

PENGEMBANGAN PERFORMANCE ASSESMENT UNTUK MENGUKUR KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA SMP

Sofi Purnama Destari ¹⁾, Alexon²⁾

¹⁾ SMPN 05 Lebong, ²⁾ Universitas Bengkulu

¹⁾ Sofipdestari030@gmail.com, ²⁾ alexon@unib.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan seperangkat asesmen kinerja untuk mengukur keterampilan proses sains siswa yang layak serta valid pada praktikum suhu dan perubahannya. Penelitian ini merupakan jenis penelitian *research and development* dengan 2 kali uji lapangan yaitu uji coba terbatas dan uji luas. Subjek penelitian ini adalah siswa SMPN 05 Lebong kelas 7B sebagai sampel uji coba terbatas, SMPN 15 Lebong kelas 7B, SMPN 12 Lebong sebagai sampel uji luas. Validasi desain dilakukan dengan uji validasi oleh ahli ditinjau dari aspek materi, isi, bahasa dengan rata-rata kelayakan yang didapatkan sebesar 0,85 dan dinyatakan valid pada uji validasi. Hasil uji coba observasi keterampilan proses sains (KPS) pada uji coba terbatas dan uji luas mendapatkan persentase skor 81,11% untuk uji coba terbatas, dan 81,39% untuk uji luas. Adapun persentase performance asesment (asesmen kinerja) di ketiga sekolah mendapatkan rata-rata persentase skor yang baik yaitu sebesar 80,25%.

Kata Kunci: Keterampilan Proses Sains, Performance Assessment, Suhu dan Perubahannya, Asesmen, Penilaian Praktikum

DEVELOPMENT OF PERFORMANCE ASSESSMENT TO MEASURE SCIENCE PROCESS SKILLS OF JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENTS

Sofi Purnama Destari¹⁾, Alexon²⁾

¹⁾ SMPN 05 Lebong, ²⁾ Universitas Bengkulu

¹⁾ Sofipdestari030@gmail.com, ²⁾ alexon@unib.ac.id

ABSTRACT

This study aims to develop a set of performance assessments to measure students' scientific process skills that are feasible and valid in temperature practicum and its changes. This research is a type of research and development research with 2 field tests, namely limited trials and extensive trials. The subjects of this research are students SMPN 15 Lebong class 7B as a limited trial sample, SMPN 05 Lebong class 7B, SMPN 12 Lebong class 7B as broad test samples, Validation the design is carried out by validation tests by experts in terms of material aspects, content, language with the average of eligibility obtained by 0,85 and declared valid in the validation test. Test results Science Process Skills Observation (KPS) in limited trials and tests area gets a percentage score of 81.11% for a limited trial, and 81.39% for the broad test. The percentage of performance assessment (performance assessment) in the three schools get an average score percentage which is good that is equal to 80.25%.

Keywords: *Science Process Skills, Performance Assessment, Temperature and Changes, Assesmen*

PENDAHULUAN

Performance Assessment atau yang biasa disebut dengan asesmen kinerja umumnya diakui sebagai bentuk pengujian yang menuntut siswa untuk melakukan tugas daripada memilih jawaban dari daftar siap pakai (Wren, 2009). Asesmen kinerja digunakan untuk menunjukkan keterampilan dan kompetensi tertentu, yaitu untuk menerapkan keterampilan dan pengetahuan yang siswa miliki (Stiggins, 1994). Menurut Ramli (2011) Terdapat tiga komponen utama dalam asesmen kinerja, yaitu tugas kinerja (*performance task*), rubrik performansi (*performance rubrics*), dan cara penilaian (*scoring guide*).

Keterampilan proses sains (KPS) merupakan pendekatan pembelajaran yang berorientasi kepada proses IPA (Sarwanto : 2009). Asesmen kinerja digunakan untuk menunjukkan keterampilan dan kompetensi tertentu, yaitu untuk menerapkan keterampilan dan pengetahuan yang siswa miliki. Penyusunan pokok uji KPS menuntut penguasaan masing-masing jenis keterampilan prosesnya (termasuk pengembangannya). Sebaiknya dipilih satu konsep proses yang akan diukur, sajikan sejumlah informasi yang perlu diolah. Setelah itu disiapkan pertanyaan atau suruhan yang dimaksudkan untuk memperoleh jawaban yang diharapkan.

Dari pengertian menurut ahli diatas penilaian yang cocok digunakan dalam praktikum adalah penialain kinerja (*Performance Assesment*) karena salah satu faktor penting dalam penialaian kinerja (*Performance Assesment*) adalah proses, sehingg penialain kinerja (*Performance Assesment*) dinilai relevan untuk menilai kem keterampilan proses sains. Selain itu *Performance Assesment* dalam praktikum juga cocok untuk mengukur keterampilan proses sains (KPS) siswa karena *assessment* kinerja ini dapat

mencakup penilaian kinerja dan prosedur siswa baik itu dari merumuskan masalah, merumuskan hipotetesis, merancang, sampai mengumpulkan kesimpulan dalam praktikum.

