

PENGEMBANGAN INSTRUMEN ASESMEN KINERJA PADA PRAKTIKUM PEMISAHAN CAMPURAN

Gusti Ayu Putu Tiana Lestari*, Noor Fadiawati, Lisa Tania
FKIP Universitas Lampung, Jl. Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No. 1

*Corresponding author, tel/fax: 085769961556,
email: Gusti_Ayu_Putu_TL@yahoo.com

Abstract: *Development of Performance Assessment Instrument on the Experiment Activity of Mixture Separation.* This research which used Research and Development method was conducted with the aims to develop the instrument of performance assessment on the experiment activity of mixture separation and to describe teachers' responses about it. The research implementation steps were research and collecting the information, planning, developing of preliminary product, preliminary field testing, and main product revision. The characteristics of developed performance assessment instrument were consist of task and the scoring rubric of the most important assessed performance with scoring method that it could help the teachers to solve difficulties when scoring the performance of students simultaneously. The percentage of teachers' responses about the product usability, construction, and readability aspect from developed product were 92,00%, 93,33%, and 95,11% respectively. The teachers' responses of it was in best criteria.

Keywords: *development of instrument assessment, mixture separation, performance assessment*

Abstrak: **Pengembangan Instrumen Asesmen Kinerja Pada Praktikum Pemisahan Campuran.** Penelitian ini telah dilakukan dengan menggunakan metode penelitian dan pengembangan yang bertujuan untuk mengembangkan instrumen asesmen kinerja pada praktikum pemisahan campuran dan mendeskripsikan tanggapan guru. Tahap pelaksanaan dari penelitian ini yaitu penelitian dan pengumpulan informasi, perencanaan, pengembangan produk awal, uji coba lapangan awal, dan revisi hasil uji coba. Karakteristik dari instrumen asesmen kinerja yang dikembangkan yaitu terdiri dari tugas dan rubrik penilaian dari kinerja yang paling penting untuk dinilai dengan metode penilaian yang bisa membantu guru dalam mengatasi kesulitannya ketika menilai kinerja seluruh siswa secara bersamaan. Persentase tanggapan guru terhadap aspek keterpakaian produk, konstruksi, dan keterbacaan dari produk yang dikembangkan berturut-turut adalah 92,00%, 93,33% dan 95,11%. Tanggapan guru tersebut termasuk dalam kriteria sangat baik.

Kata kunci: asesmen kinerja, pemisahan campuran, pengembangan instrumen asesmen

PENDAHULUAN

Penilaian merupakan suatu proses mendapatkan informasi dalam bentuk apapun yang digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan tentang siswa mengenai kurikulum dan program pembelajaran yang akan dilaksanakan oleh guru (Uno dan Koni, 2012). Penilaian ini sangat perlu dilakukan guru karena dengan menggunakan penilaian guru dapat mengukur tingkat pencapaian kompetensi siswa, dan memperbaiki proses pembelajaran di kelas. Hasil dari penilaian tersebut juga dapat dijadikan bahan untuk menyusun laporan kemajuan siswa (Ningtyas dan Agustini, 2014). Penilaian juga biasa disebut dengan asesmen.

Asesmen yang memperhatikan keseimbangan antara penilaian kompetensi pengetahuan, sikap dan keterampilan yang disesuaikan dengan perkembangan karakteristik siswa disebut dengan asesmen autentik (Kunandar, 2013). Menurut Wulan (2009a) asesmen autentik ini dapat mengembangkan kemampuan siswa secara lebih komprehensif. Asesmen autentik ini terdiri dari asesmen kelas, proyek atau portofolio yang dinilai dengan menggunakan suatu ukuran atau rubrik tertentu (Hathcoat, 2012).

Saat ini asesmen autentik sering luput dari perhatian guru. Penilaian yang dilakukan oleh guru cenderung hanya menggunakan tes tertulis sebagai satu-satunya alat untuk menentukan hasil belajar siswa. Padahal penilaian dengan tes tertulis hanya menghasilkan sedikit sekali informasi mengenai pemahaman konseptual siswa (Herrmann dan Deboer, 2011; Wulan, 2008).

Salah satu asesmen autentik yang saat ini jarang dilakukan guru adalah penilaian kompetensi keterampilan

yang teknik penilaiannya berupa unjuk kerja (Sunarti dan Rahmawati, 2014). Hal tersebut didukung oleh hasil penelitian Wulan (2009b) yang menyatakan bahwa hanya sebagian calon guru yang menggunakan asesmen kinerja dalam rencana pelajaran yang dibuatnya. Asesmen kinerja ini merupakan proses penilaian yang dilakukan dengan cara mengamati kegiatan siswa dalam melakukan suatu hal dan cocok untuk menilai ketercapaian belajar yang menuntut siswa untuk melakukan tugas/gerak (Sari, 2010). Asesmen kinerja juga dapat diartikan sebagai suatu situasi yang terstruktur dimana informasi yang dibutuhkan diberikan kepada seseorang untuk menghasilkan respon yang dapat dinilai (Strecher, 2010).

