

PENGEMBANGAN INSTRUMEN ASESMEN KINERJA PADA PRAKTIKUM PENGARUH LUAS PERMUKAAN TERHADAP LAJU REAKSI

Tendy Oktriawan*, Noor Fadiawati, Ila Rosilawati
FKIP Universitas Lampung, Jl. Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No.1

*Corresponding author, tel/fax : 085658895725,
email: tendyoktriawan@yahoo.com

Abstract: *Development of Assessment Performance Instrument on Experiment of Surface Area Effect on the Rate of Reaction.* This study which was using research and development (R&D) method was conducted with the purposes to develop assessment performance instrument, and to describe its characteristics, the teachers' responses, the supporting factors and constraints encountered during the research. The characteristics of developed product were included task, scoring rubric with two performance that so representative, scoring method which simple and easy, so that it was possible to use when assessing the performance of students in experiment activities. The teachers gave a very good responses to the content legibility, construction, and product used aspect of developed assessment performance instrument which the percentage of them were 88.15%, 89.33%, and 84.44%, respectively.

Keywords: *assessment performance instrument on experiment, development, surface area effect on the rate of reaction*

Abstrak: **Pengembangan Instrumen Asesmen Kinerja pada Praktikum Pengaruh Luas Permukaan terhadap Laju Reaksi.** Penelitian dengan menggunakan metode penelitian dan pengembangan ini telah dilakukan dengan tujuan untuk mengembangkan instrument asesmen kinerja yang sederhana pada praktikum pengaruh luas permukaan terhadap laju reaksi, mendeskripsikan karakteristiknya, tanggapan pendidik kimia, faktor-faktor pendukung dan kendala-kendala yang dihadapi dalam penelitian ini. Karakteristik dari produk yang dikembangkan ini terdiri dari *task* dan rubrik penilaian dengan dua kinerja yang paling mewakili dan cara penskoran yang mudah dan praktis, sehingga memungkinkan untuk digunakan ketika menilai kinerja siswa pada kegiatan praktikum. Pendidik telah memberikan tanggapan dengan sangat baik terhadap aspek keterbacaan, konstruksi dan keterpakaian produk dengan persentase dari masing-masing aspek secara berturut-turut 88,15%, 89,33%, dan 84,44%.

Kata kunci: *instrumen asesmen kinerja praktikum, pengembangan, pengaruh luas permukaan terhadap laju reaksi*

PENDAHULUAN

Menurut Depdiknas (2004), asesmen sangat penting dilakukan

untuk memperoleh informasi tentang sejauh mana hasil belajar peserta didik atau ketercapaian kompetensi

peserta didik. Asesmen menjawab pertanyaan tentang sebaik apa prestasi belajar seorang peserta didik. Menurut Stiggins (dalam Sudrajat dkk, 2011), pembelajaran dikatakan efektif, efisien dan produktif apabila disertai dengan asesmen yang baik. Dengan demikian, diperlukan suatu instrumen untuk menilai atau mengukur pencapaian peserta didik dalam situasi nyata didasarkan pada berbagai sumber bukti (Callison 1998; Wulan, 2008). Sumber bukti tersebut dapat berupa sebuah portofolio peserta didik, kinerja (praktikum dan praktik lapangan), sebuah produk, metakognisi, dan hasil diskusi (Phelps dkk, 1997; Ashford-Rowe dkk, 2013; Abrahams dkk, 2013).

Pencapaian peserta didik yang diperoleh dari proses pembelajaran harus memenuhi standar penilaian. Penilaian hasil belajar peserta didik mencakup kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan (Tim Penyusun, 2013). Pendidik menilai kompetensi keterampilan melalui penilaian kinerja, dalam hal ini menuntut peserta didik untuk mendemonstrasikan suatu kompetensi tertentu dengan praktikum, proyek dan penilaian portofolio (Tim Penyusun, 2013).

Salah satu cabang ilmu yang tidak lepas dari kegiatan praktikum adalah kimia. Menurut Fadiawati (2014), untuk menghasilkan peserta didik yang terampil, pembelajaran kimia harus disajikan secara utuh sebagai proses, produk, dan sikap. Menurut Abrahams dkk. (2013), kegiatan praktikum dalam kimia sangat penting. Hal ini dikarenakan dengan kegiatan praktikum dapat membantu peserta didik untuk memahami pengetahuan kimianya. Banyaknya kegiatan praktikum yang harus dilakukan dalam pembelajaran kimia, maka

banyak pula kompetensi keterampilan psikomotor peserta didik yang harus dinilai oleh pendidik. Dengan demikian, pendidik memerlukan suatu asesmen kinerja untuk menilai hal tersebut.

