

PENGEMBANGAN INSTRUMEN ASESMEN KINERJA PRAKTIKUM KENAIKAN TITIK DIDIH DAN PENURUNAN TITIK BEKU

Nur Hasanah*, Nina Kadaritna, Noor Fadiawati

FKIP Universitas Lampung, Jl. Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No.1

**Corresponding author, tel: +6289506490649, email: nurkimia2012@gmail.com*

Abstract: *Development of the Performance Assessment Instrument on the Practice of Boiling-Point Elevation and Freezing-Point Depression. This study was aimed to describe the characteristics of the performance assessment instrument in terms of legibility, construction, and implementation of product and to describe the teachers's response of the performance assessment instrument developed. This study used research and development (R&D). Teachers' gave responses to readable, construction, and implementation of the performance assessment instrument equal to 93.8%; 96.9%; and 87.5%, respectively. The results showed that the performance assessment instrument on the practice of boiling-point elevation and freezing-point depression solution that has been developed were in excellent category.*

Keywords: *boiling-point elevation, colligative, freezing-point depression, performance assessment.*

Abstrak: **Pengembangan Instrumen Asesmen Kinerja Praktikum Kenaikan Titik Didih dan Penurunan Titik Beku.** Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan karakteristik instrumen asesmen kinerja dari segi keterbacaan, konstruksi, dan keterpakaian produk serta mendeskripsikan tanggapan pendidik kimia terhadap instrumen asesmen kinerja yang dikembangkan. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (R&D). Karakteristik instrumen asesmen kinerja berdasarkan tanggapan pendidik kimia adalah memiliki tingkat keterbacaan 93,8%, tingkat konstruksi 96,9% dan tingkat keterpakaian produk 87,5% yang termasuk dalam kategori sangat baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa instrumen asesmen kinerja praktikum kenaikan titik didih dan penurunan titik beku larutan memiliki kriteria sangat baik.

Kata kunci: asesmen kinerja, kenaikan titik didih larutan, penurunan titik beku larutan, koligatif

PENDAHULUAN

Dalam pelaksanaan proses pembelajaran yang efektif dan efisien, setiap satuan pendidikan melakukan perencanaan dan pelaksanaan proses pembelajaran, penilaian hasil pembelajaran, serta pengawasan proses pembelajaran (Tim Penyusun, 2013). Pembelajaran yang efektif, efisien

dan produktif tidak mungkin terlaksana tanpa adanya asesmen yang baik (Stiggins dalam Sudrajat dkk., 2011).

Asesmen diartikan sebagai suatu kegiatan yang dirancang untuk mengukur tingkat pencapaian hasil belajar peserta didik yang diperoleh melalui penerapan suatu program pengajaran (Sudaryono, 2012). Asesmen sangat

mendukung jalannya proses pembelajaran dengan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menunjukkan keterampilan serta pengetahuan yang dimilikinya (Rowe dkk., 2014). Karakteristik asesmen yaitu terdiri dari *task* (tugas-tugas asesmen), *physical context* (peserta didik harus melakukan tugas asesmen), *social context* (konteks sosial), *form* dan *criteria* (memiliki karakteristik dari proses atau produk kinerja yang dinilai) (Gulikers dkk., 2008).

Asesmen yang digunakan dalam penilaian proses pembelajaran mencakup penilaian sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Pada kompetensi keterampilan dilakukan dengan menggunakan asesmen kinerja, yang dilaksanakan dengan cara mengamati kegiatan peserta didik dalam melakukan sesuatu (Stiggins, 1994; Tim Penyusun, 2014a; Wulan, 2013).

Penilaian kinerja peserta didik tidak hanya melibatkan penilaian prestasi akademik, namun melibatkan penilaian kinerja atau keterampilan yang dapat dikembangkan melalui suatu kegiatan, seperti praktikum (Wenzel, 2007). Hal ini sejalan dengan pendapat Ardli dkk. (2012) bahwa asesmen kinerja dianggap sebagai salah satu bentuk penilaian yang mencoba melihat kompetensi peserta didik tidak hanya dari segi kognitif saja, akan tetapi juga dilihat dari sudut pandang psikomotorik peserta didik. Asesmen kinerja dapat memberikan motivasi kepada peserta didik untuk mendemonstrasikan suatu proses yang dapat diobservasi secara langsung (Wulan, 2013). Dalam pelaksanaannya, asesmen kinerja dilakukan menggunakan instrumen asesmen kinerja.

