

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN KINERJA SISWA UNTUK
MENGASES KETERAMPILAN PROSES DALAM PRAKTIKUM
SENYAWA POLAR DAN NON POLAR KELAS X SMA**

*DEVELOPMENT OF STUDENT PERFORMANCE ASSESSMENT INSTRUMENTS FOR
ASSESS PROCESS SKILLS IN PRACTICAL OF POLAR AND NON POLAR
COMPOUNDS IN X GRADE SENIOR HIGH SCHOOL*

Febriana Kusuma Ningtyas* dan Rudiana Agustini

Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Surabaya

*Hp: 085735350015, *e-mail: febriana.kusuma@rocketmail.com

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kelayakan instrumen penilaian kinerja siswa dalam praktikum senyawa polar dan non polar yang ditinjau dari validitas konstruksi, isi, dan kebahasaan. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang mengacu pada model 4-D (*four-D Models*) menurut Thiagarajan yaitu *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan), dan *Disseminate* (Penyebaran). Penelitian ini dibatasi sampai tahap pengembangan. Hasil validasi oleh dosen kimia dan guru kimia memperoleh persentase penilaian validitas konstruksi sebesar 80,6% (layak), validitas isi sebesar 84,7% (sangat layak), dan validitas kebahasaan sebesar 86,1% (sangat layak). Berdasarkan hasil analisis data penelitian dapat disimpulkan bahwa instrumen penilaian kinerja siswa dalam praktikum senyawa polar dan non polar yang dikembangkan layak digunakan sebagai instrumen penilaian kinerja siswa.

Kata Kunci: *penilaian kinerja siswa, keterampilan proses, senyawa polar dan non polar*

Abstract

The purpose of this research was to describe the validity of student performance assessment instruments in practical of polar and non polar compounds in terms of the construction validity, content, and language. This research was development research referred to 4-D models (four-D Models) according Thiagarajan that are Define (Defining stage), Design (Designing stage), Develop (Developmental stage), and Disseminate (Disseminating stage). This research was confined until development stage. The validation result by chemistry lecturers and teachers got the assessment percentage in the construction validity was of 80,6% (feasible), content validity was of 84,7% (very feasible), and language validity was of 86,1% (very feasible). Based on the result of data analyze could conclude that the student performance assessment instruments in practical of polar and non polar compounds developed was feasible to use as student performance assessment instruments.

Keywords: *student performance assessment, process skills, polar and non polar compounds*

PENDAHULUAN

Pada hakikatnya ilmu kimia merupakan produk dan proses. Kimia sebagai produk meliputi sekumpulan pengetahuan kimia yang berupa fakta, konsep, prinsip, dan

hukum. Kimia sebagai proses meliputi keterampilan-keterampilan yang disebut keterampilan proses dan sikap-sikap yang dimiliki oleh para ilmuwan yang disebut

sikap ilmiah. Salah satu bentuk proses pembelajaran kimia yang dapat mengakomodasi kedua hakikat ilmu kimia yaitu pembelajaran melalui kegiatan praktikum. Firman (dalam Siahaan [5]) mengungkapkan bahwa kegiatan praktikum dapat dipakai untuk mengembangkan keterampilan-keterampilan proses, membangkitkan minat belajar, dan memberikan bukti-bukti bagi kebenaran teori serta memudahkan siswa mempelajari konsep kimia yang abstrak.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru kimia di SMA Negeri 1 Madiun, diketahui bahwa materi senyawa polar dan non polar belum pernah diajarkan melalui kegiatan praktikum karena keterbatasan bahan, padahal konsep materi tersebut banyak diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, tuntutan Kompetensi Dasar pada materi senyawa polar dan non polar adalah merancang dan melakukan percobaan untuk menyelidiki kepolaran senyawa.

Semua materi pelajaran di sekolah diharapkan dapat dinilai secara utuh sehingga dapat menunjukkan kemajuan belajar yang sesungguhnya terutama untuk materi pelajaran IPA (fisika, biologi, dan kimia). Penilaian dilakukan oleh guru terhadap hasil pembelajaran untuk mengukur tingkat pencapaian kompetensi peserta didik, serta digunakan sebagai bahan penyusunan laporan kemajuan hasil belajar, dan memperbaiki proses pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa penilaian dalam kegiatan praktikum belum dilakukan secara maksimal. Hal ini tidak sesuai dengan penilaian dalam kurikulum 2013 yaitu penilaian autentik (*authentic assessment*). Penilaian autentik adalah kegiatan menilai peserta didik yang

menekankan pada apa yang seharusnya dinilai, baik proses maupun hasil dengan berbagai instrumen penilaian yang disesuaikan dengan tuntutan kompetensi yang ada di Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD). Penilaian autentik memperhatikan keseimbangan antara penilaian kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan yang disesuaikan dengan perkembangan karakteristik peserta didik sesuai dengan jenjangnya [3].

Salah satu instrumen penilaian yang sesuai dengan inti dari penilaian autentik dan dapat digunakan menilai keterampilan proses serta ketercapaian kompetensi dalam melakukan kegiatan praktikum di laboratorium adalah penilaian kinerja (*Performance Assessment*) [3]. Penilaian kinerja (unjuk kerja) merupakan penilaian yang meminta peserta didik untuk mendemonstrasikan dan mengaplikasikan pengetahuan ke dalam konteks yang sesuai dengan kriteria yang ditetapkan [2]. Hasil penilaian yang diperoleh dengan menggunakan instrumen penilaian kinerja lebih otentik daripada yang diperoleh dengan menggunakan tes klasik, dengan kata lain butir-butirnya lebih mencerminkan kemampuan yang diperlukan dalam praktek kehidupan sehari-hari [1].

Instrumen penilaian kinerja yang baik harus tervalidasi oleh ahli materi dan guru kimia baik dari segi konstruksi, isi, dan kebahasaan sehingga penilaian kinerja memenuhi kriteria untuk menilai kinerja siswa yang meliputi kompetensi pengetahuan, keterampilan, dan sikap.

Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan kelayakan instrumen penilaian kinerja siswa untuk mengases keterampilan proses dalam praktikum

senyawa polar dan non polar ditinjau dari validitas konstruksi, isi, dan kebahasaan.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang bertujuan untuk menghasilkan lembar penilaian kinerja siswa yang meliputi kompetensi pengetahuan, keterampilan, dan sikap beserta kriteria penskoran untuk setiap kompetensi tersebut. Penelitian ini mengacu pada model 4-D (*four-D Models*) yang dikemukakan oleh Thiagarajan (1974) yang terdiri dari empat tahap pengembangan yaitu *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan) dan *Disseminate* (Penyebaran). Penelitian ini hanya terbatas sampai pada tahap *Develop* (Pengembangan).

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian pengembangan instrumen penilaian kinerja siswa dalam praktikum senyawa polar dan non polar adalah metode angket. Angket berupa lembar telaah dan validasi yang digunakan untuk mengumpulkan data tentang pendapat, saran, dan penilaian dari dosen dan guru kimia terhadap kelayakan instrumen penilaian kinerja siswa yang dikembangkan.

Analisis data angket telaah dari dosen dan guru kimia digunakan untuk memperbaiki komponen dalam instrumen penilaian kinerja. Analisis data hasil validasi dilakukan dengan menggunakan metode diskriptif kuantitatif yang menggunakan persentase. Analisis ini dilakukan dengan menggunakan perhitungan skala Likert menurut Riduwan.

Tabel 1. Skala Likert

Penilaian	Nilai/ Skor
Sangat memenuhi kriteria	4
Memenuhi kriteria	3
Tidak memenuhi kriteria	2
Sangat tidak memenuhi kriteria	1

Riduwan [4]

Rumus yang digunakan untuk menghitung persentase adalah sebagai berikut:

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\sum \text{skor hasil jawaban penilai}}{\text{skor tertinggi} \times \sum \text{pertanyaan} \times \sum \text{penilai}} \times 100\%$$

Persentase yang diperoleh diinterpretasikan dengan menggunakan skor sebagai berikut:

Tabel 2. Interpretasi Skor Validasi

Persentase	Kriteria
0,0% - 20,9%	Sangat tidak layak
21,0% - 40,9%	Tidak layak
41,0% - 60,9%	Cukup layak
61,0% - 80,9%	Layak
81,0% - 100%	Sangat layak

Riduwan [4]

Berdasarkan kriteria tersebut, instrumen penilaian kinerja siswa dikatakan memenuhi kriteria apabila persentasenya $\geq 61,0\%$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian pengembangan instrumen penilaian kinerja siswa untuk mengases keterampilan proses dalam praktikum senyawa polar dan non polar dilihat berdasarkan kriteria konstruksi, isi, dan kebahasaan. Berikut adalah rekapitulasi hasil validasi instrumen penilaian kinerja siswa oleh dosen kimia dan guru bidang studi kimia.

Tabel 3. Rekapitulasi hasil validitas konstruksi instrumen penilaian kinerja siswa

Aspek yang dinilai	% kriteria tiap aspek	% kriteria	Kriteria
a. Format Penilaian Kinerja Aspek Pengetahuan beserta Rubrik			
1) Format penilaian kompetensi pengetahuan sesuai dengan Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, dan indikator.	66,7		
2) Aspek yang dinilai sesuai dengan keterampilan proses siswa dalam menulis laporan.	75,0		
3) Rubrik penskoran sesuai dengan aspek yang dinilai.	91,7		
b. Format Penilaian Kinerja Aspek Keterampilan beserta Rubrik			
1) Format penilaian psikomotor sesuai dengan Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, dan indikator.	75,0	80,6	Layak
2) Komponen yang dinilai sesuai dengan prosedur kerja dalam kegiatan praktikum.	75,0		
3) Rubrik penskoran sesuai dengan aspek yang diamati.	91,7		
c. Format Penilaian Kinerja Aspek Kompetensi Sikap Sosial beserta Rubrik			
1) Format penilaian afektif sesuai dengan Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, dan Indikator.	75,0		
2) Aspek yang diamati sesuai dengan keterampilan bersikap ilmiah (menggambarkan kebersihan, kejujuran,	83,3		

Lanjutan Tabel 3. Rekapitulasi hasil validitas konstruksi instrumen penilaian kinerja siswa

	kedisiplinan, dan rasa tanggung jawab).	
3) Rubrik penskoran sesuai dengan aspek yang diamati.	91,7	

Berdasarkan hasil analisis data validasi konstruksi instrumen penilaian kinerja siswa pada Tabel 3. diketahui bahwa instrumen penilaian kinerja siswa yang dikembangkan telah memenuhi kriteria konstruksi karena instrumen penilaian kinerja siswa yang dikembangkan telah berisikan: 1) kesesuaian format penilaian kinerja siswa dengan Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, dan indikator, 2) kesesuaian aspek yang dinilai dengan keterampilan proses siswa dalam menulis laporan, 3) kesesuaian komponen yang dinilai dengan prosedur kerja dalam kegiatan praktikum, 4) kesesuaian aspek yang diamati dengan keterampilan bersikap ilmiah, 5) kesesuaian rubrik penskoran dengan aspek yang diamati. Instrumen penilaian kinerja siswa yang telah memenuhi kriteria konstruksi tersebut sesuai dengan persyaratan dalam penyusunan instrumen penilaian bahwa instrumen penilaian harus memenuhi persyaratan substansi dan konstruksi yaitu merepresentasikan kompetensi yang dinilai dan sesuai dengan bentuk instrumen yang digunakan [3].

Berdasarkan rekapitulasi data validasi konstruksi instrumen penilaian kinerja siswa pada Tabel 3. diketahui bahwa instrumen penilaian kinerja siswa yang disusun memperoleh persentase sebesar 80,6%. Menurut Riduwan [4], persentase pada interval 61,0%-80,9% termasuk dalam kriteria layak. Hasil ini

menunjukkan bahwa instrumen penilaian kinerja siswa pada materi senyawa polar dan non polar yang dikembangkan termasuk dalam kriteria layak ditinjau dari validitas konstruksi.

Tabel 4. Rekapitulasi hasil validitas isi instrumen penilaian kinerja siswa

Aspek yang dinilai	% kriteria tiap aspek	% kriteria	Krite- ria
a. Format Penilaian Kinerja Aspek Pengetahuan beserta Rubrik			
1) Penyajian dari aspek yang akan dinilai runtun dari penulisan judul hingga kesimpulan.	91,7		
2) Rubrik penskoran disajikan secara runtun dan jelas.	83,3		
b. Format Penilaian Kinerja Aspek Kompetensi Keterampilan beserta Rubrik			
1) Aspek yang dinilai runtun sesuai dengan prosedur kerja yang terdapat dalam Lembar Kerja Siswa.	75,0	84,7	Sang- at layak
2) Gambar atau ilustrasi yang disajikan dalam rubrik penskoran runtun dan sesuai dengan kegiatan praktikum yang dilakukan siswa.	91,7		
c. Format Penilaian Kinerja Aspek Kompetensi Sikap Sosial beserta Rubrik			
1) Aspek sikap yang dinilai selama melaksanakan praktikum digambarkan secara jelas	75,0		
2) Rubrik penskoran disajikan secara jelas.	91,7		

Berdasarkan hasil analisis data validasi isi instrumen penilaian kinerja siswa pada Tabel 4. diketahui bahwa instrumen penilaian kinerja siswa yang dikembangkan telah memenuhi kriteria isi karena instrumen penilaian kinerja siswa yang dikembangkan telah memenuhi aspek-aspek validitas isi, antara lain: 1) penyajian dari aspek yang akan dinilai runtun dari penulisan judul hingga kesimpulan, 2) aspek yang dinilai runtun sesuai dengan prosedur kerja, 3) aspek sikap yang dinilai selama melaksanakan praktikum digambarkan secara jelas, 4) rubrik penskoran disajikan secara runtun dan jelas, 5) gambar atau ilustrasi yang disajikan dalam rubrik penskoran runtun dan sesuai dengan kegiatan praktikum yang dilakukan siswa.

Berdasarkan rekapitulasi data validasi isi instrumen penilaian kinerja siswa pada Tabel 4. diketahui bahwa instrumen penilaian kinerja siswa yang disusun memperoleh persentase sebesar 84,7%. Menurut Riduwan [4], persentase pada interval 81,0%-100% termasuk dalam kriteria sangat layak. Hasil ini menunjukkan bahwa instrumen penilaian kinerja siswa yang dikembangkan termasuk dalam kriteria sangat layak ditinjau dari validitas isi.

Tabel 5. Rekapitulasi hasil validitas kebahasaan instrumen penilaian kinerja siswa

Aspek yang dinilai	% kriteria tiap aspek	% krite- ria	Krite- ria
a. Format Penilaian Kinerja Aspek Kompetensi Pengetahuan beserta Rubrik			
1) Menggunakan tata bahasa yang mengikuti kaidah	91,7	86,1	Sang- at layak

Lanjutan Tabel 5. Rekapitulasi hasil validitas kebahasaan instrumen penilaian kinerja siswa

bahasa Indonesia yang baik dan benar	
2) Menggunakan kalimat yang sederhana, lugas, dan mudah dipahami.	83,3
3) Istilah yang digunakan sesuai dengan konsep materi pokok.	75,0
4) Kalimat dalam rubrik penskoran menggambarkan secara jelas aspek-aspek yang akan dinilai dari segi keterampilan siswa dalam menulis laporan.	91,7
b. Format Penilaian Kinerja Aspek Kompetensi Keterampilan beserta Rubrik	
1) Menggunakan tata bahasa yang mengikuti kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	83,3
2) Menggunakan kalimat yang sederhana, lugas, dan mudah dipahami.	91,7
3) Istilah yang digunakan sesuai dengan konsep materi pokok.	83,3
4) Kalimat dalam rubrik penskoran menggambarkan secara jelas aspek-aspek yang akan dinilai dari segi keterampilan dalam praktikum meliputi keterampilan menggunakan alat dan bahan.	83,3
c. Format Penilaian Kinerja Aspek Kompetensi Sikap Sosial beserta Rubrik	

Lanjutan Tabel 5. Rekapitulasi hasil validitas kebahasaan instrumen penilaian kinerja siswa

1) Menggunakan tata bahasa yang mengikuti kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	91,7
2) Menggunakan kalimat yang sederhana, lugas, dan mudah dipahami.	91,7
3) Istilah yang digunakan sesuai dengan konsep materi pokok.	75,0
4) Kalimat dalam rubrik penskoran menggambarkan secara jelas aspek-aspek yang akan dinilai dari segi sikap siswa dalam melakukan praktikum.	91,7

Berdasarkan hasil analisis data validasi kebahasaan instrumen penilaian kinerja siswa pada tabel 4.4. diketahui bahwa instrumen penilaian kinerja siswa yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kebahasaan karena instrumen penilaian kinerja siswa yang dikembangkan telah memenuhi aspek-aspek validitas kebahasaan, antara lain: 1) menggunakan tata bahasa yang mengikuti kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar, 2) menggunakan kalimat yang sederhana, lugas, dan mudah dipahami, 3) istilah yang digunakan sesuai dengan konsep materi pokok, 4) kalimat dalam rubrik penskoran menggambarkan secara jelas aspek-aspek yang akan dinilai. Instrumen penilaian kinerja siswa yang telah memenuhi kriteria kebahasaan tersebut sesuai dengan persyaratan dalam penyusunan instrumen penilaian bahwa instrumen penilaian harus memenuhi persyaratan bahasa yaitu berhubungan dengan penggunaan bahasa

yang baik dan benar serta komunikatif sesuai dengan taraf perkembangan peserta didik [3].

Berdasarkan rekapitulasi data validasi kebahasaan instrumen penilaian kinerja siswa pada tabel 4.4. diketahui bahwa instrumen penilaian kinerja siswa yang disusun memperoleh persentase sebesar 86,1%. Menurut Riduwan [4], persentase pada interval 81,0%-100% termasuk dalam kriteria sangat layak. Hasil ini menunjukkan bahwa instrumen penilaian kinerja siswa pada materi senyawa polar dan non polar yang dikembangkan termasuk dalam kriteria sangat layak ditinjau dari validitas kebahasaan.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa instrumen penilaian kinerja siswa untuk mengases keterampilan proses dalam praktikum senyawa polar dan non polar telah memenuhi kriteria kelayakan ditinjau dari validitas konstruksi sebesar 80,6% (layak), validitas isi sebesar 84,7% (sangat layak), dan validitas kebahasaan sebesar 86,1% (sangat layak).

Saran

Penelitian ini hanya terbatas pada tahap pengembangan sehingga disarankan untuk penelitian selanjutnya perlu dilakukan sampai tahap penyebaran (*disseminate*) untuk menghasilkan produk yang dapat

digunakan lebih luas serta perlu adanya kegiatan lanjutan untuk melatih keterampilan proses pada siswa meliputi merumuskan masalah, menyusun hipotesis, mengidentifikasi variabel, menganalisis data, dan menarik kesimpulan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Ahiri, Jafar dan Hafid, Anwar. 2011. *Evaluasi Pembelajaran dalam Konteks KTSP*. Bandung: Humaniora.
2. Azizah, Utiya. 2010. *Perencanaan Tes dan Non Tes*. Surabaya: Unesa Press.
3. Kunandar. 2013. *Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013) Suatu Pendekatan Praktis Disertai dengan Contoh*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
4. Riduwan. 2009. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
5. Siahaan, Hendra Gunawan. 2012. *Penerapan Peer dan Self Assessment untuk Menilai Kinerja Siswa dalam Praktikum Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit*. (Online), (http://repository.upi.edu/1932/4/s_kim_0801328_chapter2.pdf, diakses 20 Desember 2013).