Wulan (2003) mengatakan bahwa asesmen kinerja digunakan dalam menilai kemampuan dan sikap peserta didik yang ditunjukkan melalui suatu perbuatan. Asesmen kinerja mensyaratkan peserta didik dalam menyelesaikan tugas-tugas kinerjanya menggunakan pengetahuan dan keterampilannya yang diwujudkan dalam bentuk unjuk kerja. Asesmen kinerja sangat penting dilakukan pendidik karena sangat menghargai kontribusi dari setiap individu dalam keberhasilan sebuah kelompok, terutama apabila peserta didik mengerjakan aktivitas di luar kelas atau melakukan kegiatan praktikum di dalam laboratorium (Wenzel, 2007).

Faktanya hampir sebagian besar asesmen kinerja saat praktikum tidak pernah dilakukan oleh pendidik meskipun peserta didik telah melakukan kegiatan praktikum. Kalaupun sudah dilakukan penilaian, penggunaannya di sekolah masih sangat terbatas (Wulan, 2003; Wulan, 2007; Noviantari, 2012; Ningtyas dkk, 2014). Hasil-hasil penelitian lainnya mengungkap tentang kesulitan pendidik dalam melaksanakan asesmen kinerja di sekolah, salah satunya yaitu pendidik tidak memahami asesmen kinerja (Winahyu, 1993; Ramdi, 1999; Iskandar, 2000; Wulan 2007).

Fakta tersebut juga didukung hasil studi lapangan yang dilakukan di empat SMA di Kabupaten Tanggamus mengenai asesmen kinerja praktikum kimia. Pada studi lapangan tersebut diperoleh hasil bahwa sebagian besar materi yang

seharusnya dapat dibelajarkan melalui kegiatan praktikum ternyata tidak dilakukan, terutama pada materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi. Beberapa materi memang dibelajarkan melalui praktikum, akan tetapi kinerja peserta didik saat praktikum tidak pernah diases. Hal ini disebabkan pendidik belum memahami tentang asesmen kinerja apalagi membuat instrumen asesmen kinerja praktikum. Dengan demikian, perlu dilakukan pengembangan instrumen asesmen kinerja pada praktikum terutama pada praktikum pengaruh luas permukaan bidang sentuh terhadap laju reaksi yang selama ini tidak pernah dilakukan.

Instrumen asesmen kinerja yang ditawarkan oleh para ahli juga terlalu rumit sehingga sulit dipelajari dan sulit dilaksanakan pada pembelajaran sehari-hari. Belum ada suatu instrumen asesmen kinerja yang praktis. Selain itu, besarnya jumlah siswa, tingginya beban mengajar pendidik dan keterbatasan waktu juga merupakan penyebab asesmen kinerja tidak dapat dilaksanakan di sekolah (Wulan, 2008). Instrumen asesmen kinerja yang efisien, mudah dipelajari dan praktis sangat dibutuhkan pendidik. Instrumen asesmen kinerja tersebut harus sederhana tanpa mengabaikan esensi dan filosofinya (Wulan, 2008).

Berdasarkan permasalahan di atas, maka perlu dikembangkan suatu instrumen asesmen kinerja pada praktikum pengaruh luas permukaan bidang sentuh terhadap laju reaksi yang dapat digunakan dalam menilai kinerja peserta didik ketika melakukan kegiatan praktikum tersebut. Oleh karena itu, dalam artikel ini akan dipaparkan hasil pengembangan instrumen asesmen kinerja pada

praktikum pengaruh luas permukaan terhadap laju reaksi dan tanggapan pendidik terkait instrumen asesmen kinerja yang dikembangkan.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan dengan tahapan-tahapan yang dilakukan seperti yang diajukan oleh Borg dan Gall, antara lain: (1) penelitian dan pengumpulan data; (2) perencanaan; (3) pengembangan draft awal; (4) uji coba lapangan awal; (5) revisi hasil uji coba; (6) uji coba lapangan; (7) penyempurnaan produk hasil uji lapangan; (8) uji pelaksanaan lapangan; (9) penyempurnaan produk akhir; (10) diseminasi dan implementasi (Sukmadinata, 2011). Akan tetapi, pada penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap 5.