Instrumen asesmen kinerja yang digunakan dalam mengukur kemampuan peserta didik pada suatu

indikator harus dilengkapi dengan rubrik (Susila, 2012). Rubrik yang mudah digunakan memberikan ukuran yang jelas tentang tingkat ketercapaian belajar peserta didik (Diller dkk., 2008). Dengan mengacu pada rubrik inilah, kinerja peserta didik pada saat melakukan kegiatan praktikum dapat dinilai oleh pendidik (Wulan, 2013).

Kegiatan praktikum penting dilakukan pada proses pembelajaran kimia karena dapat membantu peserta didik dalam menemukan fakta-fakta serta prinsip-prinsip kimia (Abrahams dkk., 2013; Adisendjaja, 2012). Pembelajaran kimia memungkinkan peserta didik banyak melakukan kegiatan praktikum, maka penilaian terhadap kinerjanya sangat penting untuk dilakukan, sehingga tingkat keberhasilan peserta didik dapat diketahui.

Salah satu kompetensi dasar kimia yang di dalamnya terdapat kegiatan praktikum adalah KD 4.1 kelas XII IPA SMA/MA yaitu menyajikan hasil analisis berdasarkan data percobaan terkait penurunan tekanan uap, kenaikan titik didih, penurunan titik beku larutan, dan tekanan osmosis larutan (Tim Penyusun, 2014b). Hal ini berarti pada pembelajaran tersebut perlu adanya instrumen asesmen kinerja yang dapat menilai kinerja peserta didik.

Jika dilihat faktanya di lapangan sebagian besar pendidik belum membuat instrumen asesmen kinerja dan terdapat beberapa pendidik yang sudah membuat instrumen asesmen kinerja, namun belum dilengkapi dengan rubrik penilaian (Karviyani dkk., 2015). Pendidik merasa kesulitan dalam membuat instrumen asesmen kinerja beserta dengan rubrik dan indikatornya, hal ini karena pendidik tidak memahami tentang

instrumen asesmen kinerja serta pendidik tidak pernah membuat instrumen asesmen kinerja (Amelia dkk., 2015; Novalia dkk., 2015; Oktriawan dkk., 2015).

Fakta tersebut diperkuat dengan penelitian mengenai asesmen kinerja praktikum yang dilakukan di 5 SMA yang terdiri dari 3 SMA dari wilayah Tanggamus dan 2 SMA dari Kota Metro dengan responden 5 pendidik kimia dan 50 peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 60% pendidik melakukan kegiatan praktikum kenaikan titik didih dan penurunan titik beku, sebanyak 40% pendidik yang melakukan asesmen kinerja praktikum tanpa membuat *task* kinerja dan kriteria rubriknya. Pendidik beralasan tidak tersedia pedoman dalam pembuatan instrumen asesmen kinerja serta sulit untuk membuat rubrik dan menyesuaikan dengan indikator berdasarkan KD-4. Seluruh pendidik mengatakan perlu dilakukan pengembangan instrumen asesmen kinerja praktikum kenaikan titik didih dan penurunan titik beku larutan.

Prosedur asesmen kinerja yang ditawarkan oleh para ahli asesmen terlalu rumit. Asesmen terdiri atas komponen-komponen kinerja yang dinilai terlalu banyak dan tidak sesuai untuk menilai kinerja peserta didik dalam jumlah besar serta pedoman penskoran yang digunakan tidak jelas, sehingga sulit untuk dipahami dan sulit untuk dilaksanakan pada kegiatan pembelajaran sehari-hari (Susila, 2012; Wulan, 2008).

Tingginya beban mengajar pendidik menuntut penggunaan model-model asesmen yang praktis, efisien dan mudah dipelajari (Wulan, 2008). Asesmen kinerja yang pernah digagas sebelumnya yaitu skenario baru bagi implementasi asesmen kinerja dengan

dasar pemikiran menggunakan kurva normal, yaitu pendidik hanya berfokus pada peserta didik yang memiliki kemampuan rendah dan tinggi saja dengan menggunakan kriteria penilaian atau rubrik sederhana, sehingga pendidik menjadi lebih mudah dalam mengases kinerja peserta didik (Wulan, 2008).

Berdasarkan uraian di atas, diperlukan instrumen asesmen kinerja yang sesuai dengan kompetensi dasar, efektif, efisien, mudah dipahami dan mudah digunakan. Artikel ini memaparkan hasil pengembangan instrumen asesmen kinerja peserta didik pada praktikum kenaikan titik didih dan penurunan titik beku larutan.

METODE

Penelitian dan pengembangan instrumen asesmen kinerja praktikum kenaikan titik didih dan penurunan titik beku larutan ini terdiri dari beberapa tahapan menurut Borg dan Gall dalam Sukmadinata (2011), namun penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap revisi hasil uji coba. Hal ini dikarenakan keterbatasan waktu dan keahlian peneliti yang masih kurang untuk melakukan tahap selanjutnya.

