsep asam basa yang bersifat tidak abstrak (*visible*) antara lain berkaitan dengan pengujian sifat asam basa menggunakan indikator asam basa, yaitu indikator alami, kertas lakmus, serta indikator universal, sehingga diperlukan kegiatan praktikum untuk membuktikannya.

Berdasarkan hasil wawancara pada salah satu Sekolah Menengah Atas yang ada di Bengkulu, ditemukan bahwa disekolah memang telah disediakan laboratorium.

Namun, untuk melaksanakan praktikum alat dan bahan yang ada belum memadai. Salah satu solusi alternatif untuk mengatasi masalah tersebut, maka diperlukan suatu media pembelajaran praktikum kimia yang sederhana tanpa mengurangi tujuan praktikum itu sendiri yaitu dengan menggunakan media KIT praktikum.

KIT merupakan peralatan yang diproduksi dan dikemas dalam bentuk kotak unit pengajaran, yang berisi peralatan praktikum tentang materi tertentu [6]. Penggunaan KIT pada proses pembelajaran dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan sehingga dapat mendorong siswa aktif terlibat dalam proses pembelajaran dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa [7].

Epinur dkk (2015) menyatakan bahwa pelaksanaan praktikum pembelajaran kimia dengan menggunakan KIT praktikum menjadi lebih mudah, sederhana, tidak menakutkan, lebih aman bagi kesehatan dan dapat mengurangi risiko kecelakaan laboratorium [8].

KIT praktikum skala kecil merupakan seperangkat alat dan bahan yang sederhana untuk mempelajari konsep asam basa. KIT praktikum skala kecil dapat membantu peserta didik dalam mengikuti atau memahami proses pembelajaran kimia [9]. Selain itu, juga dapat memotivasi peserta didik sehingga aktif dalam pembelajaran serta memperoleh pengalaman sendiri dalam membangun pengetahuan, membuat pembelajaran menjadi menyenangkan, berkesan, tidak membosankan baik di kelas maupun di laboratorium, sehingga tercapai pembelajaran sesuai dengan kurikulum yang telah diterapkan.

Berdasarkan permasalahan yang dipaparkan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian berjudul **“Pengembangan KIT (Komponen Instrumen Terpadu) Praktikum Kimia Berbasis Guided Inquiry pada Materi Asam Basa”**.

Penelitian ini berbeda dengan penelitian yang sebelumnya. Pada penelitian ini Media KIT praktikum yang akan dibuat dirancang khusus oleh peneliti dengan keunggulan yang berbeda dibandingkan dengan penelitian sebelumnya, yaitu KIT praktikum ini dikemas dalam bentuk kotak pengajaran berupa satu paket yang sederhana untuk percobaan keterampilan di laboratorium.

KIT yang dibuat memuat peralatan dan bahan praktikum serta petunjuk penggunaan. Terdapat keterkaitan dengan bahan ajar, bernilai pendidikan, alat praktikum lebih efisien dan mudah digunakan, bernilai estetika (keindahan) yang dapat dilihat dari bentuk dan warna alat praktikum, lebih inovatif dan kreatif, lebih menarik dan daya tahan alat cukup baik, mudah diterapkan baik di laboratorium maupun di ruang kelas.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk [9]. Produk yang dikembangkan adalah media KIT praktikum pada materi asam basa.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari-Mei 2021 di SMA Negeri 07 Mukomuko kelas XI MIPA tahun ajaran 2020/2021.

Sampel dari penelitian ini terdiri dari sampel uji coba skala kecil (uji terbatas) yang terdiri dari 12 orang siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 07 Mukomuko kelas XI MIPA tahun ajaran 2020/2021.

Penentuan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling* dengan pertimbangan dan saran dari guru yang mengajar dikelas XI MIPA di SMA Negeri 07 Mukomuko. *Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu [10].

Prosedur dalam penelitian ini menggunakan model ADDIE yang merupakan singkatan yang mengacu pada proses-proses utama dari proses pengembangan sistem pembelajaran yaitu: *Analysis*

(analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi) [11].

Pada tahap *Analysis* (analisis) dilakukan dengan menganalisis kompetensi dasar, analisis karakteristik siswa, analisis konsep, analisis tugas, dan merumuskan tujuan pembelajaran.