Tahap penelitian dan pengumpulan data. Tahapan ini sering disebut tahap analisis kebutuhan. Tahap ini dilakukan di empat SMA/MA yang ada di Kotaagung Kabupaten Tanggamus. Data dikumpulkan dari 5 pendidik kimia dan 48 peserta didik kelas XI dan XII IPA yang telah mendapatkan materi laju reaksi dengan menggunakan angket.

Data hasil analisis kebutuhan selanjutnya diklasifikasi dan dihitung frekuensi jawabannya. Frekuensi jawaban selanjutnya dipersentasekan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\% J_{in} = \frac{\sum J_i}{N} \times 100 \%$$

dimana $\%J_{in}$ merupakan persentase pilihan jawaban tiap butir pertanyaan pada angket instrumen asesmen kinerja pada praktikum pengaruh luas permukaan terhadap laju reaksi, $\sum J_i$ merupakan jumlah responden yang menjawab jawaban-i dan N

merupakan jumlah seluruh responden (Sudjana, 2005).

Tahap perencanaan. Tahap ini sering disebut perancangan. Pada tahap ini, draf produk instrumen asesmen kinerja praktikum dirancang terdiri dari bagian awal, bagian isi, dan bagian akhir dengan karakteristik terdapat perangkat tugas yang menuntut peserta didik untuk menunjukkan suatu kinerja tertentu (*task*) serta rubrik penilaian dengan dua kinerja yang paling mewakili dan cara penskoran yang mudah dan praktis.

Tahap pengembangan draf awal. Berdasarkan rancangan, draf produk instrumen asesmen kinerja praktikum dikembangkan. Bagian awal draf produk terdiri dari sampul luar dan dalam, kata pengantar, serta daftar isi. Bagian isi draf produk terdiri dari gabungan *task* dan rubrik praktikum pengaruh konsentrasi, suhu, dan luas permukaan terhadap laju reaksi. Bagian akhir draf produk terdiri dari daftar pustaka dan sampul belakang.

Setelah itu draf produk instrumen asesmen kinerja praktikum divalidasi. Validasi dilakukan oleh seorang validator yang merupakan salah satu dosen program studi pendidikan kimia Universitas Lampung. Data validasi dikumpulkan menggunakan instrumen validasi yang mencakup aspek keterbacaan, konstruksi dan keterpakaian draf produk instrumen asesmen kinerja praktikum.

Data hasil validasi selanjutnya diskor dengan menggunakan skala *Likert* seperti yang disajikan pada tabel 1. Selanjutnya jumlah skor jawaban dihitung secara keseluruhan, dan dipersentasekan dengan rumus:

$$\% X_{in} = \frac{\sum S}{S_{maks}} \times 100\%$$

dimana $\% X_{in}$ merupakan persentase skor jawaban responden pada angket, $\sum S$ merupakan jumlah skor jawaban, dan S_{maks} merupakan skor maksimum yang diharapkan (Sudjana, 2005).

Tabel 1. Skala *Likert*

Pilihan Jawaban	Skor
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (ST)	4
Kurang Setuju (KS)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Berdasarkan saran dan masukan dari validator, draf produk instrumen asesmen kinerja direvisi. Selanjutnya draf produk instrumen asesmen kinerja diujicobakan.

Tahap uji coba lapangan awal.

Tahap ini sering disebut uji coba terbatas. Tahap ini dilakukan di SMAN 1 Kotaagung Kabupaten Tanggamus. Tahap ini terdiri dari uji pelaksanaan dan tanggapan pendidik terhadap draf produk instrumen asesmen kinerja praktikum.

Data dikumpulkan dari tiga orang pendidik kimia dengan menggunakan instrumen berupa berupa angket penilaian yang mencakup aspek keterbacaan, konstruksi dan keterpakaian draf produk instrumen asesmen kinerja praktikum. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kelayakan, pelaksanaan, dan keefektifan draf produk instrumen asesmen kinerja praktikum.

Setelah itu, menafsirkan persentase skor jawaban pada angket secara keseluruhan dengan menggunakan tafsiran Arikunto (2008) pada Tabel 2.