Adapun penilaian kinerja yang telah dikembangkan di Indonesia saat ini yaitu penilaian kinerja klasikal, penilaian kinerja kelompok, penilaian kinerja individu (UPI : 2011). Akan tetapi pada penelitian yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah penilaian kinerja kelompok yang dapat mengukur kemampuan proses sains siswa selama berpraktikum mengenai materi momentum dan impuls. Penilaian kinerja kelompok pada penelitian ini dibuat untuk mengukur kemampuan proses sains agar mendapat gambaran mengenai kerja sama tim, dan kualitas kerja sama tim dalam setiap kelompok selama kegiatan praktikum. Penilaian kinerja ini tidak hanya bergantung pada jawaban benar atau salah akan tetapi lebih menekankan pada proses keterampilan dan kecapakan siswa dalam menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru dan karena penilaian merupakan alat bantu belajar yang merupakan komponen dalam teknologi pendidikan maka dari itu diperlukan adanya penelitian mengenai penilaian (*Assesment*).

Berdasarkan uraian diatas perlu dikembangkan *Performance Assessment* untuk mengukur KPS dalam pembelajaran IPA khususnya pada praktikum Suhu dan Perubahannya. Dengan demikian penelitian ini mengangkat judul “Pengembangan *Performance Assessment* Untuk Mengukur Keterampilan Proses Sains Siswa SMP

Performance Assessment atau yang biasa disebut dengan asesmen kinerja umumnya diakui sebagai bentuk pengujian yang menuntut siswa untuk melakukan tugas daripada memilih jawaban dari daftar siap pakai (Wren, 2009). Penilaian unjuk kerja merupakan penilaian yang dilakukan dengan mengamati kegiatan siswa dalam

melakukan sesuatu (Kunandar, 2011; Sudaryono, 2012).

Keterampilan proses sains adalah kemampuan siswa untuk menerapkan metode ilmiah dalam memahami, mengembangkan dan menentukan ilmu pengetahuan. (Susilawati,dkk : 2015). Keterampilan proses sains (KPS) merupakan pendekatan pembelajaran yang berorientasi kepada proses IPA (Sarwanto : 2009). Keterampilan proses terdiri dari sejumlah keterampilan yang satu sama lain sebenarnya tak dapat dipisahkan, namun ada penekanan khusus dalam masing-masing keterampilan tersebut (Nuryani : 1995). Untuk mengukur keterampilan proses perlu dibahas karakteristik butir soal KPS, penyusunan butir soal KPS, dan pemberian skor butir soal KPS (Rustaman :2004)

METODE

Jenis Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian Research and Development (R&D). Metode penelitian R&D ini merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk dan menguji kelayakan produk. Produk dalam penelitian ini berupa seperangkat asesmen kinerja (performance assessment) yang dapat digunakan untuk mengukur keterampilan proses sains (KPS) siswa pada pembelajaran ipa fisika bepraktikum. Pada umumnya Penelitian R&D longitudinal (beberapa tahap). Dalam penelitian ini di rancang menggunakan model pengembangan Borg and Gall. Uji Lapangan enelitian ini terdiri dari Uji Lapangan terbatas yang dilaksanakan di SMPN 05 Lebong dan Uji Luas yang dilaksanakan di SMPN 15 Lebong untuk sekolah yang berakreditasi A dan SMPN 12 Lebong untuk sekolah yang berakreditasi B.

Penelitian ini menggunakan asesmen kinerja kelompok. Disetiap kelas siswa akan dibagi menjadi 3 kelompok praktikum. Lalu dilaksanakanlah penilaian kinerja dan

keterampilan proses sains dari rubrik perfomansi yang dikembangkan dan data hasil penilaian siswa dihitung persentasenya.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan lembar kegiatan peserta didik (LKPD), rubrik perfomansi, wawancara, dan validasi desain.

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari; a) Penilaian kinerja siswa yang terdiri dari persentase penilaian KPS; b) Menghitung tingkat kelayakan dari produk instrumen yang berupa uji validitas dan reliabilitas

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan pada penelitian ini terdiri dari : A) Uji Coba Terbatas, B) Uji Luas. Sebelum memaparkan hasil uji coba terbatas dan uji luas, berikut ini pemaparan hasil rancangan produk instrumen dan Validitas Ahli.

Hasil

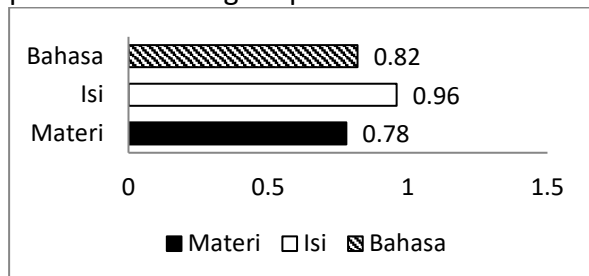
Setelah desain perangkat penilaian sudah dikembangkan, maka dilakukan tahap validasi desain. Tahap ini dilakukan untuk mengetahui kevalidan instrumen keterampilan pemecahan masalah yang dikembangkan. Validasi pada penelitian ini divalidasikan oleh 6 orang validator Ahli yang terdiri dari Validator Materi, Validator Isi, Validator Bahasa. Berikut data hasil validitas.

Tabel 1. Nilai Rata-Rata Data Hasil Validasi Ahli

No	Kriteria Penilaian	V	KET
1	Materi	0,78	Valid
2	Isi	0,96	Valid
3	Bahasa	0,82	Valid
Rata-rata Penilaian Total		0,85	Valid

Dari ketiga aspek validasi dapat dilihat bahwa rata-rata penialian validasi total adalah 0,85 yang berarti bahwa penialian

yang diperoleh validator valid dan instrumen yang kita rancang layak untuk digunakan pada penelitian. Berikut grafik hasil penilaian validasi yang telah kita peroleh dari ketiga aspek



Grafik 1. Hasil Akhir Uji Validasi

Setelah instrumen divalidasi, maka dilakukan perhitungan reliabilitas. Berikut hasil uji reliabilitas dari validasi yang telah divalidasi oleh 6 orang validator Ahli yang terdiri dari Validator Materi, Validator Isi, Validator Bahasa. Berikut data hasil reliabilitasnya.