Tahap ini informasi yang didapat, diperoleh melalui observasi awal penelitian, wawancara pada guru mata pelajaran kimia, pembagian angket kebutuhan guru dan siswa yang digunakan untuk melihat karakteristik siswa, dan permasalahan yang terjadi selama pembelajaran kimia serta untuk memperoleh berbagai informasi yang berkaitan dengan produk yang akan dikembangkan.

Tahap *design* (perancangan) dilakukan pada bulan Februari 2021. Pada tahap ini dilakukan pemilihan bentuk penyajian media dan membuat rancangan awal KIT praktikum. Tahap *design* dilakukan untuk menyiapkan rancangan awal media pembelajaran yang dikembangkan yaitu berupa KIT praktikum materi asam basa.

Tahap *development* (pengembangan) dilakukan pada bulan Maret 2021. Tahapan ini menghasilkan produk akhir berupa KIT praktikum berbasis *guided inquiry* pada materi asam basayang telah direvisi berdasarkan masukan para ahli dan data yang diperoleh dari uji coba produk.

Pada tahapan ini dilakukan validasi oleh ahli materi dan ahli media untuk melihat kelayakan media berupa KIT praktikum berbasis *guided inquiry* pada materi asam basa.

Tahap selanjutnya yaitu *Implementation* (Implementasi). Setelah produk selesai divalidasi, maka dilakukan uji coba produk pada siswa. Uji coba produk dilakukan pada tanggal 17 April 2021 di kelas XI IPA SMAN 07 Mukomuko.

Dalam satu kelas tersebut peneliti hanya mengambil 12 peserta didik yang didasarkan pada tingkat kemampuan peserta didik yaitu peserta didik berkemampuan tinggi, peserta didik berkemampuan sedang, dan peserta didik berkemampuan rendah.

Uji coba dilakukan untuk melihat respon siswa setelah menggunakan KIT praktikum dan keefektifan siswa dalam menggunakan penuntun praktikum berbasis *guided inquiry*.

Tahap terakhir adalah evaluasi (*evaluation*) yaitu untuk memperbaiki produk secara keseluruhan berdasarkan saran dan masukan dari dosen, guru dan respon siswa.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari instrumen nontes. Instrumen nontes terdiri dari lembar validasi dan angket respon siswa setelah belajar menggunakan KIT praktikum berbasis *guided inquiry* pada materi asam basayang dikembangkan.

TEKNIK ANALISIS DATA

1. Analisis Uji Kelayakan

Untuk menganalisis data dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- A. Validator mengisi lembar validasi yang memiliki skor 1 sampai dengan 5 dengan ketentuan bahwa skor 1 menunjukkan jawaban sangat tidak baik, skor 2 menunjukkan jawaban tidak baik, skor 3 menunjukkan jawaban cukup baik, skor 4 menunjukkan baik, dan skor 5 menunjukkan sangat baik.
- B. Setelah data diperoleh, kemudian menghitung skor rata-ratanya dengan menggunakan rumus berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan: \bar{x} = Skor rata-rata
 $\sum x$ = Skor total masing-masing
 n = Jumlah penilai

- C. Dilakukan perhitungan tiap butir pernyataan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$V = \frac{\text{total skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan: V= persentasi kelayakan

Persentase validitas yang telah diperoleh dikonversikan ke pernyataan penilaian untuk menentukan kelayakan dan kualitas produk yang dihasilkan. Menurut Akbar [12] pengkonversian persentase validitas menjadi pernyataan penilaian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Skala Persentase Penilaian Validitas

No	Pencapaian nilai	Kategori validitas	Keterangan
1	0.0 % s/d 21.0%	Tidak valid	Tidak boleh digunakan
2	21.0% s/d 40.0%	Kurang valid	Tidak boleh digunakan
3	41.0% s/d- 60.0%	Cukup valid	boleh digunakan setelah direvisi besar
4	61.0% s/d 80.0%	Valid	Boleh digunakan setelah direvisi kecil
5	81.0% s/d 100 %	Sangat valid	Sangat baik untuk digunakan

2. Uji Analisis Angket Respon Peserta Didik

Data uji coba produk diperoleh dari hasil pengisian lembar respon siswa, adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