Tabel 2. Tafsiran persentase

Persentase	Kriteria
80,1%-100%	Sangat baik
60,1%-80%	Baik
40,1%-60%	Sedang
20,1%-40%	Kurang
0,0%-20%	Sangat kurang

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari tahap studi kurikulum berupa perangkat pembelajaran seperti silabus dan Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), sedangkan hasil dari studi pustaka diperoleh literatur tentang asesmen kinerja, sehingga dapat mengetahui cara penyusunan dan kriteria instrumen asesmen kinerja yang baik.

Dari hasil studi lapangan didapatkan beberapa fakta dari tanggapan pendidik sebagai berikut: (1) sebanyak 100% pendidik menggunakan metode praktikum pada proses pembelajaran kimia, tetapi hanya 40% pendidik yang melakukan kegiatan praktikum pada materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi; (2) 80% pendidik menilai kemampuan psikomotorik; (3) 80% pendidik belum memahami tentang asesmen kinerja; (4) 100% pendidik tidak pernah membuat instrumen asesmen kinerja untuk mengukur kemampuan psikomotorik peserta didik; dan (5) 100% pendidik tersebut menjawab bahwa perlu dilakukan pengembangan instrumen asesmen kinerja pada praktikum pengaruh luas permukaan terhadap laju reaksi.

Adapun tanggapan peserta didik adalah sebagai berikut: (1) Sebanyak 93,7% peserta didik menjawab bahwa pendidik telah menggunakan metode praktikum pada proses pembelajaran kimia; (2) 58,3% menjawab bahwa tidak tersedia alat laboratorium yang cukup untuk melakukan praktikum kimia; (3)

62,5% menjawab tidak tersedia bahan yang cukup untuk melakukan praktikum kimia; (4) 66,7% menjawab memiliki buku petunjuk praktikum kimia; (5) 95,8% menjawab bahwa pendidik menjelaskan setiap prosedur praktikum yang akan dilakukan; (6) 97,9% menjawab bahwa pendidik sudah menerangkan cara menggunakan alat sebelum praktikum kimia; (7) 60,4% menjawab telah melakukan kegiatan praktikum pada faktor-faktor laju reaksi; (8) 100% menjawab bahwa kegiatan praktikum membantu peserta didik dalam memahami materi kimia; (9) 93,8% menjawab bahwa peserta didik dinilai dalam kinerja praktikum yang dilakukan di laboratorium.

Adapun perancangan produk yang akan dikembangkan, yaitu terdiri dari bagian awal, bagian isi dan bagian akhir. Bagian awal terdiri dari cover depan, cover dalam, kata pengantar dan daftar isi. Bagian isi terdiri dari cover pembatas, metode instrumen asesmen kinerja, instrumen asesmen kinerja dan rubrik penilaian. Bagian akhir terdiri dari daftar pustaka dan cover belakang.

Instrumen asesmen kinerja hasil pengembangan disusun sesuai dengan rancangan produk terakhir yang telah dibuat. Pada tahap ini diperoleh draf 1 yang kemudian divalidasi oleh seorang validator. Validasi dilakukan untuk menilai aspek keterbacaan, konstruksi dan keterpakaian produk. Hasil validasi secara keseluruhan dapat dilihat pada Tabel 3.

Pada aspek keterbacaan, menurut validator bahasa yang digunakan pada instrumen asesmen kinerja telah sesuai dengan ketentuan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), ukuran huruf pada *cover* instrumen asesmen kinerja sudah sesuai dan

dapat terbaca dengan baik, warna background *cover* telah sesuai, warna teks pada *cover* instrumen asesmen kinerja sudah serasi dengan warna *background*-nya, kualitas gambar pada *cover* instrumen asesmen kinerja dapat terlihat jelas oleh pembaca. Pada semua indikator penilaian tersebut persentase jawaban validator adalah 100%.

Kemudian tentang kemudahan bahasa untuk dimengerti dan tidak menimbulkan makna ganda, kesesuaian perpaduan tulisan dan gambar serta tata letaknya, persentase jawaban validator adalah 80%. Sehingga persentase rata-rata pada aspek keterbacaan adalah 91,11% dengan tafsiran skor sangat tinggi.

Pada aspek keterpakaian produk, menurut validator instrumen asesmen kinerja yang dikembangkan sederhana, instrumen asesmen kinerja yang dikembangkan dapat digunakan oleh pendidik dalam melakukan penilaian kinerja dan persentase penilaian validator adalah 100%. Kemudian tentang hematnya biaya yang diperlukan untuk pengembangan instrumen ini penilaian validator adalah 80%. Sehingga persentase rata-rata aspek keterpakaian produk adalah 93,3% dengan tafsiran skor sangat tinggi.