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pembuatan instrumen asesmen kinerja menurut Sunarti dan Rahmawati (2014), adalah kelengkapan dan ketepatan aspek yang akan dinilai dalam kinerja tersebut dan kemampuan-kemampuan khusus yang diperlukan untuk menyesuaikan tugas serta langkah-langkah dari kinerja yang diharapkan, dilakukan siswa untuk menunjukkan kinerja dari suatu kompetensi. Mengupayakan kemampuan yang akan dinilai tidak terlalu banyak dan diurutkan berdasarkan urutan pengamatan juga perlu diperhatikan.

Asesmen kinerja ini sangat cocok dilakukan dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dengan metode praktikum. Metode Praktikum sendiri merupakan latihan aktivitas ilmiah baik berupa eksperimen, observasi maupun demonstrasi yang menunjukkan adanya suatu ketertarikan antara teori dengan fenomena yang dilaksanakan baik di laboratorium maupun di luar laboratorium yang bertujuan agar siswa

mendapatkan kesempatan menguji dan melaksanakan apa yang didapatkan pada teori dalam keadaan nyata (Rustaman, 2003).

Salah satu praktikum IPA khususnya pada kelas VII SMP adalah praktikum pemisahan campuran. Saat ini masih banyak guru yang tidak membuat dan menggunakan instrumen asesmen kinerja khusus praktikum pemisahan campuran. Guru tidak membuat instrumen asesmen kinerja tersebut dikarenakan kurangnya pemahaman dari guru mengenai pembuatan dan pelaksanaan dari asesmen kinerja (Wulan, 2008).

Hal tersebut sesuai dengan hasil studi pendahuluan yang dilakukan di 7 SMP Negeri dan 1 SMP swasta yang ada di empat kabupaten/kota di Provinsi Lampung. Studi pendahuluan ini dilakukan dengan cara wawancara kepada 8 orang guru IPA dan penyebaran angket kepada 24 siswa kelas VII. Hasilnya adalah hanya sebagian guru yang telah melakukan praktikum pemisahan campuran, tapi sedikit sekali guru yang menilai kinerja siswa, dan lebih parahnya lagi, tidak ada guru yang membuat dan menggunakan instrumen asesmen kinerja khusus praktikum pemisahan campuran untuk menilai kinerja siswa ketika praktikum pemisahan campuran. Hal tersebut menyebabkan sering kali terjadi penilaian secara subjektivitas seperti yang disampaikan oleh siswa.

Dalam pelaksanaan praktikum secara berkelompok, terkadang ditemukan kelompok yang satu atau dua orang anggota kelompoknya tidak memberikan kontribusi dalam kegiatan praktikum di kelompoknya. Adanya satu atau dua orang anggota kelompok yang berkontribusi lebih dalam kegiatan praktikum di kelompoknya (Wenzel, 2007). Tentunya

nilai kinerja dari masing-masing anggota kelompok tersebut berbeda-beda dan guru harus menilai masing-masing siswa dalam setiap kelompok tersebut. Hal tersebut juga menjadi penyebab sedikitnya guru yang melaksanakan asesmen kinerja ketika siswa berpraktikum selain disebabkan oleh banyaknya jumlah siswa yang harus dinilai dalam waktu bersamaan, sedangkan waktu dan tenaga yang dimiliki guru sangat terbatas. Besarnya beban kerja yang dimiliki guru dan beragamnya karakteristik kemampuan siswa juga menyebabkan guru kesulitan untuk melaksanakan asesmen kinerja tersebut (Wulan, 2008).

Selama ini, instrumen asesmen kinerja yang ditawarkan oleh para ahli asesmen kurang sesuai dengan kebutuhan guru dan kondisi sekolah di Indonesia yang rata-rata memiliki jumlah siswa yang banyak tiap kelasnya. Aturan dan prosedur yang ditawarkan oleh para ahli asesmen terlalu rumit, menyebabkan guru sulit untuk bisa melaksanakan asesmen kinerja di kelas (Wulan, 2008).

Saat ini sangat dibutuhkan suatu instrumen asesmen kinerja yang praktis, efisien dan mudah dipelajari serta mudah diaplikasikan di sekolah yang ada di Indonesia (Wulan, 2008). Oleh karena itu perlu dikembangkan instrumen asesmen kinerja yang efisien dan mudah untuk digunakan guru dalam menilai kinerja masing-masing siswa saat melakukan praktikum khususnya praktikum pemisahan campuran. Berdasarkan masalah tersebut maka dilaporkan suatu pengembangan instrumen asesmen kinerja pada praktikum pemisahan campuran yang disertai tanggapan guru terkait instrumen asesmen kinerja yang dikembangkan.

METODE

Dalam penelitian ini digunakan metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Ada sepuluh langkah dalam metode penelitian dan pengembangan, yaitu (1) penelitian dan pengumpulan data; (2) perencanaan; (3) pengembangan draf produk; (4) uji coba lapangan awal; (5) merevisi hasil uji coba; (6) uji coba lapangan; (7) penyempurnaan produk hasil uji lapangan; (8) uji pelaksanaan lapangan; (9) penyempurnaan produk akhir; dan (10) diseminasi dan implementasi (Sukmadinata, 2011). Penelitian ini dilakukan hanya sampai pada tahap lima karena keterbatasan waktu dan kemampuan peneliti yang masih belum cukup untuk melakukan tahap selanjutnya.

Tahap Penelitian dan Pengumpulan Informasi

Tahap awal dari penelitian ini yaitu penelitian dan pengumpulan informasi. Tahapan ini terdiri dari dua bagian yaitu studi kepustakaan dan kurikulum serta studi lapangan. Lokasi pada studi lapangan adalah di 7 SMP Negeri dan 1 SMP Swasta yang ada di empat kabupaten/kota di Lampung yaitu di Lampung Tengah, Bandar Lampung, Tulang Bawang Barat dan Kota Metro. Subjek penelitian ini adalah instrumen asesmen kinerja pada praktikum pemisahan campuran dengan sumber data berasal dari 8 guru mata pelajaran IPA kelas VII dan 24 siswa SMP kelas VII. Adapun Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan datanya adalah pedoman wawancara untuk guru dan angket analisis kebutuhan siswa yang digunakan untuk mendapatkan data mengenai asesmen kinerja yang digunakan di beberapa sekolah.

Setelah data pada tahap studi pendahuluan ini didapatkan, data tersebut dikelompokkan dan ditabulasikan untuk kemudian dihitung persentasenya dengan rumus:

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

di mana % J_{in} merupakan persentase pilihan jawaban -i, J_i merupakan jumlah responden yang menjawab jawaban -i, dan N merupakan jumlah seluruh responden (Sudjana, 2005).

Tahap Perencanaan

Tahap selanjutnya adalah tahap perencanaan produk. Pada tahap ini dibuat rancangan produk yang terbagi menjadi tiga bagian yaitu bagian awal, bagian isi dan bagian akhir. Bagian awal terdiri dari sampul depan, sampul dalam, kata pengantar, daftar isi, dan panduan praktikum. Bagian isi ini terdiri dari petunjuk penggunaan, lembar asesmen kinerja pada praktikum pemisahan campuran dan lembar rekapitulasi nilai kinerja siswa. Bagian akhir ini terdiri dari daftar pustaka dan sampul belakang.

Tahap Pengembangan Draft Produk

Setelah rancangan produk tersebut selesai dibuat, maka instrumen asesmen kinerja disusun sesuai dengan rancangan produk tersebut. Produk yang disusun ini dinamakan draf 1 dan siap untuk divalidasi oleh validator ahli yaitu salah satu dosen Pendidikan Kimia Universitas Lampung. Validasi dilakukan terhadap aspek keterpakaian produk, aspek konstruksi dan aspek keterbacaan dari instrumen asesmen kinerja pada praktikum pemisahan campuran. Angket validasi digunakan sebagai

instrumen pada tahap validasi ini. Setelah validasi selesai dilakukan, data hasil validasi tersebut dikode atau dikelompokkan lalu ditabulasi. Setelah itu diberi skor berdasarkan skala likert yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Penskoran jawaban angket

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

Selanjutnya, jumlah skor diolah dan dipersentasekan dengan menggunakan rumus:

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

di mana $\% X_{in}$ merupakan persentase jawaban angket, S merupakan jumlah skor jawaban dan S_{maks} merupakan skor maksimum yang diharapkan (Sudjana, 2005). Setelah itu hasil persentase jawaban angket ditafsirkan berdasarkan tafsiran dari Arikunto (2008) yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Tafsiran persentase jawaban angket

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

Setelah validasi selesai dilakukan dan data yang diperoleh dianalisis, produk direvisi sesuai dengan saran yang diberikan validator. Produk hasil revisi ini dinamakan draf 2 dan

siap untuk dilakukan uji coba lapangan awal.

Tahap Uji Coba Lapangan Awal

Uji coba lapangan awal ini terdiri dari uji keterlaksanaan dan uji coba terbatas. Uji keterlaksanaan produk dilakukan terhadap mahasiswa dan siswa yang bertujuan untuk mengetahui pelaksanaan dari instrumen asesmen kinerja yang dikembangkan dan kekurangannya sehingga dapat dijadikan bahan perbaikan untuk instrumen asesmen kinerja praktikum pemisahan campuran. Untuk uji coba terbatas terhadap instrumen asesmen kinerja praktikum pemisahan campuran dilakukan di SMP Negeri 2 Seputih Mataram, Lampung Tengah dengan cara meminta tanggapan tiga orang guru IPA mengenai produk yang dikembangkan melalui pengisian angket yang disediakan. Angket ini terdiri dari angket aspek keterpakaian produk, angket keterbacaan dan angket konstruksi. Setelah diperoleh data tanggapan guru tersebut, maka data tersebut dianalisis dengan cara yang sama dengan analisis data pada tahap validasi ahli.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari studi lapangan diperoleh fakta bahwa sebagian besar guru melakukan praktikum dalam pembelajaran IPA, tapi hanya sedikit guru yang melakukan praktikum terkhusus materi pemisahan campuran. Hal itu dikarenakan keterbatasan alat laboratorium yang dimiliki oleh sekolah. Selain itu, hanya sebagian guru yang menilai kinerja siswa ketika melakukan praktikum pemisahan campuran tersebut, tetapi tidak ada guru yang membuat dan menggunakan instrumen asesmen kinerja khusus untuk praktikum pemisahan campuran. Guru menyatakan kurang memahami

cara membuat dan melaksanakan asesmen kinerja. Hal tersebut menyebabkan banyak sekali guru yang melakukan penilaian kinerja siswa ketika praktikum tentang pemisahan campuran secara subjektivitas, yaitu memberikan nilai yang berbeda pada dua siswa yang melakukan hal yang sama dan dengan cara yang sama seperti yang disampaikan oleh siswa. Oleh karena itu, semua guru mengatakan perlu untuk dikembangkan suatu instrumen asesmen kinerja pada praktikum pemisahan campuran.

Pembuatan rancangan produk yang dikembangkan ini melalui tiga kali revisi hingga diperoleh rancangan produk yang diharapkan. Pada awal pembuatan rancangan produk, instrumen asesmen kinerja yang dibuat meliputi 4 jenis dari praktikum pemisahan campuran yaitu praktikum destilasi, kromatografi, filtrasi dan sublimasi. Pada praktikum destilasi jumlah aspek kinerja yang dinilai ada 19 aspek, pada praktikum kromatografi berjumlah 14 aspek, pada praktikum filtrasi berjumlah 11 aspek, dan pada praktikum sublimasi berjumlah 13 aspek. Aspek kinerja yang dinilai pada rancangan produk yang pertama ini, terlalu banyak dan mendetail serta rubrik pada instrumen asesmen kinerja tersebut juga sangat kaku sehingga tidak memungkinkan guru untuk dapat menilai seluruh siswa dalam satu kelas secara bersamaan. Oleh karena itu rancangan produk pertama ini direvisi dan direduksi menjadi dua praktikum saja yaitu destilasi dan kromatografi dengan jumlah aspek kinerja yang lebih sedikit. Rancangan produk yang telah direvisi ini dinamakan rancangan produk kedua.

Pada rancangan produk kedua, jumlah aspek kinerja yang dinilai

untuk praktikum destilasi dan kromatografi yaitu masing-masing 3 aspek dengan rubrik yang disederhanakan. Walaupun aspek tersebut sudah direduksi, tapi aspek kinerja dan rubrik pada praktikum destilasi dan kromatografi masih harus direduksi kembali agar benar-benar bisa digunakan guru untuk menilai kinerja siswa secara efektif dan efisien. Rancangan produk yang kembali direduksi ini dinamakan rancangan produk ketiga dan hasilnya yaitu 3 aspek kinerja untuk praktikum destilasi dan 2 aspek kinerja untuk praktikum kromatografi dengan rubrik yang sederhana pada masing-masing instrumen asesmen kinerja tersebut. Rancangan produk ketiga ini dijadikan pedoman untuk mengembangkan instrumen asesmen kinerja praktikum pemisahan campuran.

Bentuk dan cara penilaian pada instrumen asesmen kinerja praktikum pemisahan campuran juga mengalami perubahan. Cara penilaian kinerja siswa pada rancangan produk ke-2 menyulitkan guru dalam menilai seluruh siswa karena guru harus bisa memperhatikan siswa satu per satu sambil menyesuaikan kinerja siswa tersebut dengan rubrik penilaian. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Wulan (2008) yang menyatakan bahwa menilai siswa satu per satu dalam setiap praktikum tidak dapat dilaksanakan di sekolah di Indonesia karena banyaknya jumlah siswa dan tingginya beban kerja guru serta keterbatasan waktu yang tersedia. Dalam melaksanakan asesmen kinerja di sekolah, guru hanya perlu memperhatikan siswa yang memiliki kemampuan rendah dan tinggi sehingga fokus perhatian guru menjadi sedikit.

Pada rancangan produk yang ke-3 ini, penilaian kinerja setiap siswa

berpedoman pada nilai kelompok. Rubrik yang dibuat digunakan untuk menilai kinerja kelompok. Setelah nilai kelompok diperoleh, guru hanya perlu mencari siswa dengan kemampuan lebih dan kemampuan kurang. Siswa dengan kemampuan lebih akan mendapatkan nilai satu poin lebih besar dari nilai kelompok, sedangkan siswa dengan kemampuan rendah akan mendapatkan satu poin lebih kecil dari nilai kelompok. Siswa dengan kemampuan rata-rata atau tidak termasuk dalam kemampuan lebih dan kurang akan mendapatkan nilai yang sama dengan nilai kelompok. Rancangan produk yang ke-3 merupakan rancangan akhir yang akan dijadikan suatu pedoman dalam mengembangkan instrumen asesmen kinerja pada praktikum pemisahan campuran. Contoh bentuk instrumen asesmen kinerja praktikum pemisahan campuran dapat dilihat pada Gambar 1.

Dalam rancangan produk instrumen asesmen kinerja pada praktikum pemisahan campuran ini tidak hanya terdapat aspek yang dinilai atau tugas dan rubrik saja, tetapi juga dilengkapi dengan bagian-bagian

lainnya yang terbagi dalam 3 bagian yaitu bagian awal, bagian isi dan bagian penutup. Bagian awal instrumen asesmen kinerja meliputi sampul luar, sampul dalam, kata pengantar, daftar isi dan panduan praktikum. Bagian isi ini terdiri dari petunjuk penggunaan instrumen asesmen kinerja, lembar asesmen kinerja beserta rubriknya dan rekapitulasi nilai kinerja praktikum. Pada bagian penutup terdiri dari daftar pustaka dan sampul belakang yang berisi sekilas tentang instrumen asesmen kinerja yang dikembangkan dan riwayat hidup.

Setelah rancangan produk selesai dibuat, disusunlah instrumen asesmen kinerja praktikum pemisahan campuran yang sesuai dengan rancangan akhir. Produk awal yang disusun sesuai rancangan produk yang terakhir ini disebut sebagai draf awal atau draf 1. Draft 1 instrumen asesmen kinerja praktikum pemisahan campuran ini sudah sesuai dengan kriteria ideal dari asesmen kinerja yaitu memiliki tugas (*task*) dan kriteria atau rubrik yang format instrumennya disusun dalam bentuk pedoman observasi (Sari, 2010).

Lembar Asesmen Kinerja Siswa Melakukan Destilasi Minyak Serai		Rubrik Penilaian :	
I -	_____	(8) - rangkaian alat tersambung rapat, aliran air berlawanan arah dengan aliran destilat, suhu terjaga pada kisaran 35°C	
II -	_____	(7) - rangkaian alat tersambung rapat, aliran air berlawanan arah dengan aliran destilat, suhu terjaga pada kisaran 35°C	
III -	_____	(6) - rangkaian alat tersambung tidak rapat, aliran air searah dengan aliran destilat, suhu terjaga pada kisaran 35°C	
IV -	_____		
V -	_____		
VI -	_____		

Gambar 1. Instrumen asesmen kinerja pada praktikum pemisahan campuran

Langkah selanjutnya, dilakukan validasi secara *judgement* oleh seorang validator. Validasi terhadap instrumen asesmen kinerja praktikum pemisahan campuran ini meliputi validasi aspek keterpakaian produk, aspek konstruksi, dan aspek keterbacaan. Data hasil validasi ahli tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.

Menurut validator, aspek keterpakaian produk instrumen asesmen kinerja pada praktikum pemisahan campuran termasuk dalam kriteria sangat baik. Hal tersebut ditunjukkan dari hasil angket validasi aspek keterpakaian produk. Ada beberapa bagian dari instrumen asesmen kinerja praktikum pemisahan campuran yang harus diperbaiki meskipun termasuk dalam kriteria sangat baik.

Bagian yang diperbaiki adalah pada petunjuk penggunaan instrumen asesmen kinerja, khususnya pada contoh hasil asesmen kinerja yang sudah di isi. Perbaikan tersebut yaitu penghilangan *spelling* dan *word box* yang ada pada contoh hasil asesmen kinerja dan nilai kelompok pada contoh diisi sesuai dengan penjelasan dari contoh hasil asesmen kinerja tersebut. Validator juga menyatakan instrumen asesmen kinerja praktikum pemisahan campuran yang dikembangkan tidak membebani guru terutama dalam hal biaya dan tenaga serta memungkinkan guru untuk dapat mengelola kelas sambil menilai kinerja siswa. Rubrik asesmen kinerjanya sangat sederhana dan cara penilaian kinerjanya pun memudahkan guru untuk dapat menilai kinerja seluruh siswa dalam waktu bersamaan.

Aspek konstruksi instrumen asesmen kinerja praktikum pemisahan

campuran secara keseluruhan menurut validator termasuk dalam kriteria sangat baik. Instrumen asesmen kinerja yang dikembangkan telah memenuhi semua persyaratan substansi dan konstruksi yaitu merepresentasikan kompetensi yang dinilai dan sesuai dengan bentuk instrumen yang digunakan (Kunandar, 2013). Hal tersebut berdasarkan hasil angket validasi aspek konstruksi instrumen asesmen kinerja praktikum pemisahan campuran yang dikembangkan.

Validator menyatakan instrumen asesmen kinerja praktikum pemisahan campuran yang dikembangkan sudah terdapat sampul luar yang berisi judul, tim penyusun, dan gambar yang berkaitan dengan pemisahan campuran, sudah terdapat sampul dalam, kata pengantar, daftar isi dan panduan praktikum pemisahan campuran yang jelas. Instrumen asesmen kinerja praktikum pemisahan campuran juga sudah dilengkapi dengan suatu petunjuk penggunaan instrumen asesmen kinerja pada praktikum pemisahan campuran, kompetensi dasar dan indikator keterampilan yang sesuai dengan materi, rubrik sederhana dan daftar pustaka serta sampul belakang.

Ada beberapa perbaikan pada instrumen asesmen kinerja praktikum pemisahan campuran meskipun sudah termasuk dalam kriteria sangat baik. Perbaikan tersebut yaitu pada bagian paragraf kata pengantar penulisannya dibuat rata kanan kiri dan diberi bulan pembuatan pada bagian bawah kata pengantar serta perbaikan pada penggunaan simbol-simbol, penulisan satuan dan pembagian bahan dan alat pada panduan praktikum.

Tabel 3. Data hasil validasi ahli

Aspek yang Dinilai	Persentase (%)	Kategori
Keterpakaian produk	88,00	Sangat Baik
Konstruksi	98,57	Sangat Baik
Keterbacaan	97,33	Sangat Baik

Penggunaan simbol derajat tidak boleh menggunakan huruf “O” atau angka “0” yang di-*superscript*, tapi harus menggunakan simbol derajat yang telah tersedia. Penulisan satuan “ml” seharusnya ditulis “mL” dan pada panduan praktikum kromatografi pena cair berwarna dimasukkan kedalam daftar bahan dan berganti nama menjadi tinta warna.

Aspek keterbacaan untuk instrumen asesmen kinerja pada praktikum pemisahan campuran yang dikembangkan menurut validator secara keseluruhan termasuk dalam kriteria sangat baik. Instrumen asesmen yang dikembangkan telah memenuhi syarat kebahasaan yaitu berhubungan dengan penggunaan bahasa yang baik dan benar serta komunikatif sesuai dengan taraf perkembangan siswa (Kunandar, 2013). Hal tersebut ditunjukkan dari hasil validasi aspek keterbacaan instrumen asesmen kinerja praktikum pemisahan campuran.

Validator menyatakan sangat setuju bahwa ukuran huruf, warna teks, ukuran gambar dan kualitas dari gambar sampul luar dan dalam sudah sesuai dan terbaca dengan baik. Bahasa yang digunakan dalam instrumen asesmen kinerja praktikum pemisahan campuran sudah sesuai dengan kaidah penulisan Bahasa Indonesia yang benar dan kalimatnya tidak menggunakan kata-kata yang ambigu. Penggunaan spasi pada instrumen asesmen kinerja praktikum pemisahan campuran pun sudah tepat. Ada beberapa perbaikan pada instrumen asesmen kinerja praktikum

pemisahan campuran meskipun telah termasuk dalam kriteria sangat baik. Perbaikan tersebut yaitu warna teks pada sampul belakang diceraikan agar tulisan atau teks dan tulisan pada sampul dalam diperjelas karena kurang jelas dan sedikit pecah.

Setelah instrumen asesmen kinerja pada praktikum pemisahan campuran yang dikembangkan selesai divalidasi oleh validator dan direvisi berdasarkan saran yang diberikan, instrumen asesmen kinerja praktikum pemisahan campuran ini disebut sebagai draf 2. Langkah selanjutnya adalah melakukan uji coba lapangan awal terhadap draf 2 instrumen asesmen kinerja praktikum pemisahan campuran. Uji coba lapangan awal ini terdiri dari uji keterlaksanaan produk dan uji coba terbatas.