Tabel 2. Nilai Hasil Reliabilitas

No	Kriteria Penilaian	R	Kategori
1	Materi	0,89	Reliabel
2	Isi	0,84	Reliabel
3	Bahasa	0,75	Reliabel
Rata-rata Penilaian Total		0,83	Reliabel

Pada penelitian ini hasil reliabilitas yang didapatkan untuk penilaian materi adalah sebesar 0,89, reliabilitas isi sebesar 0,84, reliabilitas bahasa sebesar 0,75 dari semua validator. Dari tabel didapatkan rata-rata nilai reliabilitas sebesar 0,83 yang berarti instrumen ini reliabel dan layak untuk digunakan.

A. Uji Coba Terbatas

Uji coba terbatas ini dilaksanakan di SMPN 05 Lebong dengan mengambil sampel sebanyak 21 Siswa kelas 7 yang terbagi menjadi 3 kelompok Praktikum dalam pembelajaran IPA.

1) Deskripsi Keterlangsungan Praktikum

Keterlangsungan praktikum dinilai berdasarkan lembar observasi

keterampilan proses sains pada saat praktikum dan lembar instrument tes keterampilan proses sains. Hasil dari keterlangsungan praktikum dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 3. Skor Keterlangsungan Praktikum

No	Kegiatan	Kategori	Skor Rata-Rata	Kriteria
1	PENGAMATAN I	Persiapan	4,5	Sangat Baik
		Proses	4,25	Baik
		Hasil	4,5	Sangat Baik
2	PENGAMATAN II	persiapan	4,5	Sangat Baik
		Proses	4,25	Baik
		Hasil	4	Baik

Dalam kategori persiapan ini antusiasme siswa terhadap jalannya praktikum serta pemahaman alat dan bahan praktikum sangat baik. Kondisi siswa saat kegiatan praktikum juga baik dikarenakan semua siswa telah duduk dengan tenang meskipun masih ada sebagian kecil siswa yang fokusnya masih teralihkan dengan kegiatan lain. Adapun kesiapan siswa dalam melaksanakan kegiatan praktikum juga dikatakan baik karena semua siswa telah duduk dikompaknya masing-masing dan telah siap dengan alat tulis beserta lembar kegiatan peserta didik meskipun ada sebagian kecil siswa yang atensinya belum beralih ke guru. Berikut grafik pencapaian skor observasi keterlangsungan praktikum di SMPN 05 Lebong.

2) Keterampilan proses sains

Perhitungan persentase kemampuan proses sains diukur berdasarkan kelompok praktikum siswa masing-masing. Berikut ini adalah tabel persentase hasil KPS disetiap kelompok.

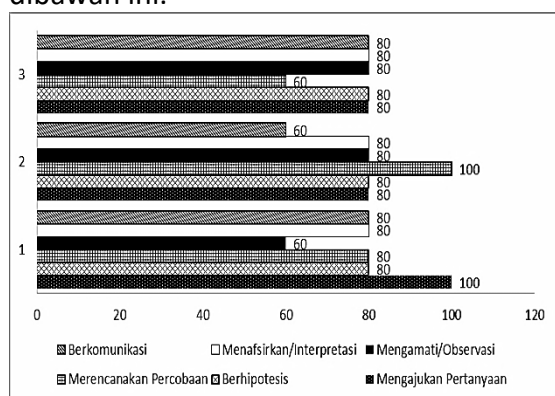
Tabel 4. Persentase Skor Keterampilan Proses Sains

Kelas	Persentase Skor KPS	Rata
-------	---------------------	------

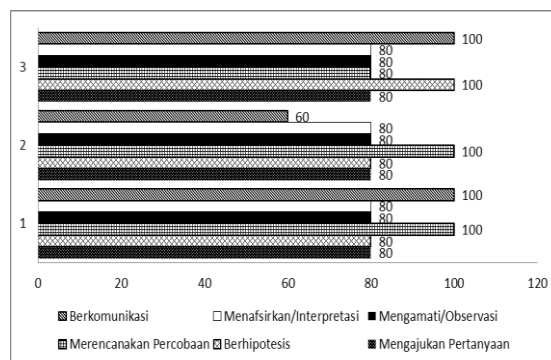
	Kelompok (%)			- Rata
	1	2	3	
Pengamatan I	80	80	76,67	78,89
Pengamatan II	86,67	80,00	86,67	84,44
Predikat Kelompok Pengamatan I	Baik	Baik	Baik	
Predikat Kelompok Pengamatan II	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	

Dari Tabel 4.7 dapat kita peroleh Rata-Rata Persentase KPS untuk Pengamatan 1 adalah sebesar 78,89% dan Persentase pada Kegiatan Pengamatan I yang berarti bahwa keterampilan proses sains (KPS) yang diperoleh pada Pengamatan I dapat dinyatakan cukup baik. Pada pengamatan dua diperoleh persentase KPS sebesar 84,44% yang berarti bahwa Presentase KPS yang diperoleh pada Pengamatan II juga dinyatakan Baik.