Pada aspek konstruksi, menurut validator petunjuk penggunaan instrumen penilaian sudah jelas dengan persentase jawaban 100%. Sedangkan tentang kesesuaian indikator dengan Kompetensi Dasar (KD) 4

kelas XI, pentingnya aspek yang dinilai dalam percobaan, kemudahan metode asesmen kinerja untuk dipahami dan diterapkan, dan kemudahan pengolahan skor, persentase jawaban validator adalah 80%. Sehingga persentase rata-rata aspek konstruksi adalah 84% dengan tafsiran skor sangat tinggi.

Berdasarkan Tabel 3, persentase rata-rata angket aspek keterbacaan, keterpakaian produk, dan konstruksi termasuk dalam kategori sangat tinggi, sehingga dapat disimpulkan instrumen asesmen kinerja praktikum hasil pengembangan sudah memenuhi ketiga aspek tersebut dan dapat digunakan untuk uji coba lapangan awal dengan syarat adanya perbaikan (revisi) draf 1 terlebih dahulu sehingga akan dihasilkan produk baru yang lebih valid.

Berdasarkan penilaian yang dilakukan oleh validator pada aspek keterbacaan, ada beberapa saran yang diberikan yaitu pada *cover* depan, judul "Instrumen Asesmen Kinerja" lebih diturunkan sedikit karena menimpah logo Tut Wuri Handayani. Kemudian semua logo unila sebaiknya dihilangkan, sehingga akan terlihat lebih fleksibel untuk dipakai pendidik di sekolah. Selanjutnya nama penulis sebaiknya dijadikan satu dan gambar yang dipakai diberikan sumbernya diletakkan di *cover* dalam. Selanjutnya *cover* depan dan dalam sebelum dan sesudah diperbaiki ditunjukkan pada gambar 1 dan 2.

Tabel 3. Data hasil validasi ahli

No	Aspek yang dinilai	Persentase	Kategori
1	Keterbacaan	91,11	Sangat tinggi
2	Keterpakaian produk	93,33	Sangat tinggi
3	Konstruksi	84,00	Sangat tinggi



(a)



(b)

Gambar 1. Cover depan (a) sebelum diperbaiki dan (b) sesudah diperbaiki



(a)



(b)

Gambar 2. Cover dalam (a) sebelum direvisi dan (b) sesudah diperbaiki

Selanjutnya, berdasarkan penilaian pada aspek konstruksi, instrumen asesmen kinerja dan rubrik penilaian mengalami revisi. Pada Instrumen asesmen kinerja, kriteria penilaian kinerja ada 4 kriteria. Kemudian setelah revisi, kriteria penilaian kinerja menjadi 3 kriteria. Hal ini dilakukan agar rubrik yang nantinya dibuat menjadi lebih sederhana yang ditunjukkan pada Tabel 4 dan Tabel 5. Pada rubrik penilaian disusun berdasarkan 4 keterampilan dan setiap keterampilan tersebut dilakukan suatu penilaian.

Hal ini menyebabkan rubrik yang dibuat masih dianggap mende-tail dan kompleks. Sehingga apabila digunakan oleh pendidik di sekolah, dianggap masih sangat membebani dalam melaksanakan asesmen kinerja, melihat jumlah pendidik yang hanya satu orang dibandingkan dengan jumlah peserta didik yang begitu banyak pada setiap kelasnya. Sehingga agar bisa digunakan dalam penilaian, menurut validator rubrik tersebut perlu disederhanakan lagi seperti ditunjukkan pada Tabel 6 dan Tabel 7.

Produk awal instrumen asesmen kinerja praktikum pengaruh luas permukaan terhadap laju reaksi sebelum diuji coba ke sekolah, diuji coba terlebih dahulu ke mahasiswa Pendidikan Kimia angkatan 2014. Percobaan dilakukan di laboratorium pembelajaran kimia FKIP Unila dengan mahasiswa sejumlah 16 orang yang kemudian dibagi menjadi 3 kelompok. Kemudian setiap kelompok yang melakukan percobaan pengaruh luas permukaan terhadap laju reaksi dan dinilai secara kelompok maupun individu, sedangkan penilai dinilai oleh observer. Uji keterlaksanaan asesmen kinerja praktikum ini menggunakan instrumen aspek keterlaksanaan produk. Uji keterlaksanaan ini digunakan sebagai alat pengumpul data untuk mengetahui tingkat kemudahan penggunaan instrumen asesmen kinerja yang digunakan, sehingga dapat menentukan aspek keterampilan yang sulit untuk dinilai ataupun ada aspek keterampilan yang perlu ditambahkan pada instrumen yang dibuat. Berdasarkan hasil uji keterlaksanaan dengan mahasiswa, instrumen asesmen kinerja ini tidak ada revisi.