Hasil uji keterlaksanaan terhadap mahasiswa menurut observer praktikum destilasi yaitu volume aquades yang dibutuhkan bertambah menjadi 100 mL dan hasil destilasi tidak perlu ditunggu karena waktu yang diperlukan sangat lama, yang terpenting adalah praktikan mengetahui prinsip dan cara kerja destilasi. Rubrik pada asesmen kinerja praktikum destilasi juga mengalami perubahan. Rangkaian alat tersambung rapat diganti dengan volume aquades tepat 100mL dan arah aliran air berlawanan arah dengan arah aliran destilat dihapuskan. Hal ini dikarenakan menurut observer merangkai alat sebaiknya sudah disiapkan terlebih dahulu oleh guru atau laboran karena untuk mengurangi resiko pecahnya alat destilasi mengingat harga alat

destilasi mahal dan merangkainya pun harus sangat hati-hati. Menjaga suhu agar tetap stabil pada suhu 35°C diganti menjadi menjaga suhu agar tetap pada kisaran 90°C karena pada suhu 35°C belum menghasilkan minyak sereh.

Pada praktikum kromatografi menurut observer pada prosedur menotolkan 3 tinta warna diperjelas secara horizontal atau berjajar agar praktikan tidak merasa bingung ketika akan menotolkan 3 tinta warna tersebut. Untuk rubrik dari asesmen kinerja praktikum kromatografi tidak ada yang mengalami perubahan.

Setelah instrumen asesmen kinerja praktikum pemisahan campuran selesai diperbaiki berdasarkan hasil uji keterlaksanaan terhadap mahasiswa, selanjutnya dilakukan uji keterlaksanaan terhadap siswa di sekolah. Pada uji keterlaksanaan terhadap siswa di sekolah, tidak ada perubahan pada instrumen asesmen kinerja praktikum pemisahan campuran yang dikembangkan.

Instrumen asesmen kinerja pada praktikum pemisahan campuran ini disebut sebagai draf 3 dan siap dilakukan uji coba secara terbatas. Adapun tujuan dari uji coba terbatas ini adalah untuk mengetahui tanggapan guru mengenai aspek keterbacaan, aspek konstruksi dan aspek keterpakaian produk dari instrumen asesmen kinerja pada praktikum pemisahan campuran. Data yang tanggapan guru yang diperoleh dari uji coba terbatas disajikan pada Tabel 4.

Aspek keterpakaian produk dari instrumen asesmen kinerja praktikum pemisahan campuran ini termasuk dalam kriteria sangat baik. Ada sedikit saran yang diberikan oleh guru meskipun termasuk dalam kriteria sangat baik. Menurut guru 1 rubrik pada lembar asesmen kinerja praktikum destilasi ditambahkan poin mengenai penjagaan kelancaran aliran air pada pipa kondensor. Guru 1 juga menyarankan rubrik lembar asesmen kinerja praktikum kromatografi ditambahkan ukuran ketepatan dari jarak antar noda dan jarak noda dari garis batas. Hasil revisi akhir rubrik instrumen asesmen kinerja pada praktikum pemisahan campuran dapat dilihat pada Tabel 5 dan Tabel 6.

Aspek konstruksi instrumen asesmen kinerja ini termasuk dalam kriteria sangat baik. Ada sedikit saran perbaikan yang diberikan oleh guru meskipun sudah termasuk dalam kriteria sangat baik. Menurut guru 3, jenis tulisan tim penyusun pada sampul depan dibedakan dengan nama-nama penyusunnya dan peletakannya diberi sedikit jarak atau spasi.

Pada aspek keterbacaan instrumen asesmen kinerja terdapat perbaikan pada bagian sampul belakang meskipun secara keseluruhan termasuk dalam kriteria sangat baik. Menurut guru 1, jenis tulisan pada sampul belakang sebaiknya diganti dengan jenis tulisan yang tidak miring agar lebih jelas terbaca.

Tabel 4. Data tanggapan guru terhadap instrumen asesmen kinerja pada praktikum pemisahan campuran

Aspek yang Dinilai	Persentase Rata-Rata (%)	Kriteria
Keterpakaian produk	92,00	Sangat Baik
Konstruksi	98,09	Sangat Baik
Keterbacaan	95,11	Sangat Baik

Tabel 5. Rubrik instrumen asesmen kinerja pada praktikum destilasi

Aspek yang Dinilai	Skor	Rubrik
Mengukur aquades sebanyak 100 mL, menjaga aliran air, dan menjaga suhu	8	rangkaian alat tersambung rapat, aliran air berlawanan arah dengan aliran destilat, suhu terjaga pada kisaran 35°C,
	7	rangkaian alat tersambung rapat, aliran air berlawanan arah dengan aliran destilat, suhu tidak terjaga pada kisaran 35°C,
	6	rangkaian alat tidak tersambung rapat, aliran air searah dengan aliran destilat, suhu tidak terjaga pada kisaran 35°C,

Tabel 6. Rubrik instrumen asesmen kinerja pada praktikum kromatografi

Aspek yang Dinilai	Skor	Rubrik
Menotolkan noda dengan jarak yang tepat dan menjaga noda agar tidak terendam aquades	8	jarak antar noda dan jarak noda dengan garis batas tepat, noda tidak terendam aquades,
	7	jarak antar noda dan jarak noda dengan garis batas tidak tepat, noda tidak terendam aquades
	6	jarak antar noda dan jarak noda dengan garis batas tidak tepat, noda terendam aquades