- A. Siswa mengisi lembar angket respon kriteria respon yang memiliki skor 1 sampai dengan 5 dengan 5 ketentuan bahwa skor 1 menunjukkan jawaban sangat tidak setuju, skor 2 menunjukkan jawaban tidak setuju, skor 3 menunjukkan jawaban cukup setuju, skor 4 menunjukkan setuju, dan skor 5 menunjukkan sangat setuju.
- B. Setelah data diperoleh, kemudian menghitung skor rata-ratanya dengan menggunakan rumus berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan: \bar{x} = Skor rata-rata
 $\sum x$ = Skor total masing-masing
 n = Jumlah penilai

- C. Dilakukan perhitungan tiap butir pernyataan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$R = \frac{\text{total skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan: R= persentasi kelayakan

Persentase respon siswa yang telah diperoleh dikonversikan ke pernyataan penilaian berdasarkan tabel 1 kriteria dari Akbar, untuk menentukan respon siswa terhadap KIT praktikum berbasis *guided inquiry* pada materi asam basa yang dikembangkan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Kelayakan KIT Praktikum Berbasis *Guided Inquiry* Pada Materi Asam Basa

Setelah produk selesai di buat untuk mengetahui kelayakan produk baik dari sisi materi maupun media maka perlu mendapatkan validasi dari ahli materi dan ahli media sebelum dilaksanakan ujicoba produk.

Untuk mengetahui validitas suatu produk pengembangan, produk tersebut haruslah telah divalidasi atau dinilai oleh seorang ahli yang benar-benar menguasai bidang yang dikembangkan (validator) [13]. Oleh karena itu, kelayakan berdasarkan aspek validitas ini ditinjau dari penilaian para validator terhadap KIT praktikum sederhana yang dikembangkan.

Penilaian kualitas produk yang dilakukan oleh validator ahli materi dan ahli media menggunakan instrumen penilaian.

Validator ahli media merupakan 1 validator ahli media yang merupakan Dosen S2 Teknologi Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu dan 1 Dosen Pendidikan Kimia Universitas Bengkulu yang berkompeten pada bidang media pembelajaran, sedangkan validator ahli materi terdiri dari 1 dosen pendidikan kimia UNIB dan 1 guru SMAN 07 Mukomuko.

Hasil validasi para ahli dianalisis dengan menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif, yaitu dengan cara mengubah data kuantitatif menjadi bentuk persentase yang kemudian diinterpretasikan dengan kalimat yang bersifat kualitatif.

Hasil validasi tiap validator diinterpretasikan menggunakan kriteria yang sudah ditentukan pada Tabel.2 dapat dilihat bahwa validator ahli media yang pertama adalah dosen pendidikan kimia Universitas Bengkulu.

Tabel 2. Hasil validasi media

No	Aspek Pertanyaan	Validator		Rata-rata
		1	2	
1.	aspek tampilan/ desain (6 pertanyaan)	26	26	26
2.	aspek kepraktisan (5 pertanyaan)	22	24	23
3.	aspek kegunaan (3 pertanyaan)	13	15	14
Total skor keseluruhan		61	65	63

Jumlah item	14	14	14
Validitas	87,14%	92,85 %	90%
Kriteria	Sangat valid	Sangat valid	Sangat valid

Hasil validasi menunjukkan bahwa pada aspek tampilan/desain yang berisi mengenai tampilan media baik dari huruf, warna, maupun susunan tata letak alat praktikum yang terdiri dari 6 butir pernyataan mendapatkan skor 26 dari 30 skor yang diharapkan, kemudian pada aspek kepraktisan yang terdiri dari 5 butir pernyataan memperoleh skor 22 dengan skor yang diharapkan 25, dan aspek kegunaan yang terdiri dari 3 butir pernyataan diperoleh skor 13 dari 15 skor yang diharapkan.

Hasil penilaian kemudian dikonversi kedalam rumus validasi dengan memperoleh skor keseluruhan 61 dari total keseluruhan yang diharapkan 70. Rata-rata keseluruhan validasi media oleh validator pertama diperoleh rata-rata 87,14% dengan kategori "sangat valid atau layak dengan sedikit revisi".