Setelah diujikan kemahasiswa, dilakukan uji keterlaksanaan asesmen kinerja ke peserta didik SMA N 1 Kotaagung Kabupaten Tanggamus sejumlah 13 orang. Penelitian ini menggunakan validitas keterpakaian

produk, yaitu kemudahan instrumen asesmen kinerja praktikum untuk digunakan oleh pendidik di sekolah. Bila instrumen yang dikembangkan mudah digunakan, maka dapat dinilai bahwa instrumen asesmen kinerja dalam keterpakaian produknya dianggap valid. Berdasarkan hasil uji keterlaksanaan dengan peserta didik pun instrumen asesmen kinerja ini tidak ada revisi.

Produk awal instrumen asesmen kinerja praktikum pengaruh luas permukaan terhadap laju reaksi diuji coba di SMA N 1 Kotaagung Kabupaten Tanggamus. Responden pada uji coba ini adalah 3 pendidik kimia. Adapun hasil tanggapan pendidik tersebut disajikan dalam tabel 8.

Isi pernyataan hasil validasi aspek keterbacaan pada pendidik sama dengan isi pernyataan pada validator. Isinya yaitu tentang penggunaan bahasa yang sesuai, bahasa yang mudah dimengerti, bahasa yang digunakan tidak menimbulkan makna ganda, ukuran huruf pada *cover*, kesesuaian warna background, keserasian warna teks pada *cover*, kualitas gambar, perpaduan warna antara tulisan dan gambar, dan kesesuaian tata letak gambar dan tulisan pada *cover*. Banyak saran yang diberikan oleh responden, diantaranya adalah penyesuaian ketebalan huruf, ada bagian *cover* yang tertutup, dan saran adanya penambahan gambar pada *cover*.

Tabel 4. Instrumen asesmen kinerja sebelum revisi

Aspek Kinerja	Kriteria Penilaian Kinerja
Pelaksanaan Praktikum	a. Penggunaan pipet tetes b. Membaca skala gelas ukur. c. Membaca skala neraca ohaus d. Mengamati dan mencatat waktu reaksi yang terjadi dengan tepat

Tabel 5. Instrumen asesmen kinerja sesudah revisi

Aspek Kinerja	Kriteria Penilaian Kinerja
Pelaksanaan Praktikum	a. Penggunaan pipet tetes
	b. Membaca skala neraca ohaus
	c. Mengamati dan mencatat waktu reaksi yang terjadi dengan tepat

Tabel 6. Rubrik penilaian sebelum revisi

No	Skor	Aspek Kinerja	Skor Perolehan
1.		Mengambil larutan HCl 1M menggunakan pipet tetes.	
	8	Memencet karet penghisap terlebih dahulu, kemudian mencelupkan ujung pipet tetes dalam keadaan vertikal/tegak	
	7	Memencet karet penghisap terlebih dahulu, kemudian mencelupkan ujung pipet tetes dalam keadaan miring	
	6	Mencelupkan ujung pipet tetes terlebih dahulu, kemudian memencet karet penghisap sehingga timbul gelembung	
2.		Membaca skala gelas ukur dengan volume 50 ml HCl.	
	8	Membaca dengan tepat skala gelas ukur (mata lurus sejajar dengan garis skala gelas ukur dan tepat lurus sejajar dengan cekung bawah larutan)	
	7	Membaca sudah tepat, tetapi larutan yang diambil tidak tepat	
	6	Membaca dengan tidak tepat (mata tidak lurus sejajar dengan garis skala gelas ukur/kesalahan paralaks)	
3.		Membaca skala neraca ohaus	
	8	Membaca dengan tepat skala neraca lengan (mata lurus sejajar dengan garis skala neraca lengan)	
	7	Membaca sudah tepat, tetapi sampel yang diambil tidak tepat	
	6	Membaca dengan tidak tepat (mata tidak lurus sejajar dengan garis skala neraca lengan/kesalahan paralaks)	
4.		Mengamati dan mencatat waktu reaksi yang terjadi dengan tepat	
	8	Mengamati dan mencatat waktu reaksi yang terjadi dengan tepat	
	7	Mengamati dan mencatat waktu reaksi yang terjadi tetapi kurang tepat	
	6	Mengamati tetapi tidak mencatat waktu reaksi yang terjadi dengan benar	