Pada tahap penelitian dan pengumpulan data dilakukan studi kepustakaan yaitu dengan mengkaji buku asesmen, kurikulum serta jurnal penelitian tentang instrumen asesmen kinerja praktikum yang telah dipublikasikan, selanjutnya studi lapangan yaitu untuk memperoleh data mengenai instrumen asesmen kinerja praktikum yang sudah ada di sekolah. Studi lapangan dilakukan dengan memberi kuesioner kepada 5 responden pendidik kimia dan 50 peserta didik di 5 SMA yaitu 3 SMA dari wilayah Tanggamus dan 2 SMA dari kota Metro.

Data dari hasil studi lapangan kemudian diklasifikasikan berdasarkan pertanyaan kuesioner, ditabulasikan dan dihitung frekuensi jawabannya. Jawaban dari responden pada setiap item dihitung persentasenya menggunakan rumus:

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

dimana $\% J_{in}$ yaitu persentase pilihan jawaban-i pada instrumen asesmen kinerja, $\sum J_i$ yaitu jumlah responden yang menjawab jawaban-i dan N yaitu jumlah seluruh responden (Sudjana, 2005).

Pada tahap perancangan produk, direncanakan produk yang terdiri dari bagian awal, bagian isi, dan bagian penutup. Bagian awal terdiri dari sampul depan, sampul dalam, dan kata pengantar, bagian isi terdiri dari KD-4.1 kelas XII IPA, indikator, *task* dan rubrik kinerja dan bagian akhir terdiri dari daftar pustaka dan sampul belakang.

Pada tahap pengembangan produk, dikembangkan produk sesuai rancangan produk yang telah disusun. Selain pembuatan produk, juga dibuat instrumen penelitian berupa kuesioner validasi, kuesioner tanggapan pendidik dan lembar observasi keterlaksanaan instrumen asesmen kinerja. Instrumen penelitian meliputi instrumen aspek keterbacaan, instrumen aspek konstruksi dan instrumen aspek keterpakaian produk. Instrumen asesmen kinerja praktikum kenaikan titik didih dan penurunan titik beku larutan yang dikembangkan divalidasi oleh dosen ahli dengan pemberian instrumen penelitian beserta produk awal.

Data yang diperoleh dari hasil validasi diklasifikasikan berdasarkan pertanyaan kuesioner, ditabulasikan dan dilakukan penskoran jawaban

responden berdasarkan skala Likert yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Penskoran pada kuesioner untuk pertanyaan positif

No.	Pilihan Jawaban	Skor
1.	Sangat Setuju (SS)	4
2.	Setuju (S)	3
3.	Kurang Setuju (KS)	2
4.	Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Setelah diperoleh skor dari setiap jawaban responden, selanjutnya dihitung persentase jawaban kuesioner pada setiap item menggunakan rumus:

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

Dimana $\% X_{in}$ yaitu persentase jawaban kuesioner-i instrumen asesmen kinerja, $\sum S$ yaitu jumlah skor jawaban dan S_{maks} yaitu skor maksimum (Sudjana, 2005). Persentase jawaban yang diperoleh ditafsirkan dengan menggunakan tafsiran Arikunto (2008) yang disajikan pada Tabel 2.

Setelah produk divalidasi oleh validator, dilakukan uji coba lapangan yakni terdiri uji keterlaksanaan instrumen asesmen kinerja praktikum kenaikan titik didih dan penurunan titik beku larutan yang dilakukan

Tabel 2. Tafsiran persentase hasil skor angket

Persentase	Kriteria
80,1 – 100	Sangat tinggi
60,1 – 80	Tinggi
40,1 – 60	Sedang
20,1 – 40	Rendah
0,0 – 20	Sangat rendah

Terhadap mahasiswa Pendidikan Kimia 2015 dan uji tanggapan pendidik kimia. Uji tanggapan pendidik kimia dengan pemberian produk instrumen asesmen kinerja beserta instrumen penelitian kepada 2 responden pendidik kimia di SMAN 1 Sumberejo. Data yang diperoleh dari hasil penelitian diolah seperti pada pengolahan data hasil validasi. Revisi produk hasil uji coba lapangan dilakukan berdasarkan pertimbangan dari hasil penilaian oleh pendidik terkait aspek keterbacaan, konstruksi serta keterpakaian produk instrumen asesmen kinerja praktikum yang dikembangkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap penelitian dan pengumpulan data

Pada studi kepustakaan dengan mengkaji kurikulum, diperoleh analisis konsep, analisis standar kompetensi lulusan (SKL), kompetensi inti (KI), kompetensi dasar (KD), dan RPP pada materi kenaikan titik didih dan penurunan titik beku larutan kelas XII IPA. Selain itu mengkaji buku tentang asesmen dan jurnal instrumen asesmen kinerja praktikum pada materi lain, sehingga dapat dilakukan penyusunan instrumen asesmen kinerja praktikum yang baik.