Untuk melihat presentase skor Penilaian KPS tiap kelompok disetiap Indikatornya akan ditunjukkan pada grafik dibawah ini.



Grafik 3. Skor Keterampilan Proses Sains SMPN 05 Lebong Pada Pengamatan I



Grafik 4. Skor Keterampilan Proses Sains SMPN 05 Lebong Pada Pengamatan II

3) *Performance Assessment*
Perhitungan persentase performance assessment dalam mengukur keterampilan proses sains diukur berdasarkan kelompok praktikum siswa masing-masing. Berikut ini adalah tabel persentase hasil observasi performance assessment dalam KPS disetiap kelompok.

Tabel 5. Persentase Skor *Performance Assessment* SMPN 05 Lebong

Nama Sekolah	Pengamatan ke	Aspek Kinerja	Persentase per kelompok (%)			Rata-Rata (%)	Predikat KPS Keseluruhan
			1	2	3		
SMPN 15 LEBONG	1	Merencanakan Percobaan (Pembuatan Hipotesis)	80	80	80	80	Baik
		Mengamati hasil penginderaan terhadap tiga jenis air	80	80	80	80	Baik
		Menganalisis hasil penginderaan terhadap tiga jenis air	80	80	80	80	Baik
		Menyimpulkan Percobaan	60	80	80	73,33	Cukup
	2	Merencanakan Percobaan (Pembuatan Hipotesis)	80	100	80	86,67	Sangat Baik
		Mengukur suhu tiga jenis air menggunakan termometer	80	80	100	86,67	Sangat Baik
		Menganalisis hasil pengukuran suhu tiga jenis air menggunakan termometer	100	80	60	80	Baik
		Menyimpulkan Percobaan	80	80	80	80	Baik
Jumlah			640	660	640	646,67	
Rata-Rata			80	82,5	80	80,83	
Predikat KPS Per Kelompok			Baik	Baik	Baik	Baik	
MAX			100	100	100		
MIN			60	80	60		

Rata-Rata Persentase Performance Assessment dalam mengukur keterampilan proses sains (KPS) untuk Kelompok 1 adalah sebesar 80%, Kelompok 2 sebesar 82,5% dan kelompok 3 sebesar 80%. Persentase pada Kegiatan Pengamatan I dan 2 memiliki rata-rata persentase sebesar 80,83% yang berarti bahwa Performance Assessment yang diperoleh pada kegiatan Pengamatan I dapat dinyatakan baik.

A. Uji Luas

Uji coba terbatas ini dilaksanakan di SMP Negeri 15 Lebong (Akreditasi A) dan SMP Negeri 12 Lebong (Akreditasi B)

dengan mengambil sampel sebanyak 21 Siswa kelas 7 yang terbagi menjadi 3 kelompok Praktikum dalam pembelajaran IPA di setiap sekolah.

1) Deskripsi Keterlangsungan Praktikum (Akreditasi A)

Keterlangsungan praktikum dinilai berdasarkan lembar observasi keterampilan proses sains pada saat praktikum dan lembar instrument tes keterampilan proses sains. Hasil dari keterlangsungan praktikum dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 6. Skor Keterlangsungan Praktikum SMPN 15 Lebong

No	Kegiatan	Kategori	Skor Rata-Rata	Kriteria
1	PENGAMATAN I	Persiapan	4,75	Sangat Baik
		Proses	4,5	Sangat Baik
		Hasil	4,25	Baik
2	PENGAMATAN II	Persiapan	3,75	Baik
		Proses	4	Baik
		Hasil	4,5	Sangat Baik

keterlangsungan praktikum pada kegiatan I di SMPN 15 Lebong ini pada kategori persiapan dapat dikatakan berjalan dengan sangat baik dengan perolehan skor yaitu sebesar 4,75. Dalam kategori persiapan ini. Kondisi siswa saat kegiatan praktikum juga baik dikarenakan semua siswa telah duduk dengan tenang meskipun masih ada sebagian kecil siswa yang fokusnya masih teralihkan dengan kegiatan lain.

2) Keterampilan proses sains (Akreditasi A)

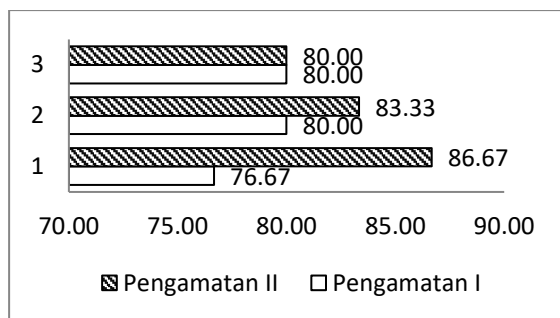
Perhitungan persentase kemampuan proses sains diukur berdasarkan kelompok

praktikum siswa masing-masing. Berikut ini adalah tabel persentase hasil KPS di setiap kelompok.