Berdasarkan penilaian pendidik rata-rata persentasenya adalah 88,15% yaitu dengan kategori sangat tinggi. Maka, dapat disimpulkan bahwa aspek keterbacaan sudah baik.

Pada aspek konstruksi yang dinilai meliputi kesesuaian instrumen dengan KD-4 kelas XI, aspek yang dipilih dianggap sudah mewakili dalam tahap percobaan, jelasnya petun-

duk penggunaan instrumen, mudahnya dipahami dan diterapkan dari metode asesmen kinerja yang digunakan, serta mudah dan sederhananya pengolahan skor. Berdasarkan penilaian responden, diperoleh rata-rata persentase sebesar 89,33% dengan kategori sangat tinggi.

Pada aspek keterpakaian produk yang dinilai meliputi sederhananya instrumen yang dibuat, kegunaannya dalam penilaian saat praktikum dan hematnya biaya. Adapun saran yang diberikan responden adalah kesiediaan bahan untuk praktikum yang belum tentu ada di semua sekolah dan juga masih perlu dikembangkan instrumen yang lebih hemat biaya. Berdasarkan penilaian responden, diperoleh rata-rata persentase sebesar 84,44% dengan kategori sangat tinggi.

Berdasarkan tanggapan guru pada Tabel 8, persentase rata-rata angket aspek keterbacaan, keterpakaian produk, dan konstruksi termasuk dalam kategori sangat tinggi, sehingga dapat disimpulkan instrumen asesmen kinerja praktikum hasil pengembangan sudah memenuhi ketiga aspek tersebut dan produk hasil pengembangan dapat dikatakan baik.

Berdasarkan pengembangan yang sudah dilakukan dapat diketahui

bahwa instrumen asesmen kinerja pada praktikum pengaruh luas permukaan terhadap laju reaksi memiliki karakteristik diantaranya adalah terdiri dari instrumen asesmen kinerja, rubrik penilaian yang terdiri dari dua keterampilan yang paling mewakili dari semua tahap kemampuan kinerja peserta didik saat melakukan kegiatan praktikum yaitu mengambil zat benar dan mengukur waktu tepat, cara penilaian yang mudah dan praktis, serta memiliki tingkat keterbacaan dan konstruksi sangat baik.

Adapun faktor pendukung dalam melakukan pengembangan asesmen kinerja pada praktikum pengaruh luas permukaan adalah rubrik penilaian dan instrumen yang dibuat sederhana, hemat biaya, sehingga memungkinkan digunakan pendidik dalam melakukan penilaian kinerja peserta didik pada kegiatan praktikum. Sedangkan faktor penghambatnya adalah lokasi penelitian yang cukup jauh dan sulitnya menentukan kinerja yang paling mewakili semua tahap kemampuan yang perlu dinilai sehingga menunjukkan bahwa peserta didik sudah atau belum bisa mengetahui pengaruh luas permukaan terhadap laju reaksi.

Tabel 7. Rubrik penilaian sesudah revisi

Aspek yang dinilai	Skor	Kriteria (Rubrik) Penskoran
Mengambil zat tepat, mengukur waktu tepat	8	Mengambil zat benar, mengukur waktu tepat
	7	Mengambil zat kurang/lebih, mengukur waktu tepat
	6	Mengambil zat kurang/lebih dan mengukur waktu tidak tepat

Tabel 8. Hasil tanggapan pendidik

No	Aspek yang dinilai	Persentase	Kriteria
1.	Keterbacaan	88,15 %	Sangat tinggi
2.	Konstruksi	89,33 %	Sangat tinggi
3.	Keterpakaian produk	84,44 %	Sangat tinggi

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan disimpulkan bahwa Instrumen asesmen kinerja hasil pengembangan memiliki karakteristik yaitu terdiri dari instrumen asesmen kinerja, rubrik penilaian sederhana, dan memiliki tingkat keterbacaan dan konstruksi sangat baik. Pendidik menanggapi dengan sangat baik terhadap aspek keterbacaan konstruksi dan keterpakaian produk berturut-turut sebesar 88,15%, 89,33% dan 84,44%.