Dari semua data tanggapan guru di atas terhadap tiga aspek yaitu aspek keterpakaiannya produk, konstruksi dan keterbacaan dari instrumen asesmen kinerja pada praktikum pemisahan campuran, diperoleh rata-rata persentase angket sebesar 95,07%. Berdasarkan hasil tersebut, instrumen asesmen kinerja pada praktikum pemisahan campuran ini dapat digunakan guru sebagai referensi untuk menilai kinerja siswa ketika praktikum tentang pemisahan campuran. Instrumen asesmen yang dikembangkan diharapkan mampu mengatasi kelemahan dari asesmen secara tes. Tes yang pada umumnya berorientasi pada hasil belajar seringkali kurang dapat menampilkan potensi siswa yang sesungguhnya sehingga diperlukan suatu asesmen alternatif yaitu asesmen kinerja untuk menilai dimensi proses dan hasil belajar siswa

yang tidak tergalai melalui tes. Asesmen kinerja memiliki beberapa keunggulan antara lain bersifat *real task situations*, autentik, berpihak kepada siswa serta memberikan umpan balik yang lebih bermakna bagi pengembangan potensi siswa secara menyeluruh (Wulan, 2007).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa karakteristik dari instrumen asesmen kinerja praktikum pemisahan campuran terdiri dari dua submateri yaitu destilasi dan kromatografi, memiliki rubrik sederhana dan mencakup semua kinerja yang paling penting yang harus dinilai, cara penilaian kinerja siswa memungkinkan guru untuk menilai kinerja seluruh siswa satu kelas dalam waktu bersamaan sambil mengelola

kelas dan instrumen asesmen kinerja pada praktikum pemisahan campuran memiliki tingkat keterpakaian produk, konstruksi dan keterbacaan yang sangat baik berdasarkan hasil tanggapan guru.

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, S. 2008. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi Kedelapan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hathcoat, J. D. 2012. Generalizability of Student Writing across Multiple Tasks: A Challenge for Authentic Assessment. *Research and Practice in Assessment*, 7: 16-28.
- Herrmann, C. F. dan DeBoer, G. E. 2011. Using distractor-driven standards-based multiple-choice assessments and Rasch modeling to investigate hierarchies of chemistry misconceptions and detect structural problems with individual items. *Journal of Chemistry Education Research and Practice*, 12 : 182-192.
- Kunandar. 2013. *Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Siswa Berdasarkan Kurikulum 2013) Suatu Pendekatan Praktis Desertai dengan Contoh*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- 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*, 3 (3), 169-175.
- Rustaman, N. 2005. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Malang: UM Press.
- Sari, R. L. P. 2010. Pengembangan Instrumen *Performance Assessment* Sebagai Bentuk Penilaian Berkarakter Kimia. *Prosiding Seminar Nasional FMIPA UNY*. (Online), (<http://www.scribd.com/mobile/doc/196424077/Makalah-Semnas-MIPA-2010-Pengembangan-Instrumen-Performance-Assessment-Sebagai-Bentuk-Penilaian-Berkarakter-Kimia>), diakses 12 Agustus 2015.
- Strecher, B. 2010. *Performance Assessment in An Era Of Standards Based Educational Accountability*. Stanford CA: Stanford University, Stanford Center for Opportunity Policy in Education.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sukmadinata, N. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sunarti dan Rahmawati, S. 2014. *Penilaian Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Uno, H. B. dan Koni S. 2012. *Assessment Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wenzel, T J. 2007. Evaluation Tools To Guide Students' Peer-Assessment and Self-Assessment in Group Activities for the Lab and Classroom. *Journal of Chemical Education*, 84 (1), 182-186.
- Wulan, A. R. 2007. Penggunaan Asesmen Alternatif pada Pembelajaran Biologi. *Prosiding Seminar Nasional Biologi: Perkembangan Biologi dan Pendidikan Biologi untuk Menunjang Profesionalisme*.

Universitas Pendidikan Indonesia:
Mei. 381-383.

Wulan, A. R. 2008. Skenario Baru bagi Implementasi Asesmen Kinerja pada Pembelajaran Sains di Indonesia. *Jurnal Mimbar Pendidikan*, 32 (3), 1-11.

Wulan, A. R. 2009a. Kemampuan Calon Guru Biologi dalam Menyusun Rubrik Analitis pada Asesmen Kinerja Pembelajaran. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan, dan Penerapan MIPA*. Universitas Negeri Yogyakarta: 16 Mei. 287-291.

Wulan, A. R. 2009b. Teknik-Teknik Asesmen yang Dikembangkan Dalam Pendidikan Guru Biologi. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan, dan Penerapan MIPA*. Universitas Negeri Yogyakarta: November. 292-298.