Validator ahli media yang kedua adalah dosen Teknologi Pendidikan Universitas Bengkulu. Berdasarkan hasil validasi pada aspek yang terdiri dari 6 butir pernyataan mendapatkan skor 26 dari 30 skor yang diharapkan, kemudian pada aspek kepraktisan yang terdiri dari 5 butir pernyataan memperoleh skor 24 dengan skor yang diharapkan 25, dan aspek kegunaan yang terdiri dari 3 butir pernyataan diperoleh skor 15 dari 15 skor yang diharapkan.

Rata-rata keseluruhan validasi media oleh validator kedua diperoleh rata-rata 92,85 % dengan kategori "sangat valid atau layak dengan sedikit revisi".

Berdasarkan penilaian pada semua aspek oleh ahli media memiliki rata rata persentase 90% yang berada pada rentang nilai 81.0 % - 100. % dan jika ditafsirkan nilai persentase 90% maka masuk kedalam kriteria "Sangat valid" atau layak untuk diujicobakan dengan sedikit revisi dan saran dari validator. Hasil validasi media ini sesuai dengan penelitian terdahulu dimana secara keseluruhan kualitas media KIT yang dinilai oleh ahli media sebesar 85% dengan kategori sangat baik [14]

Hasil validasi materi dapat dilihat pada Tabel 3. berikut ini:

Tabel 3. Hasil Validasi Materi

No	Aspek Pertanyaan	Validator		Rata-rata
		1	2	
1.	aspek kegrafisan (5 pertanyaan)	19	24	21,5
2.	aspek isi (4 pertanyaan)	20	19	19,5
3.	aspek kebahasaan (3 pertanyaan)	11	12	11,5
4.	aspek sajian (2 pertanyaan)	9	10	9,5
5.	komponen <i>guided inquiry</i> (4 pertanyaan)	17	17	17
6.	KIT dan penuntun praktikum (2 pertanyaan)	9	10	9,5
Total skor keseluruhan		85	92	88,5
Jumlah item		20	20	20
Validitas		85%	92%	88,5%
Kriteria		Sangat valid	Sangat valid	Sangat valid

Validator materi yang pertama adalah dosen pendidikan kimia Universitas Bengkulu. Hasil validasi materi pada aspek kegrafisan mengenai tampilan penuntun praktikum baik dari huruf, layout, warna dan kejelasan gambar pada penuntun pembelajaran. Aspek kegrafisan terdiri dari 5 butir pernyataan diperoleh skor 19 dari 25 skor yang diharapkan.

Aspek isi berisi mengenai kesesuaian materi dengan kompetensi dasar, kompetensi inti, indikator pembelajaran dan tujuan pembelajaran. kelengkapan materi, ketepatan pemilihan gambar dan tabel pada penuntun praktikum yang terdiri dari 4 butir pernyataan diperoleh 20 skor dari 20 skor yang diharapkan.

Aspek kebahasaan berisi kalimat yang digunakan pada penuntun praktikum yang terdiri dari 3 butir pernyataan diperoleh 13 skor dari 15 skor yang diharapkan. Kemudian aspek sajian yang terdiri dari 2 butir pernyataan diperoleh 9 skor dari 10 skor yang diharapkan dan aspek komponen *guided inquiry* yang terdiri dari 4 butir pernyataan diperoleh 17 skor dari 20 skor yang diharapkan.

Selanjutnya pada aspek KIT dan penuntun praktikum terdiri dari 2 pertanyaan diperoleh skor 9 dari 10 skor yang diharapkan.

Aspek KIT dan penuntun praktikum berisi kesesuaian penuntun praktikum dengan KIT

praktikum yang dikembangkan baik dari segi desain, materi, percobaan, alata maupun bahan.

Hasil penilaian tersebut menunjukkan skor keseluruhan dari validator pertama yaitu 85 skor dari 100 skor yang diharapkan. Rata-rata keseluruhan penilaian validator materi pertama diperoleh 84,44% dengan kategori “sangat valid atau layak dengan sedikit revisi”.

Validator materi yang kedua adalah guru kimia SMA Negeri 07 Mukomuko. Hasil validasi aspek kegrafisan dari 5 butir pernyataan diperoleh skor 24 dari 25 skor yang diharapkan.

Aspek isi dari 4 butir pernyataan diperoleh 19 skor dari 20 skor yang diharapkan. Aspek kebahasaan yang terdiri dari 3 butir pernyataan diperoleh 12 skor dari 15 skor yang diharapkan.

Kemudian aspek sajian yang terdiri dari 2 butir pernyataan diperoleh 10 skor dari 10 skor yang diharapkan dan aspek komponen *guided inquiry* yang terdiri dari 4 butir pernyataan diperoleh 17 skor dari 20 skor yang diharapkan.

Kemudian pada aspek KIT dan penuntun praktikum terdiri dari 2 pertanyaan diperoleh skor 10 dari 10 skor yang diharapkan. Rata-rata keseluruhan penilaian validator materi kedua diperoleh 92% dengan kategori “sangat valid atau layak” dengan sedikit revisi.

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat penilaian pada aspek kegrafisan, aspek kelayakan isi, aspek kebahasaan, aspek sajian dan aspek komponen *guided inquiry* memiliki rentang 81 s/d 100% dengan persentase rata-rata 88,5% sehingga dikategorikan “sangat valid atau layak” dengan sedikit revisi.

Hal ini didukung oleh penelitian Trimayanto dan Dian Novita (2019) dimana Buku Panduan KIT Praktikum dikatakan layak dari segi validitas isi apabila isi dalam media Buku Panduan KIT praktikum relevan dengan berbagai aspek diantaranya yaitu cakupan isi, keakuratan isi, kemutakhiran, dan dimensi keterampilan [15].

Menurut Ahadia, dkk (2016) menyatakan syarat-syarat KIT praktikum IPA yang baik sesuai dengan kriteria yang harus dipenuhi dalam memilih media ada 4 yaitu: kesesuaian KIT IPA dengan tujuan pembelajaran, ketepatan KIT IPA untuk mendukung isi bahan pembelajaran atau materi ajar, kemudahan dalam memperoleh bahan-bahan

pembuatan KIT, serta guru dan siswa terampil dalam menggunakan KIT IPA [16].

Berdasarkan empat syarat KIT praktikum tersebut, diketahui bahwa KIT praktikum yang dikembangkan sesuai dengan tujuan pembelajaran serta kesesuaian KIT untuk mendukung materi ajar, mudah dalam memperoleh bahan-bahan pembuatan KIT dan keterampilan guru atau siswa dalam menggunakan KIT (dilihat dari hasil validator).

Oleh karena itu kelayakan KIT praktikum berdasarkan aspek validitas dinyatakan “sangat layak” dengan persentase sebesar 90% untuk media dan 88,5% untuk materi, jika dirata-ratakan maka hasil persentase rata-rata tingkat kelayakan KIT praktikum yaitu 89,25%.

Berdasarkan hasil data tersebut yang telah melaluitahap revisimaka dapat dikatakan KIT Praktikum layak untuk diujicobakan.

2. Respon Siswa Terhadap KIT Praktikum Berbasis *Guided Inquiry* Pada Materi Asam Basa

KIT praktikum berbasis *Guided Inquiry* pada materi asam basa yang dinyatakan valid oleh validator kemudian diujicobakan kepada siswa kelas X IPA 1 SMAN 7 Kota Bengkulu.

Kemudian media pembelajaran ini diujicobakan secara langsung dikelas untuk melihat respon peserta didik terhadap KIT praktikum dan keefektifan siswa dalam menggunakan penuntun praktikum berbasis *Guided Inquiry* yang dikembangkan ini.

Seluruh siswa kelas XI MIPA 1 melakukan praktikum dengan menggunakan KIT dan penuntun praktikum berbasis *Guided Inquiry* yang dikembangkan dimana siswa dibagi menjadi 3 kelompok masing-masing kelompok melakukan praktikum sesuai prosedur dan arahan yang ada dalam penuntun praktikum.

Dimana, penuntun praktikum dibuat berdasarkan model *Guided Inquiry*. Kegiatan dalam pembelajaran kimia dengan model *Guided Inquiry* menurut Ulfa dkk (2016), memuat serangkaian kegiatan seperti orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis dan menarik kesimpulan [17].