Pada tahap studi lapangan diperoleh hasil yaitu sebanyak 60% pendidik kimia melakukan kegiatan praktikum kenaikan titik didih dan penurunan titik beku larutan, sebanyak 40% pendidik melakukan penilaian psikomotorik, dan sebanyak 40% mengatakan pernah membuat instrumen asesmen kinerja, namun hanya sebatas menuliskan nama peserta didik yang terlihat aktif pada saat praktikum, dimana instrumen tersebut tidak disertai *task* serta rubrik

kinerjanya. Hal ini karena pendidik merasa kesulitan dalam membuat instrumen asesmen kinerja, karena tidak tersedia contoh serta pedoman pembuatannya. Seluruh pendidik mengatakan perlu dilakukan pengembangan instrumen asesmen kinerja praktikum kenaikan titik didih dan penurunan titik beku larutan yang sesuai dengan kompetensi dasar, efektif, efisien, mudah dipahami dan digunakan pada pembelajaran.

Perancangan dan pengembangan

Tujuan pengguna produk instrumen asesmen kinerja yaitu digunakan oleh pendidik kimia untuk menilai kinerja peserta didik pada saat praktikum kenaikan titik didih dan penurunan titik beku larutan, sasaran pengguna produk yaitu pendidik kimia kelas XII IPA, dan komponen-komponen produk terdiri dari bagian awal (sampul depan, sampul dalam, kata pengantar dan daftar isi), bagian isi (*task* dan rubrik kinerja) dan bagian akhir (daftar pustaka dan sampul belakang).

Pada pengembangan produk, dilakukan pengembangan instrumen asesmen kinerja praktikum sesuai dengan rancangan yang telah dibuat. Hasil pengembangan produk setelah dilakukan revisi yaitu bagian awal terdiri sampul depan yang berisi judul, gambar praktikum kenaikan titik didih dan penurunan titik beku larutan serta nama penyusun, sampul dalam berisi judul, nama pembuat sampul dan *layout*, serta sumber gambar. Halaman selanjutnya yaitu kata pengantar dan daftar isi. Pada bagian isi terdiri dari kompetensi dasar keterampilan (KD-4) tentang kenaikan titik didih dan penurunan titik beku larutan beserta indikator keterampilan, *task* dan rubrik kinerja rinci, serta *task* dan rubrik kinerja

berdasarkan skenario baru menurut Wulan (2008) pada masing-masing praktikum kenaikan titik didih dan penurunan titik beku larutan.

Task dan rubrik kinerja secara rinci yakni semua keterampilan pada saat praktikum atau semua tahapan keterampilan praktikum diases, hal ini dimaksudkan agar pendidik mengetahui semua kinerja yang dinilai sesuai tahapan pada prosedur percobaan. Hasil *task* kinerja secara rinci pada percobaan kenaikan titik didih dan penurunan titik beku larutan disajikan pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 3. *Task* kinerja kenaikan titik didih rinci

No. Tugas Kinerja (Task)
1. Menyiapkan alat untuk memanaskan aquades, larutan sukrosa dan glukosa
2. Mengukur volume
3. Mengatur posisi pembakar spiritus pada saat memanaskan aquades dan larutan
4. Membaca termometer
5. Membersihkan alat-alat praktikum

Jika asesmen kinerja disusun berdasarkan semua tahapan unjuk kerja atau tahapan langkah kerja percobaan, maka asesmen kinerja tersebut akan sangat mendetail dan kompleks (Wulan, 2008). Apabila keterampilan tersebut diterapkan pada pelaksanaan praktikum sehari-hari maka pendidik akan kesulitan dan kewalahan dalam mengases keterampilan peserta didik, karena tidak sesuai dengan jumlah peserta didik yang banyak. Oleh karena itu, asesmen tersebut perlu direvisi menjadi lebih sederhana, asesmen kinerja secara sederhana yaitu asesmen kinerja berdasarkan skenario baru asesmen (Wulan, 2008), dimana kinerja yang

Tabel 4. *Task* kinerja penurunan titik beku larutan rinci

No. Tugas kinerja (Task)
1. Mengukur volume aquades dan larutan sukrosa
2. Menuangkan aquades/larutan ke dalam tabung dan meletakkan tabung ke dalam campuran pendingin (di dalam bejana sistem)
3. Memasang termometer pada bejana sistem
4. Mengkondisikan tekanan bejana sistem
5. Menjaga tekanan bejana sistem
6. Membaca termometer
7. Membersihkan alat-alat praktikum

diambil hanyalah kinerja yang mewakili dari semua tahapan dari keterampilan yang dinilai. *Task* dan rubrik kinerja kenaikan titik didih dan penurunan titik beku larutan berdasarkan skenario baru asesmen disajikan pada Tabel 5, Tabel 6, Tabel 7 dan Tabel 8.