Tabel 7. Persentase Skor Keterampilan Proses Sains SMPN 15 Lebong

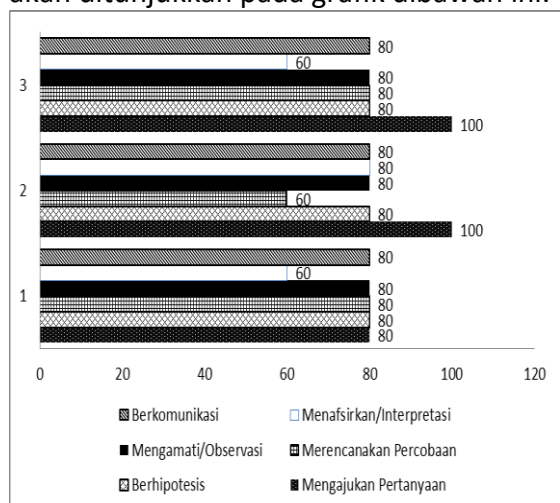
Kelas	Persentase Skor KPS Kelompok (%)			Rata-Rata
	1	2	3	
Pengamatan I	76,67	80,00	80,00	78,89
Pengamatan II	86,67	83,33	80,00	83,33
Predikat Kelompok Pengamatan I	Baik	Baik	Baik	
Predikat Kelompok Pengamatan II	Sangat Baik	Baik	Baik	

Dari tabel diatas dapat kita peroleh Rata-Rata Persentase KPS untuk pengamatan 1 adalah sebesar 78,89% pada Kegiatan Pengamatan I yang berarti bahwa keterampilan proses sains (KPS) yang diperoleh pada Pengamatan I dapat dinyatakan baik. Pada pengamatan dua diperoleh persentase KPS sebesar 83,33% yang berarti bahwa Persentase skor KPS yang diperoleh pada Pengamatan II juga dinyatakan Baik. Persentase skor keterampilan proses sains (KPS) yang diperoleh pada pengamatan II mendapatkan skor lebih tinggi dibandingkan persentase skor KPS pada pengamatan I. Untuk melihat persentase skor Penilaian KPS tiap kelompok akan ditunjukkan pada grafik berikut.

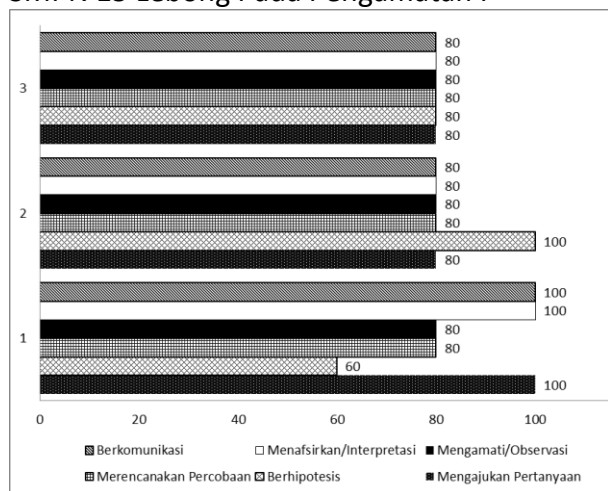


Grafik 5. Skor Keterampilan Proses Sains SMPN 15 Leborg

Untuk melihat presentase skor Penilaian KPS tiap kelompok disetiap Indikatornya akan ditunjukkan pada grafik dibawah ini.



Grafik 6. Skor Keterampilan Proses Sains SMPN 15 Leborg Pada Pengamatan I



Grafik 7. Skor Keterampilan Proses Sains SMPN 15 Leborg Pada Pengamatan II

3) Deskripsi Keterlangsungan Praktikum (Akreditasi B)

Keterlangsungan praktikum dinilai berdasarkan lembar observasi keterampilan proses sains pada saat

praktikum dan lembar instrument tes keterampilan proses sains. Hasil dari keterlangsungan praktikum dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Skor Keterlangsungan Praktikum SMPN 12 Leborg

N o	Kegiata n	Kategori	Skor Rata - Rata	Kriteri a
1	PENGAMATAN I	Persiapa n	4,25	Baik
		Proses	3,75	Baik
		Hasil	4,25	Baik
2	PENGAMATAN II	persiapa n	4,25	Baik
		Proses	4,25	Baik
		Hasil	4,25	Baik

keterlangsungan praktikum pada kegiatan I dan II di SMPN 12 Leborg ini pada dapat dikatakan berjalan dengan baik dengan perolehan skor rata-rata yaitu sebesar 4,25. Akan tetapi pada pengamatan I nilai keterampilan prosesnya mendapat nilai yang lebih kecil dibandingkan aspek yang lain.

4) Keterampilan proses sains (Akreditasi B)

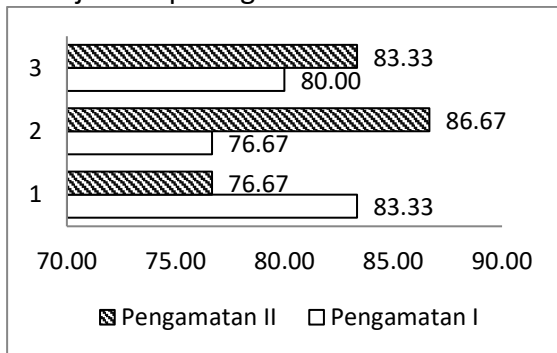
Perhitungan persentase kemampuan proses sains diukur berdasarkan kelompok praktikum siswa masing-masing. Berikut ini adalah tabel persentase hasil KPS disetiap kelompok.

Tabel 9. Persentase Skor Keterampilan Proses Sains SMPN 12 Leborg

Kelas	Persentase Skor KPS Kelompok (%)			Rata - Rata
	1	2	3	
Pengamat an I	83,33	76,67	80,00	80,00
Pengamat an II	76,67	86,67	83,33	82,22
Predikat Kelompok Pengamat an I	Baik	Baik	Baik	
Predikat	Baik	Sang	Baik	

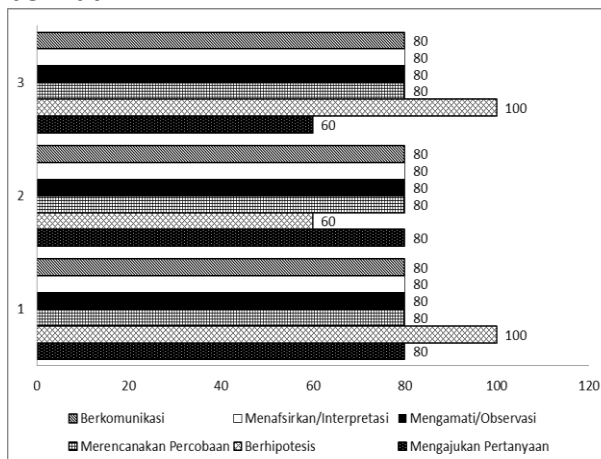
Kelompok Pengamatan II		at Baik		
------------------------	--	---------	--	--

Rata-Rata Persentase KPS untuk Pengamatan 1 adalah sebesar 80 % pada Kegiatan Pengamatan I yang berarti bahwa keterampilan proses sains (KPS) yang diperoleh pada Pengamatan I dapat dinyatakan baik. Pada pengamatan dua diperoleh presentase KPS sebesar 82,22 % yang berarti bahwa Presentase skor KPS yang diperoleh pada Pengamatan II juga dinyatakan Baik. Persentase skor keterampilan proses sains (KPS) yang diperoleh pada pengamatan II mendapatkan skor lebih tinggi dibandingkan persentase skor KPS pada pengamatan I. Untuk melihat presentase skor Penilaian KPS tiap kelompok akan ditunjukkan pada grafik berikut.

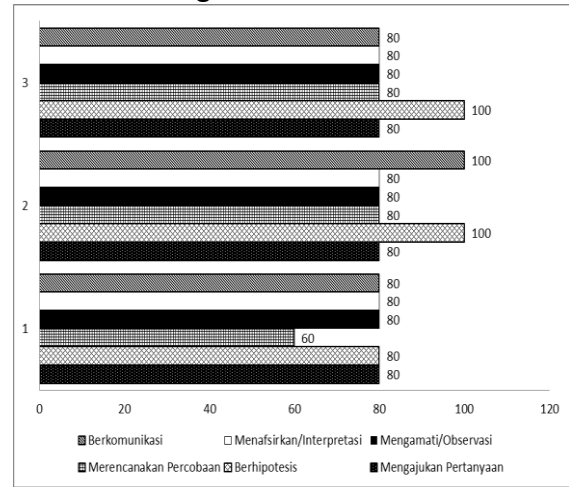


Grafik 8. Skor Keterampilan Proses Sains SMPN 12 Lebong

Untuk melihat presentase skor Penilaian KPS tiap kelompok disetiap Indikatornya akan ditunjukkan pada grafik berikut.



Grafik 9. Skor Keterampilan Proses Sains SMPN 12 Lebong Pada Pengamatan I



Grafik 10. Skor Keterampilan Proses Sains SMPN 12 Lebong Pada Pengamatan II

5) Performance Aseesment (Akreditasi A)

Perhitungan persentase performace asesment dalam mengukur keterampilan proses sains diukur berdasarkan kelompok praktikum siswa masing-masing. Berikut ini adalah tabel persentase hasil observasi performance asesment dalam KPS disetiap kelompok.

Tabel 10. Persentase Skor Performance Aseesment SMPN 15 Lebong

Nama Sekolah	Pengamatan ke	Aspek Kinerja	Persentase per kelompok (%)			Rata-Rata
			1	2	3	
SMPN 15 LEBONG	1	Merencanakan Percobaan (Pembuatan Hipotesis)	100	80	80	86,67
		Mengamati hasil penginderaan terhadap tiga jenis air	100	60	80	80,00
		Menganalisis hasil penginderaan terhadap tiga jenis air	80	80	80	80,00
		Menyimpulkan Percobaan	100	80	100	93,33
	2	Merencanakan Percobaan (Pembuatan Hipotesis)	100	80	80	86,67
		Mengukur suhu tiga jenis air menggunakan termometer	80	100	80	86,67
		Menganalisis hasil pengukuran suhu tiga jenis air menggunakan tertmometer	80	80	80	80,00
		Menyimpulkan Percobaan	80	80	80	80,00
Jumlah			720	640	660	673,33
Rata-Rata			90	80	82,5	84,17
Predikat KPS Per Kelompok			Sangat Baik	Baik	Baik	Baik
MAX			100	100	100	
MIN			80	60	80	

Rata-Rata Persentase Performance

Assessment dalam mengukur keterampilan proses sains (KPS) untuk Kelompok 1 adalah sebesar 90%, Kelompok 2 sebesar 80% dan kelompok 3 sebesar 82,5%. Persentase pada Kegiatan Pengamatan 1 dan 2 memiliki rata-rata persentase sebesar 84,17% yang berarti bahwa Performance Assessment yang diperoleh pada kegiatan Pengamatan Idapat dinyatakan baik.

6) Performance Assessment (Akreditasi B)

Perhitungan persentase performance assessment dalam mengukur keterampilan proses sains diukur berdasarkan kelompok praktikum siswa masing-masing. Berikut ini adalah tabel persentase hasil observasi performance assessment dalam KPS disetiap kelompok.

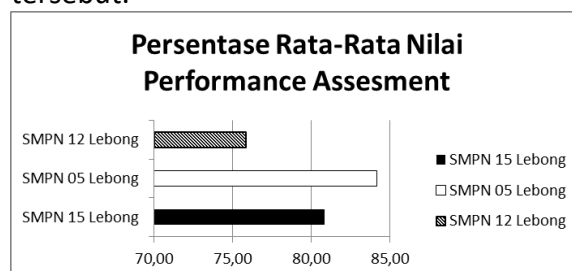
Tabel 11. Persentase Skor Performance Assessment SMPN 12 Lebong

Nama Sekolah	Pengamatan ke	Aspek Kinerja	Persentase per kelompok (%)			Rata-Rata
			1	2	3	
SMPN 12 LEBONG	1	Merencanakan Percobaan (Pembuatan Hipotesis)	100	80	80	86,67
		Mengamati hasil penginderaan terhadap tiga jenis air	80	80	80	80,00
		Menganalisis hasil penginderaan terhadap tiga jenis air	60	80	80	73,33
		Menyimpulkan Percobaan	80	80	80	80,00
	2	Merencanakan Percobaan (Pembuatan Hipotesis)	80	80	80	80,00
		Mengukur suhu tiga jenis air menggunakan thermometer	80	60	60	66,67
		Menganalisis hasil pengukuran suhu tiga jenis air menggunakan thermometer	80	80	60	73,33
		Menyimpulkan Percobaan	60	60	80	66,67
Jumlah			620	600	600	606,67
Rata-Rata			77,5	75	75	75,83
Predikat KPS Per Kelompok			Baik	Cukup	Cukup	Baik
MAX			100	80	80	
MIN			60	60	60	

Rata-Rata Persentase Performance Assessment dalam mengukur keterampilan proses sains (KPS) untuk Kelompok 1 adalah sebesar 77,5%, Kelompok 2 sebesar 75% dan kelompok 3 sebesar 75%. Persentase pada Kegiatan Pengamatan 1 dan 2 memiliki rata-rata persentase sebesar 75,83% yang berarti bahwa Performance Assessment yang diperoleh pada kegiatan

Pengamatan Idapat dinyatakan cukup baik.

Setelah dilakukannya observasi performance assessment dalam mengukur keterampilan proses sains (KPS) pada uji terbatas dan uji luas berikut grafik hasil rata-rata observasi performance assessment dalam mengukur keterampilan proses sains (KPS) di ketiga sekolah tersebut.



Grafik 11. Rata-Rata Skor Performance Assessment

Pembahasan

Pengembangan dari penelitian ini berupa seperangkat penilaian kinerja siswa untuk mengukur keterampilan proses sains siswa pada praktikum momentum dan impuls. Penelitian ini merupakan penelitian yang berlandaskan jenis penelitian Research and Development (R&D) Borg and Gall yang terdiri beberapa yaitu tahapan penelitian dan pengumpulan data (Need Assessment), tahap perencanaan, tahap pengembangan (Development), dan tahap Uji Lapangan (Field Testing).

Kelebihan dari Produk ini antara (1) siswa mendapatkan nilai yang adil dan mendapatkan pemahaman lebih mendalam dari guru (2) kemudahan dalam penggunaan produk dan perangkat penilaian telah disesuaikan dengan aturan penilaian dari bnsip dan permendikbud (3) guru memperoleh informasi tentang hasil kinerja dan keterampilan proses sains siswa dengan mudah, (4) perangkat kinerja ini memberikan gambaran mengenai hasil keterampilan proses sains yang lebih akurat dan terperinci disetiap indikatornya. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Ana ratna wulan fakultas FMIPA UPI pada makalah nya yang

berjudul “Penilaian Kinerja dan portofolio” tentang kelebihan dari penilaian kinerja yaitu adanya kesepakatan antara guru dan siswa tentang kriteria penilaian tugas-tugas sehingga siswa mendapatkan nilai adil, penilaian kinerja ini menilai hasil pembelajaran beserta keterampilan-keterampilan yang kompleks sehingga memudahkan guru dalam memperoleh informasi tentang hasil kinerja dan keterampilan proses sains siswa.

Kekurangan dari produk ini antara lain keterbatasan ruang lingkup bahasan/materi dalam instrumen ini. Selain itu, pada praktiknya, penggunaan instrumen performance assessment ini tetap membutuhkan waktu yang tidak sedikit dalam menilai peserta didik jika tidak didukung dengan peralatan percobaan yang baik. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Anarwan fakultas FMIPA UPI pada makalahnya yang berjudul “Penilaian Kinerja dan portofolio” tentang kelemahan dari penilaian kinerja yaitu sangat membutuhkan waktu dan usaha yang lebih bagi guru saat melakukan penilaian kinerja ini.

Analisis kebutuhan pada penelitian ini yaitu dilakukanlah studi pendahuluan yang digunakan untuk mencari informasi mengenai penilaian kinerja praktikum sebagai pengukur keterampilan proses sains yang telah dilaksanakan di sekolah. Dari hasil temuan bahwa Sekolah yang diteliti belum pernah menggunakan instrumen assessment kinerja yang dapat mengukur keterampilan proses sains siswa. Jadi, dapat dikatakan bahwa dibutuhkannya seperangkat penilaian kinerja praktikum untuk mengukur keterampilan proses sains. Hal ini juga diperkuat dengan pasal-pasal dalam Permendikbud no 104 dan no 53 yang menyatakan bahwa suatu penilaian dalam praktikum berupa kinerja haruslah dapat mengukur kompetensi berupa

keterampilan.

Pada pelaksanaan pengembangan instrumen ini dimulai dari membuat perangkat penilaian kinerja untuk mengukur keterampilan proses sains siswa. Kemudian, desain produk digunakan untuk menyusun draft instrumen penilaian. Lalu, kompetensi dasar yang dijadikan landasan pengembangan instrumen tes keterampilan proses sains siswa.

Setelah tahap desain selesai maka selanjutnya produk instrumen di uji coba keahli dimana produk yang kita buat divalidasi oleh para pakar dari aspek materi, aspek konten, dan aspek Bahasa. Adapun ketiga pakar yang menilai yakni 5 pakar dari dosen Ahli Materi, Ahli Content (Isi), dan Ahli Bahasa. Hasil dari ketiga aspek yang dinilai didapatkan kesimpulan bahwa produk yang dirancang memiliki intensitas yang sudah valid dan layak untuk digunakan.

Setelah divalidasi produk ini juga dilakukan uji coba instrumen kepada beberapa orang siswa karena instrumen yang dikembangkan sudah valid karena telah dilakukan revisi. Masukan atau saran dari ahli digunakan sebagai acuan untuk melakukan revisi. Revisi dilakukan untuk menghasilkan produk akhir yang layak dan sesuai dengan kriteria. Revisi yang dilakukan adalah yaitu pada beberapa soal pada aspek Materi dan aspek Bahasa. Hal ini diperkuat dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan Dimiyati (2015) bahwa penelitian pengembangan asesmen kinerja untuk mengukur keterampilan proses sains dapat dilakukan dengan empat tahapan yaitu tahapan penelitian dan pengumpulan data (Need Assessment), tahap perencanaan, tahap pengembangan (Development), dan tahap Uji Lapangan (Field Testing). Tahapan perancangan ini dibuat seperti pada penelitian tedahulu yaitu pada penelitian widya dan novianti pada tahun 2016, lalu penelitian nurhasanah pada tahun 2016.

Instrumen tes keterampilan proses sains dan asesmen kinerja pada materi suhu dan perubahannya yang telah dinilai dan direvisi merupakan produk akhir dari penelitian ini dan merupakan desain yang telah dilakukan uji coba terbatas maupun uji luas. Desain uji coba merupakan desain dari hasil perbaikan dari ahli. Hipotesis dari peneltin ini dihitung dari persentase rata-rata hasil uji validasi ahli, hasil penilaian keterampilan proses sains untuk uji coba terbatas dan hasil penialian keterampilan proses sains untuk uji luas. kelayakan Hasil dari uji coba instrument tes keterampilan proses sains memiliki hasil yang sudah cukup baik dan pada penilaian kinerja praktikum yang mengukur keterampilan proses sains didapatkan hasil yang cukup baik

PENUTUP

Simpulan

Kelayakan dari pengembangan intrumen Performance Assessment untuk mengukur keterampilan proses sains di ukur dari valid dan reliabel nya instrumen berdasarkan uji validitas ahli dan uji reliabilitas. Pada penelitian ini didapatkan hasil uji validitas sebesar 0,85 dan hasil uji reliabilitas sebesar 0,83 yang berarti bahwa instrumen yang telah dibuat valid dan reliabel sehingga layak digunakan disekolah.

Saran

Dalam pelaksanaannya guru perlu mempersiapkan waktu dan peralatan praktikum dengan baik karena perangkat penilaian ini membutuhkan waktu dan usaha yang lebih bagi guru saat melakukan penilaian kinerja

DAFTAR PUSTAKA

Ana Ratna Wulan. 2013. *Penilaian Proses dan Hasil Belajar Kurikulum 2013*: disajikan dalam Workshop pembahasan dan finalisasi naskah

pendukung pembelajaran, direktorat sma, kemendikbud, 22 Agustus 2013

- Ari, dkk. 2015. *Pengembangan Instrumen Performance Assessment Praktikum Bervisi Sets Untuk Mengukur Keterampilan Proses Sains*. Semarang: Universitas Negeri Semarang
- Dimiyanti dan Mujiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Nuryani. 1995. *Pengembangan Keterampilan Proses dan Strategi Belajar Aktif* (Makalah Penyuluhan dan Pengabdian Kepada Masyarakat). Bandung: IKIP Bandung
- Ramli, K. 2011. *Skala Pengukuran dan Instrumen*.
- Rustaman, 2004. *Komponen Perancangan Arsitektur Lansekap*. Jakarta: Bumi Aksara
- Sarwanto. 2009. *Keterampilan Proses Sains*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret
- Stiggins, R. J. 1994. *Student-Centered Classroom Assessment*. New York: Merrill
- Sudaryono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Gramedia
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Susilawati. 2013. *Pengaruh Kesadaran Wajib Pajak Dan Sanksi Pajak Terhadap Kepatiha Wajib Pajak*. *Jurnal :Accounting and Management Innovation*
- Uno, H. B. 2012. *Assessment Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara
- Widya dan Noviyanti. 2016. *Pengembangan Rubik Asesmen Keterampilan Proses Sains Pada Pembelajaran IPA SMP*. Lampung: IAIN Raden Intan

Wren, D. G. 2009. *Performance Assessment: A Key Component of Balanced Assessment System*. Research Brief, Report From The Departement Research Evaluation, and Assessment, (2)