Model *Guided Inquiry* adalah model pembelajaran yang dapat melatih keterampilan siswa dalam melaksanakan proses investigasi untuk mengumpulkan data berupa fakta dan memproses fakta tersebut sehingga siswa mampu membangun kesimpulan secara mandiri guna menjawab pertanyaan atau permasalahan yang diajukan oleh guru.

Selain itu, Model pembelajaran Inkuiri terbimbing memungkinkan siswa untuk terlibat aktif untuk merumuskan masalah hingga dapat menyelesaikan masalah tersebut.

Kegiatan praktikum dengan menggunakan KIT praktikum yang berpedoman pada buku Penuntun praktikum berbasis model *Guided Inquiry* yaitu:

1. Pada tahap pertama adalah orientasi yaitu guru menjelaskan tujuan percobaan, alat dan bahan dan langkah-langkah kerja. Tahap kedua yaitu merumuskan masalah.
2. Pada tahap ini, guru bertanya jawab dengan siswa mengenai kejadian sehari-hari yang jawabannya akan mengarah pada suatu permasalahan. Permasalahan akan dilanjutkan oleh guru ke dalam rumusan hipotesis.
3. Tahap ketiga adalah merumuskan hipotesis yaitu guru telah mencantumkan pertanyaan-pertanyaan sederhana yang jawabannya akan dirumuskan oleh siswa.
4. Tahap keempat, guru telah memunculkan kegiatan pengujian hipotesis dengan percobaan yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok.
5. Tahap kelima yaitu merumuskan kesimpulan. Kegiatan merumuskan kesimpulan dengan siswa mempresentasikan hasil percobaan depan kelas.

Menurut Bhinnety (2008), menyatakan konsep dapat menancap di benak siswa dalam memori jangka panjang dengan melakukan kegiatan seperti observasi dan pengalaman langsung [18].

Melakukan kegiatan praktikum merupakan salah satu contoh dari pengalaman langsung, sebab siswa dapat melakukan kegiatan menggunakan seluruh panca inderanya dan intuisi serta pemikirannya sendiri.

Pengalaman langsung dapat memberikan kesan paling utuh dan paling bermakna mengenai suatu informasi atau gagasan dari suatu pengalaman

karena melibatkan indera penglihatan, pendengaran, peraba, perasaan, serta penciuman [19].

Berdasarkan paparan tersebut, pembelajaran melalui praktikum sangat dibutuhkan oleh siswa, sehingga media KIT praktikum juga diperlukan untuk mendukung kegiatan praktikum.

Setelah selesai kegiatan praktikum siswa memberi penilaian terhadap media pembelajaran dengan menggunakan angket.

Menurut Choir dan Yeni Anistiyasari (2017), angket respon siswa merupakan umpan balik siswa terhadap media pembelajaran yang berisi pernyataan terkait keseluruhan media pembelajaran yang digunakan [20]. Berdasarkan rata-rata angket respon siswa yang dilakukan pada 12 siswa yaitu sebesar 90,83% berada pada rentang nilai 81.0 s/d 100.% yang termasuk dalam klasifikasi “sangat menarik”.

Hasil menunjukkan bahwa siswa merasa terbantu dan senang menggunakan KIT praktikum kimia. Terlihat juga pada saat praktikum siswa terlihat antusias melaksanakan kegiatan praktikum dengan menggunakan KIT praktikum apalagi saat terjadinya perubahan warna pada larutan yang diuji baik dengan menggunakan indikator alami, kertas lakmus maupun titrasi sehingga membuat siswa aktif dalam pembelajaran.

Hal ini sesuai dengan model *Guided Inquiry* menurut Septiani, dkk(2020) dimana siswa diberi kesempatan untuk menemukan dan membangun pengetahuannya untuk mencari dan menyelidiki sesuatu secara sistematis, kritis, dan logis sehingga mereka dapat merumuskan sendiri temuannya dari sesuatu yang dipertanyakan untuk memecahkan masalah agar siswa lebih memahami pengetahuan yang dipelajari[21].

Komentar peserta didik secara umum terhadap media KIT praktikum yang diujicobakan yaitu peserta didik lebih mudah memahami materi konsep asam basa karena siswa dapat menemukan sendiri konsep tersebut dan juga dapat menambah keterampilan siswa, tampilan media KIT menarik dan terlihat indah, dan penggunaan media KIT cukup mudah.

Hasil penelitian sesuai dengan penelitian terdahulu menurut Izzania dan Endah Widhihastuti (2020) KIT praktikum dapat membantu peserta didik dalam mengikuti atau memahami proses

pembelajaran kimia [22]. Selain itu, juga dapat memotivasi peserta didik sehingga aktif dalam pembelajaran serta memperoleh pengalaman sendiri dalam membangun pengetahuan, membuat pembelajaran menjadi menyenangkan, berkesan, tidak membosankan baik di kelas maupun di laboratorium, sehingga tercapai pembelajaran sesuai dengan kurikulum yang telah diterapkan.

Dengan demikian KIT praktikum kimia pada materi asam basa kelas XI IPA SMA/MA efektif dan layak digunakan dalam proses pembelajaran.

SIMPULAN

Berdasarkan uraian hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa KIT praktikum kimia berbasis *guided inquiry* pada materi asam basa yang dikembangkan layak dan dapat digunakan sebagai sumber tambahan belajar, dengan melalui pengujian sebagai berikut :

1. Tingkat kelayakan KIT (Komponen Instrumen Terpadu) Praktikum Kimia Berbasis Guided Inquiry pada materi asam basa ditinjau dari segi kevalidan. Dimana, tingkat kelayakan KIT (Komponen Instrumen Terpadu) Praktikum Kimia Berbasis Guided Inquiry pada materi asam basa memiliki rata-rata hasil validasi media 90% dan hasil validasi materi 88,5% dengan kategori “sangat layak”. Berdasarkan persentase rata-rata tingkat kelayakan KIT (Komponen Instrumen Terpadu) Praktikum Kimia Berbasis Guided Inquiry pada materi asam basa yaitu 89,25% yang dikategorikan “sangat layak” digunakan dan layak diterapkan pada proses pembelajaran.
2. Respon siswa kelas XI MIPA 1 untuk uji coba kelayakan KIT (Komponen Instrumen Terpadu) Praktikum Kimia Berbasis Guided Inquiry menunjukkan perolehan rata-rata sebesar 90,83% berada pada rentang nilai 81.00%-100.00 % yang termasuk dalam klasifikasi “sangat menarik”. Dimana respon peserta didik secara keseluruhan terhadap media KIT praktikum yang diujicobakan yaitu peserta didik lebih mudah memahami materi konsep asam basa karena siswa dapat menemukan sendiri konsep tersebut dan juga dapat menambah keterampilan siswa, tampilan media KIT

menarik dan terlihat indah, dan penggunaan media KIT cukup mudah

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Indraniyati, Abdul Hadjranul Fatah, dan Nopriawan Berkat Asi, Pemahaman Konsep Struktur Atom Setelah Pembelajaran Menggunakan Model Discovery Learning Berbantuan LKS pada Siswa Kelas X MIA-1 SMA Negeri 1 Paku, *Jurnal Ilmiah Kanderang Tingang*, 2020, 11 (1): 180-192.
- [2] Emda, A., Laboratorium Sebagai Sarana Pembelajaran Kimia Dalam Meningkatkan Pengetahuan Dan Keterampilan Kerja Ilmiah, *Lantanida Journal*, 2017, 5(1): 83-92.
- [3] Kartini, K.S., Deskripsi Perkembangan Keterampilan Dasar Kerja Laboratorium Kimia Siswa SMA Negeri 1 Singaraja, *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia*, 2018, 6(1): 21-31
- [4] Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan. 2015, *Revisi Rencana Strategis Direktorat Jenderal Pendidikan Menengah (Renstra Ditjen Dikmen) 2015- 2019*. Jakarta : Kemendikbud
- [5] Maming, R., dan Ramlawati, Pengaruh Pemberian Tugas dalam Pembelajaran Generatif terhadap Penguasaan Konsep Siswa Kelas XI MIA SMA Negeri 1 Mangkutana (Materi Pokok Larutan Asam dan Basa), *Chemica: Jurnal Ilmiah Kimia dan Pendidikan Kimia*, 2017, 16(2): 61-70
- [6] Subamia, I.D.P., I GA N Sri Wahyuni, dan Ni N Widiasih, Pengembangan KIT IPA Berorientasi Lingkungan Penunjang Praktikum Pada Pembelajaran IPA Sesuai Kurikulum 2013 Di SMPN 2 Singaraja, *Prosiding Seminar Nasional FMIPA UNDIKSHA IV Tahun 2014*, Singaraja 11 Oktober 2014, Hal 239-249.
- [7] Dasopang, K., dan Iis Siti Jahro, Pengembangan KIT Pembelajaran Dari Limbah Pada Materi Ikatan Kimia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa, *Jurnal Inovasi Pembelajaran Kimia*, 2020, 2(2): 116-120.
- [8] Epinur, Afrida, Wilda Syahri, dan Ice Purwanti, Pengembangan KIT Praktikum Dan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Materi Laju Reaksi Untuk Siswa SMA, *Prosiding SEMIRATA 2015 bidang MIPA BKS-PTN Barat Universitas Tanjungpura, Pontianak*, 5-7 Mei 2015, Hal. 418 - 424
- [9] Haryati, S., dan Djulia Onggo, Pembuatan Kit Praktikum Kimia Skala Kecil untuk Pembelajaran Reaksi kimia, *Prosiding SNIPS 2016*, Bandung, 21-22 Juli 2016, Hal : 965-970.
- [10] Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. 2018, Bandung, Alfabeta, ISBN: 979-8433-71-8
- [11] Cahyadi, R.A.H., Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model, *HALAQA: Islamic Education Journal*, 2019, 3(1): 35-43.
- [12] Akbar, S., *Instrumen Perangkat Pembelajaran*, 2013, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya. ISBN: 978-979-692-169-0.
- [13] Sungkono, Pengembangan Instrumen Evaluasi Media Modul Pembelajaran, *Majalah Ilmiah Pembelajaran*, 2012, 2:1-16
- [14] Zidny, R., Dirayati Yusrina1, Intan Aryoningtyas dan Nur Indah Elvina, Uji Kelayakan KIT Praktikum Pengujian Kepolaran Senyawa Dari Material Sederhana, *Jurnal Riset Pendidikan Kimia*, 2017, 7 (1) : 52-58.
- [15] Trimayanto S., dan Dian Novita, Uji Validitas KIT Praktikum Sebagai Media Pembelajaran Untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Sub Materi Penentuan Persamaan Laju Reaksi, *Unesa Journal of Chemical Education*, 2019, 8(3): 404-410
- [16] Ahadia., Wahono Widodo, dan Ismono, Kelayakan Kit Praktikum Sederhana sebagai Media Pembelajaran pada Materi Listrik Statis. *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains*, 2016, 4(2): 1-7
- [17] Ulfa, N., Hairida, dan Rahmat Rasmawan, Keterampilan Kerja Ilmiah Pada Materi

- Indikator Asam Basa Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 2016, 5(8): 1-10..
- [18] Bhinnety, M., Struktur Dan Proses Memori, *Buletin Psikologi*, 2008, 16(2): 74 - 88
- [19] Chotib, S.H., Prinsip Dasar Pertimbangan Pemilihan Media Pembelajaran, *Awwaliyah : Jurnal PGMI*, 2018, 1(2): 109- 115.
- [20] Choir, M., dan Yeni Anistyasari, Pengembangan Media Pembelajaran Berdasarkan Gaya Belajar Siswa Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Jaringan Dasar, *Jurnal IT-Edu*, 2017, 2 (1): 118-125
- [21] Septiani, Y. D., Patricia Lubis, dan Dwi Ratnaningdyah, Pengaruh Model Pembelajaran *Guided Inquiry* Berbantuan Alat Peraga Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMA. *Jurnal Luminous: Riset Ilmiah Pendidikan Fisika*, 2020, 1(1) : 45-50.
- [22] Izzania, R.A., dan , Endah Widhihastuti, Potensi Penggunaan KIT Praktikum Dan Video Tutorial Sebagai Media Pembelajaran Jarak Jauh , *Journal of Chemistry In Education* , 2020, 9 (2): 1-7