Tabel 5. *Task* kinerja kenaikan titik didih berdasarkan skenario baru asesmen

No. Tugas kinerja (Task)
1. Mengukur volume aquades, larutan glukosa dan sukrosa
2. Mengatur posisi pembakar spiritus pada saat memanaskan aquades dan larutan
3. Membaca termometer

Tabel 6. *Task* kinerja penurunan titik beku larutan berdasarkan skenario baru asesmen

No. Tugas kinerja (Task)
1. Mengukur volume aquades dan larutan sukrosa
2. Mengkondisikan dan menjaga tekanan bejana sistem
3. Membaca termometer

Selain pembuatan produk instrumen asesmen kinerja, disusun instrumen penelitian berupa kuesioner validasi dan tanggapan pendidik kimia tentang aspek keterbacaan, konstruksi dan keterpakaian produk instrumen asesmen kinerja. Disusun pula lembar observasi keterlaksanaan asesmen kinerja yang digunakan pada saat uji keterlaksanaan instrumen asesmen kinerja.

Validasi ahli

Hasil validasi produk instrumen asesmen kinerja praktikum kenaikan titik didih dan penurunan titik beku larutan oleh dosen validator disajikan pada Tabel 9. Berdasarkan Tabel 9 dapat diketahui bahwa persentase rata-rata hasil validasi oleh dosen ahli pada aspek keterbacaan, konstruksi dan keterpakaian produk instrumen asesmen kinerja praktikum kenaikan titik didih dan penurunan titik beku larutan termasuk dalam kategori

sangat tinggi. Hasil ini menunjukkan bahwa instrumen asesmen kinerja praktikum kenaikan titik didih dan penurunan titik beku larutan yang dikembangkan sudah memenuhi aspek keterbacaan, konstruksi dan keterpakaian produk.

Pada aspek keterbacaan, menurut validator warna *background* sampul yang digunakan terlalu terang atau mencolok, sehingga tidak memfokuskan pada gambar praktikum yang ingin ditampilkan, selain itu menyebabkan tulisan judul menjadi kurang terang, meskipun masih terbaca dengan jelas, sehingga perlu direvisi. Adapun tampilan sampul

Tabel 9. Data hasil validasi ahli

Aspek yang dinilai	Persentase	Kategori
Keterbacaan	87,5	Sangat tinggi
Konstruksi	93,7	Sangat tinggi
Keterpakai-an produk	91,7	Sangat tinggi

Tabel 7. Rubrik kinerja kenaikan titik didih berdasarkan skenario baru asesmen

Tugas kinerja (Task)	Skor	Kriteria penskoran
Mengukur volume aquades dan larutan (sukrosa & glukosa), mengatur posisi pembakar spiritus pada saat memanaskan aquades/larutan, serta membaca termometer	8	Mengukur volume tepat (tidak kurang/lebih), jarak pembakar spiritus (lidah api) dengan kawat kasa tepat, dan membaca termometer tepat
	7	Mengukur volume tepat, jarak pembakar spiritus (lidah api) dengan kawat kasa tidak tepat (terlalu jauh/terlalu dekat dengan kawat kasa), namun membaca termometer tepat
	6	Mengukur volume tidak tepat, jarak pembakar spiritus (lidah api) dengan kawat kasa tidak tepat (terlalu jauh/terlalu dekat dengan kawat kasa), dan membaca termometer tidak tepat

Tabel 8. Rubrik kinerja penurunan titik beku larutan berdasarkan skenario baru asesmen

Tugas kinerja (Task)	Skor	Kriteria penskoran
Mengukur volume aquades dan larutan sukrosa, mengkondisikan dan menjaga tekanan bejana sistem, serta membaca termometer	8	Mengukur volume tepat (tidak kurang/lebih), mengkondisikan dan menjaga tekanan bejana sistem benar, serta membaca termometer tepat
	7	Mengukur volume tidak tepat, mengkondisikan dan menjaga tekanan bejana sistem benar, namun membaca termometer tepat
	6	Mengukur volume tidak tepat, mengkondisikan dan menjaga tekanan bejana sistem tidak benar, serta membaca termometer tidak tepat

depan sebelum dan sesudah revisi disajikan pada Gambar 1.

Uji coba lapangan awal

Sebelum dilakukan uji coba ke sekolah, terlebih dahulu dilakukan uji keterlaksanaan instrumen asesmen kinerja terhadap mahasiswa Pendidikan Kimia Universitas Lampung angkatan 2015, uji coba ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kemudahan atau dapat tidaknya instrumen asesmen kinerja praktikum yang dikembangkan untuk menilai kinerja peserta didik pada saat praktikum kenaikan titik didih dan penurunan titik beku larutan. Dari uji keterlaksanaan instrumen asesmen tidak terdapat revisi, sehingga produk bisa dilakukan uji coba ke sekolah untuk mengetahui tanggapan pendidik kimia di SMA.

Hasil tanggapan 2 pendidik kimia di SMAN 1 Sumberejo terkait aspek keterbacaan, konstruksi dan keterpakaian produk instrumen asesmen kinerja yang dikembangkan yaitu disajikan pada Tabel 10. Berdasarkan Tabel 10 diketahui bahwa rata-rata persentase jawaban pendidik kimia terkait aspek keterbacaan, konstruksi dan keterpakaian produk instrumen asesmen

Tabel 10. Data Hasil Respon Pendidik

Aspek yang dinilai	Persentase	Kategori
Keterbacaan	93,8	Sangat tinggi
Konstruksi	96,9	Sangat tinggi
Keterpakaian produk	87,5	Sangat tinggi

kinerja termasuk dalam kategori sangat baik. Hal ini berarti menurut pendidik kimia instrumen asesmen kinerja tersebut sudah memenuhi aspek keterbacaan, konstruksi dan keterpakaian produk.

Tanggapan pendidik kimia terhadap aspek keterbacaan instrumen asesmen kinerja praktikum disajikan pada Gambar 2. Menurut pendidik kimia warna *background*, warna teks pada sampul dan ukuran huruf pada sampul, kualitas gambar, tata letak teks dan gambar pada sampul sudah sesuai. Selain itu, bahasa yang digunakan sudah sesuai dengan EYD, mudah dipahami serta tidak memiliki makna ganda (tidak ambigu). Rata-rata persentase untuk aspek keterbacaan yaitu 93,8% dengan kategori sangat tinggi, hal ini berarti instrumen asesmen kinerja praktikum yang dikembangkan memiliki keterbacaan yang sangat baik.



(a)



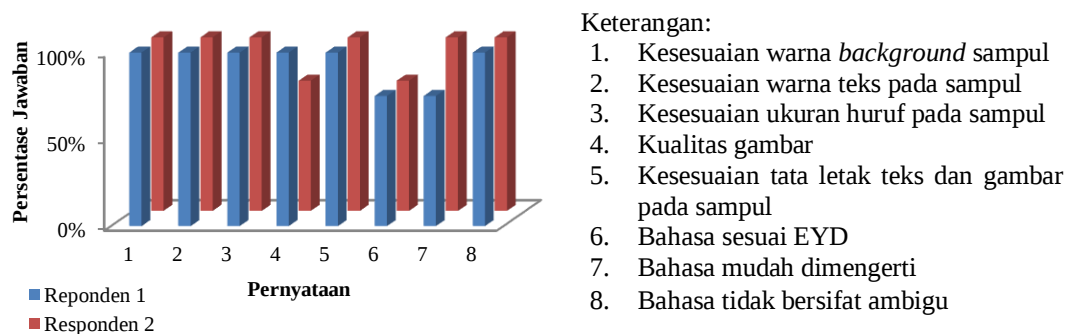
(b)

Gambar 1. Tampilan sampul depan: (a) sebelum revisi dan (b) sesudah revisi

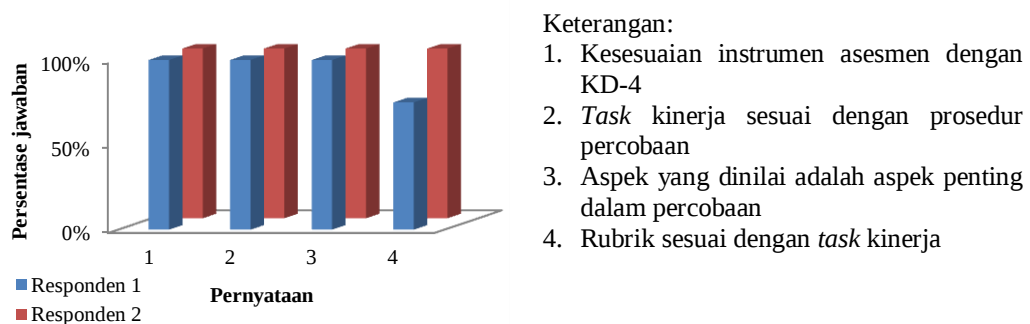
Tanggapan pendidik kimia terhadap aspek konstruksi produk instrumen asesmen kinerja praktikum yang dikembangkan disajikan pada Gambar 3. Menurut pendidik kimia di SMAN 1 Sumberejo terhadap aspek konstruksi yaitu produk instrumen asesmen kinerja praktikum kenaikan titik didih dan penurunan titik beku larutan yang dikembangkan sesuai dengan KD-4 (kompetensi dasar keterampilan) pada materi kenaikan titik didih dan penurunan titik beku larutan kelas XII IPA, *task* kinerja sesuai dengan prosedur percobaan serta sesuai dengan rubrik penilaian dengan rata-rata persentase 96,9% dengan kategori sangat tinggi, hal ini menunjukkan bahwa instrumen asesmen kinerja praktikum yang dikembangkan memiliki konstruksi yang sangat baik.

Tanggapan pendidik kimia terhadap aspek keterpakaian produk disajikan pada Gambar 4. Menurut pendidik kimia terhadap aspek keterpakaian produk yaitu produk instrumen asesmen kinerja yang dikembangkan sederhana, dapat digunakan untuk menilai kinerja peserta didik pada saat praktikum, serta instrumen asesmen kinerja praktikum yang dikembangkan hemat biaya. Rata-rata persentase untuk aspek keterpakaian produk instrumen asesmen kinerja praktikum yang dikembangkan yaitu 87,5%. Hal ini berarti instrumen asesmen kinerja yang dikembangkan memiliki tingkat keterpakaian produk yang sangat baik.

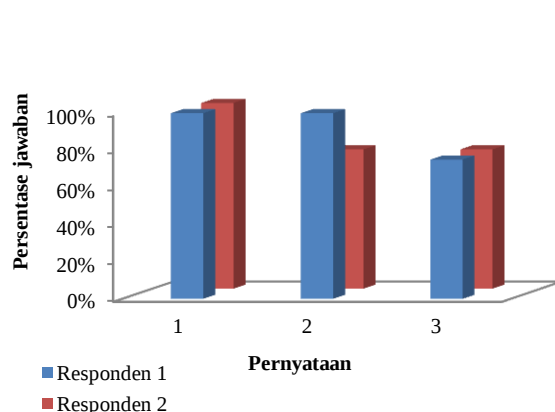
Dari penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa karakteristik instrumen asesmen kinerja praktikum kenaikan titik didih dan



Gambar 2. Grafik respon pendidik kimia aspek keterbacaan



Gambar 3. Grafik respon pendidik kimia aspek konstruksi



Keterangan:

1. Instrumen asesmen kinerja sederhana
2. Instrumen asesmen kinerja dapat digunakan untuk menilai kinerja peserta didik pada praktikum
3. Instrumen asesmen kinerja hemat biaya

Gambar 4. Grafik respon pendidik kimia aspek keterpakaian produk

penurunan titik beku larutan terdiri dari dua sub materi yaitu pada percobaan kenaikan titik didih dan pada percobaan penurunan titik beku larutan, dimana masing-masing terdiri dari *task* dan rubrik kinerja secara rinci serta *task* dan rubrik kinerja berdasarkan skenario baru asesmen (Wulan, 2008).

Kinerja yang dipilih pada *task* dan rubrik kinerja berdasarkan skenario baru adalah kinerja yang paling esensial dan merupakan aspek penting pada percobaan kenaikan titik didih, antara lain yaitu kinerja mengukur volume, mengatur posisi pembakar spiritus pada saat memanaskan larutan uji dan membaca termometer. Pada percobaan penurunan titik beku larutan kinerja yang dipilih berdasarkan skenario baru asesmen, antara lain yaitu mengukur volume, mengkondisikan dan menjaga tekanan bejana sistem serta membaca termometer. *Task* kinerja yang dinilai sesuai dengan KD-4 kelas XII IPA pada materi kenaikan titik didih dan penurunan titik beku larutan serta sesuai dengan indikator keterampilannya.

Instrumen asesmen kinerja praktikum kenaikan titik didih dan penurunan titik beku larutan ini

menggunakan bahasa indonesia sesuai dengan EYD, mudah dipahami serta tidak menimbulkan makna ganda. Selain itu, instrumen asesmen kinerja ini dibuat sangat sederhana, yakni tidak banyak kinerja yang dinilai serta mudah dalam pengolahan skor, sehingga mudah diterapkan pada penilaian kinerja peserta didik pada praktikum kenaikan titik didih dan penurunan titik beku larutan.

SIMPULAN

Instrumen asesmen kinerja praktikum kenaikan titik didih dan penurunan titik beku larutan memiliki karakteristik yaitu sesuai dengan kompetensi dasar keterampilan atau KD-4 kelas XII IPA SMA/MA, efektif, efisien, ekonomis, mudah dipahami serta mudah digunakan untuk menilai kinerja peserta didik pada saat kegiatan praktikum kenaikan titik didih dan penurunan titik beku larutan. Hasil tanggapan pendidik kimia di SMAN 1 Sumberejo menunjukkan bahwa instrumen asesmen kinerja praktikum kenaikan titik didih dan penurunan titik beku larutan memiliki tingkat keterbacaan 93,8%, tingkat konstruksi 96,9%, dan tingkat keterpakaian produk 87,5% masing-masing dengan kategori sangat tinggi.

DAFTAR RUJUKAN

- Abrahams, I., Reiss, M. J., dan Sharpe, R. M.. 2013. The Assessment of Practical Work in School Science. *Studies in Science Education*, 49(2), 209-251.
- Adisendjaja, Y. H. 2012. Kegiatan Praktikum dalam Pendidikan Sains. *BIO-UPI*, 1-14.
- Amelia, F., Fadiawati, N., dan Rosilawati, I. 2015. Pengembangan Instrumen Asesmen Kinerja pada Praktikum Pengaruh Suhu terhadap Laju Reaksi. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran Kimia*, 4(2), 543-555.
- Ardli, I., Abdullah, A. G., Mujdalipah, S., dan Ana. 2012. Perangkat Penilaian Kinerja untuk Pembelajaran Teknik Pemeliharaan Ikan. *INVOTEC*, 8(2), 147-166.
- Arikunto, S. 2008. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Diller, K. R. dan Phelps, S. F. 2008. Learning Outcomes, Portfolios, and Rubrics, Oh My! Authentic Assessment of an Information Literacy Program. *Portal: Libraries and the Academy*, 8(1), 75-89.
- Gulikers, J. T. M., Bastiaens T. J., dan Kirschner, P. A. 2008. Authenticity is in the Eye of the Beholder: Student and Teacher Perceptions of Assessment Authenticity. *Journal of Vocational Education and Training*, 60(4), 401-412.
- Karviyani, S., Rosilawati, I., dan Efkar, T. 2015. Pengembangan Instrumen Asesmen Kinerja Praktikum pada Materi Titrasi Asam Basa. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran Kimia*, 4(1), 83-94.
- Novalia, R., Fadiawati, N dan Rosilawati, I. 2015. Pengembangan Instrumen Asesmen Kinerja pada Praktikum Pengaruh Konsentrasi terhadap Laju Reaksi. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran Kimia*, 4(2), 568-580.
- Oktriawan, T., Fadiawati, N dan Rosilawati, I. 2015. Pengembangan Instrumen Asesmen Kinerja pada Praktikum Pengaruh Luas Permukaan Bidang Sentuh terhadap Laju Reaksi. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran Kimia*, 4(2), 593-604.
- Rowe, K. A., Herrington, J., dan Brown, C. 2014. Establishing the Critical Elements that Determine Authentic Assessment. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 39(2), 205-222.
- Stiggins, R. J. 1994. *Student-Centered Classroom Assessment*. New York: Merrill
- Sudaryono. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sudrajat, A., Permanasari, A., Zainul, A., dan Buchari. 2011. Pengembangan Rubrik Asesmen Kinerja untuk Mengukur Kompetensi Mahasiswa Melakukan Praktikum Kimia Analisis Volumetri. *Jurnal Chemica*, 12(1), 1-8.
- Sukmadinata, N. S. 2011. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Susila, I. K. 2012. Pengembangan Instrumen Penilaian Unjuk Kerja (*Performance Assesment*) Laboratorium pada Mata Pelajaran Fisika Sesuai Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan SMA Kelas X di Kabupaten Gianyar. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 2(2), 5-7.

Tim Penyusun. 2013. *Peraturan Pemerintah RI Nomor 32 Tahun 2013 Tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan*. Jakarta: Depdiknas.

Tim Penyusun. 2014a. *Permendikbud Nomor 104 Tahun 2014 Tentang Penilaian Hasil Belajar Oleh Pendidik*. Jakarta: Kemendikbud. .

Tim Penyusun. 2014b. *Permendikbud Nomor 59 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 SMA/MA*. Jakarta: Kemendikbud.

Wulan. 2008. Skenario Baru bagi Implementasi Asesmen Kinerja pada Pembelajaran Sains di Indonesia. *Jurnal Pendidikan*, 4-11.

Wulan. 2013. Penilaian Kinerja dan Portofolio Pada Pembelajaran Biologi. *Artikel Pendidikan Biologi*, 1-16.

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.