Instrumen asesmen kinerja pada praktikum pengaruh luas permukaan hasil dari pengembangan didukung oleh rubrik penilaian dan instrumen yang sederhana dan praktis, sehingga memungkinkan untuk dapat digunakan pendidik dalam melakukan penilaian kinerja praktikum. Namun, terdapat beberapa kendala yang harus dihadapi seperti lokasi penelitian yang cukup jauh dan sulitnya menentukan kinerja yang paling mewakili dari semua tahap kemampuan yang perlu dinilai sehingga menunjukkan bahwa peserta didik sudah atau belum bisa mengetahui pengaruh luas permukaan terhadap laju reaksi.

DAFTAR RUJUKAN

Abrahams, I., Reiss M. J., Sharpe R. M. 2013. The assessment of practical work in school science. *Studies in Science Education*, 49(2), 209-251.

Arikunto, S. 2008. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara

Asshford-Rowe, Herrington J., Brown C. 2013. *Establishing the critical elements that determine authentic assessment, Assessment &*

Evaluation in Higher Education. University of Wollongong. Australia

Callison, D. (1998). Authentic Assessment. *School Library Media Activities Monthly*, 14(5), 42.

Fadiawati, N. 2014. Ilmu Kimia Sebagai Wahana Mengembangkan Sikap dan Keterampilan Perpikir. *Majalah Eduspot* edisi 10: 28-29

Iskandar, T. 2000. Penerapan Penilaian Kinerja dalam Kegiatan Laboratorium pada Konsep Reproduksi Tumbuhan Biji di Madrasah Aliyah. *Tesis Magister pada PPS UPI*. Bandung.

Ningtyas, F. K., Agustini R. 2014. *Pengembangan Instrumen Penilaian Kinerja Siswa untuk Mengases Keterampilan Proses dalam Praktikum Senyawa Polar dan Nonpolar Kelas X SMA*. UNESA Journal of Chemical Education: Surabaya.

Noviantari, N. M. R. 2012. Penerapan *Self Asesment* untuk Mengungkap Kinerja Siswa Kelas X5 SMAN 5 Bandar Lampung pada Praktikum Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit. Skripsi tidak diterbitkan. Bandar Lampung: Unila

Phelps A. J., LaPorte M. M., Mahood A. 1997. *Portofolio Assesment in High School Chemistry*. University of Northern Iowa. Cedar Falls.

Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.

Sudrajat, A., Permanasari A., Zainul A., Buchari. 2011. Pengembangan Rubrik Asesmen Kinerja

untuk Mengukur Kompetensi Mahasiswa Melakukan Praktikum Kimia Analisis Volumetri. *Jurnal Chemica*. 2(2), 5-7.

Wenzel, T. J. 2007. *Evaluation Tools to Guide Students' Peer-Assessment and Self-Assessment in Group Activities for the Lab and Classroom*. 84 (1): 182-183

Winahyu, S. E. 1997. Penerapan Penilaian Kinaerja (Performance Assessment) untuk Menilai Kemampuan Siswa dalam Merancang dan Membuat Hasil Karya berdasarkan Konsep Udara pada Pembelajaran Siswa SD. *Tesis Magister pada PPS UPI*. Bandung

Wulan, A. R. 2003. *Permasalahan yang Dihadapi dalam Pemberdayaan Praktikum Biologi di SMU dan Upaya Penanggulangannya* (Doctoral dissertation, Tesis tidak dipublikasikan). Bandung: SPs UPI.

Wulan, A. R. 2007. Pengertian dan esensi konsep evaluasi, asesmen, tes, dan pengukuran. http://file.upi.edu/direktori/fpmipa/jurpend_biolgi/ana_ratnawulan/pengertianasesmen.pdf [diakses tanggal 7 Februari 2013]. [On line]

Wulan, A. R. 2008. Skenario Baru bagi Implementasi Asesmen Kinerja pada Pembelajaran Sains di Indonesia. *Jurnal Pendidikan*, 32(3), 1-10.

Tim Penyusun. 2004. *Penilaian Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas.

Tim Penyusun. 2013. *Permen-dikbud No.66 Tahun 2013 tentang*

Standar Penilaian.
Kemdikbud.

Jakarta: