

Pengembangan Asesmen Kinerja Fisika pada Peserta Didik Kelas XI IPA

¹Chairil Arisandi, ²Abdul Majid W, ³Kaharuddin Arafah, ⁴Bunga Dara Amin.

Universitas Negeri Makassar
Email: chairil.arisandi@gmail.com

Abstrak – Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan asesmen kinerja fisika pada peserta didik. Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau Research and Development (R&D) dengan langkah-langkah pengembangan menurut Djaali dan Muljono yang telah dimodifikasi dengan menggabungkan beberapa pendapat ahli. Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 6 Jeneponto dengan subjek penelitian adalah peserta didik kelas XI IPA 3 berjumlah 28 orang. Tahapan pengembangan instrumen meliputi: (1) merumuskan definisi konseptual dan operasional; (2) merancang instrumen; (3) penelaahan pertanyaan; (4) uji coba; dan (5) perakitan instrumen final. Penelaahan oleh pakar bertujuan untuk menguji validitas isi instrumen. Data hasil telaah pakar diolah menggunakan analisis Gregory dan diperoleh nilai konsistensi internal sebesar 1.00, artinya berada pada kategori valid. Melakukan uji coba terhadap subjek penelitian yang bertujuan untuk menguji validitas kriteria instrumen. Data yang diperoleh berupa skor politomi, kemudian diolah menggunakan rumus korelasi product moment. Hasil analisis terdapat 66 butir valid dan 4 butir tidak valid dari total 70 butir pertanyaan. Nilai reabilitas instrumen sebesar 0.95 untuk uji coba I dan 0.92 pada uji coba II. Repon guru terhadap asesmen kinerja fisika sebesar 88,62% dalam kategori sangat baik.

Kata kunci: penilaian kinerja, instrumen

Abstract – The study aims to produce a physics performance assessment for students. This type of study is a research and development (R&D) with development steps according to Djaali and Muljono which have been modified by combining several expert opinions. This research was conducted at SMAN 6 Jeneponto with the subjects of this study trial were students of class XI IPA with 28 sample. The stages of instrument development include: (1) formulating conceptual and operational definitions; (2) designing the instrument; (3) examining questions; (4) testing; and (5) assembling the final instrument. The review by the expert aims to test the contents validity of instrument. The data from expert studies was processed using Gregory's analysis and an internal consistency value of 1.00 was obtained, meaning that it was in the valid category. Trials were conducted on 28 research subjects that aims to test the criteria validity of instrument. The data obtained in the form of political scores, are then processed using the product moment correlation formula. The results of the analysis contained 66 valid items and 4 invalid items, with an instrument reliability of 0.95 for the first testing and 0.92 for the second testing. The teacher's response to the use of physics performance assessment was 88.62% in the very positive category.

Keywords: performance assessment, instrument

I. PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peranan sangat penting dan merupakan faktor utama dalam pengembangan sumber daya manusia. Pendidikan erat kaitannya dengan proses pembelajaran sebagai upaya dalam mengembangkan potensi-potensi yang dimiliki oleh setiap individu. Oleh karena itu, upaya perbaikan kualitas sistem pendidikan terus dilakukan untuk mencapai tujuan-tujuan yang diharapkan.

Upaya pemerintah dalam memperbaiki sistem pendidikan melalui perbaikan kurikulum. Perubahan Kurikulum Satuan Tingkat Pendidikan (KTSP) menjadi Kurikulum 2013 (K13) merupakan suatu kebijakan pemerintah dalam bidang pendidikan yang diharapkan mampu untuk menjawab tantangan dan persoalan yang akan dihadapi oleh bangsa Indonesia ke depan. Implementasi kurikulum ini dilakukan pada semua tingkat satuan pendidikan mulai dari sekolah dasar, sekolah menengah pertama, dan sekolah menengah atas atau sekolah menengah kejuruan.

Perubahan kurikulum KTSP menjadi kurikulum 2013 menuntut pula perubahan pada standar penilaian yang seharusnya dilakukan sebelum, selama, dan sesudah proses

pembelajaran. Penilaian adalah proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk mengukur pencapaian hasil belajar peserta didik. Penilaian hasil belajar peserta didik pada pendidikan dasar dan pendidikan menengah meliputi aspek: (1) sikap; (2) pengetahuan; dan (3) keterampilan. (Permendikbud, 2016).

Penilaian keterampilan sering dibiakan oleh guru. Hal ini dapat dilihat pada beberapa penelitian diantaranya: (1) Said (2019), penilaian pembelajaran fisika yang dilakukan oleh guru dalam mengimplementasikan Kurikulum 2013 telah terlaksana pada aspek sikap dan pengetahuan sedangkan penilaian keterampilan belum dilaksanakan secara optimal; (2) Amsal (2019), guru belum secara optimal melaksanakan prosedur penilaian proses belajar dan hasil belajar peserta didik sesuai dengan standar proses Kurikulum 2013; (3) Sari (2017), salah satu kendala penilaian terhadap peserta didik yaitu pada penilaian keterampilan. Tidak adanya panduan khusus yang membahas tentang tindak lanjut penilaian keterampilan; (4) Sukmawa (2019), guru masih menggunakan asesmen secara tertulis atau tes diakhir kegiatan pembelajaran dan hanya sebanyak 16,7% guru yang

melakukan asesmen pada aspek psikomotorik dan afektif, sehingga hasil belajar siswa hanya diperoleh dari aspek kognitif tanpa melihat proses belajar yang dilakukan siswa.

Hal pendukung lain berdasarkan wawancara singkat dengan salah satu guru mata pelajaran fisika SMA, asesmen ranah keterampilan peserta didik tidak dijalankan secara maksimal sesuai tahapan-tahapan ataupun skema penilaian keterampilan. Salah satunya adalah tidak dilakukannya kegiatan praktikum fisika dalam rangka menilai kinerja/unjuk kerja peserta didik. Oleh karena itu, dibutuhkan instrumen penilaian kinerja yang valid dan reliabel untuk membantu guru menilai kinerja peserta didik lebih objektif.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, kinerja mempunyai arti sesuatu yang dicapai, prestasi yang diperlihatkan atau kemampuan kerja. Pengertian asesmen kinerja telah didefinisikan oleh beberapa tokoh. Salah satunya oleh Richard Stiggings dalam Rijal (2016) yakni asesmen kinerja dimaksudkan untuk menunjukkan keterampilan dan kompetensi khusus peserta didik, yaitu untuk menerapkan keterampilan dan pengetahuan yang telah mereka kuasai. Asesmen kinerja digunakan untuk menguji skill dan kompetensi pada demonstrasi tertentu yang mengaplikasikan skill dan pengetahuan.

Asesmen kinerja menurut Zainul (2001) adalah penilaian yang mengharuskan peserta didik menunjukkan kinerjanya, bukan dengan memilih salah satu dari alternatif jawaban yang telah tersedia. Penilaian kinerja penting dilakukan oleh guru karena bisa menilai pengetahuan dan juga keterampilan peserta didik. Hal ini sesuai dengan pendapat Marzano (1993) yang menyatakan bahwa asesmen kinerja merupakan variasi tugas yang memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk melakukan mendemonstrasikan pengetahuan, keterampilan serta kebiasaan berpikir dalam berbagai konteks. Pernyataan tersebut juga dipertegas oleh Slater (1993) bahwa asesmen kinerja dirancang untuk menilai kemampuan pengetahuan dan keterampilan peserta didik.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli, maka secara garis besar dapat dikatakan bahwa asesmen kinerja adalah penilaian kompetensi keterampilan atau unjuk kerja selama proses pembelajaran untuk menyelesaikan tugas sesuai dengan kriteria penilaian yang telah ditetapkan.

Menurut Hibbard (2001), asesmen kinerja peserta didik meliputi: (1) Merumuskan pertanyaan; (2) Merumuskan hipotesis; (3) Mengidentifikasi variabel-variabel; (4) Merencanakan percobaan; (5) Melakukan percobaan; (6) Mengumpulkan data; (7) Membuat Tabel; (8) Membuat grafik; (9) Menarik kesimpulan; (10) Mempresentasikan hasil percobaan; (11) Kerapian alat dan bahan.

Asesmen kinerja memiliki komponen-komponen penting yang bisa mendukung keterlaksanaan penilaian kinerja. Komponen penting itu berupa task atau tugas, format penilaian dan pedoman penilaian (Slater, 1993). Task merupakan bentuk tugas yang dirancang untuk menilai kemampuan peserta didik.

Tahapan pengembangan instrumen yang digunakan berdasarkan Djaali dan Muljono (2008) dimodifikasi dengan menggabungkan beberapa pendapat ahli meliputi: (a) merumuskan definisi konseptual dan operasional, (b) merancang instrumen, (c) penelaahan pertanyaan, (d) uji coba, dan (e) perakitan instrumen final.

II. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau Research and Development (R&D). Penelitian ini menggunakan langkah-langkah pengembangan instrumen menurut Djaali dan Muljono yang telah dimodifikasi dengan menggabungkan beberapa pendapat pakar. Subjek penelitian ini dilakukan pada peserta didik kelas XI IPA 3 tahun pelajaran 2018/2019 semester genap berjumlah 28 orang dan guru fisika SMA Negeri 6 Jeneponto. Penelitian dilakukan selama bulan Juni sampai dengan Juli 2019.

Data hasil penelitian yaitu data kuantitatif, diperoleh dari skor hasil kinerja peserta didik, dan respon pendidik terhadap penggunaan asesmen kinerja fisika. Data yang diperoleh kemudian dianalisis untuk menguji validitas isi menggunakan analisis Gregory dan menguji validitas kriteria instrumen dengan korelasi product momen.

Instrumen penelitian berfungsi untuk mengungkapkan fakta menjadi data. Instrumen divalidasi oleh ahli kemudian diujicobakan secara terbatas terhadap subjek penelitian. Berikut ini instrumen yang digunakan dalam penelitian yaitu: (1) Lembar validasi instrumen; (2) Lembar penilaian kinerja; Lembar angket respon guru.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini uraian data dan pembahasan tahapan pengembangan instrumen mulai dari proses awal hingga diperoleh hasil pengembangan, mulai perancangan sampai menjadi instrumen final asesmen kinerja fisika.

A. Merumuskan Definisi Konseptual dan Operasional

Pengembangan instrumen penilaian kinerja fisika diawali dengan mengkaji silabus dan mengkaji teori. Kajian teori dilakukan untuk mendefinisikan variabel yang hendak diukur kemudian menyusun indikator variabel. Secara konseptual, asesmen kinerja adalah penilaian kompetensi keterampilan unjuk kerja selama proses pembelajaran untuk menyelesaikan tugas sesuai dengan kriteria penilaian yang telah ditetapkan. Sedangkan secara operasional, asesmen kinerja yang dimaksud pada penelitian ini yaitu kinerja peserta didik selama melakukan kegiatan percobaan fisika.

B. Merancang Instrumen

Setelah merumuskan indikator variabel yang akan diteliti, maka langkah selanjutnya adalah pembuatan butir pertanyaan sesuai dengan indikator penilaian. Pada tahap ini, indikator yang telah disusun dikembangkan menjadi butir-butir pertanyaan dengan tetap memperhatikan unit percobaan fisika. Berikut rincian butir-butir kinerja berdasarkan unit percobaan fisika, dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Rincian Butir Pertanyaan terhadap Indikator dan Unit Percobaan

No	Indikator	Percobaan				Total
		A	B	C	D	
1	Merumuskan pertanyaan	1	1	1	1	4
2	Merumuskan hipotesis	1	1	1	1	4
3	Mengidentifikasi variabel	1	1	1	1	4
4	Merencanakan percobaan	2	2	2	2	8
5	Melakukan percobaan	3	3	3	4	13
6	Mengumpulkan data	2	1	1	3	7

No	Indikator	Percobaan				Total
		A	B	C	D	
7	Membuat Tabel	2	2	2	2	8
8	Membuat grafik	2	2	2	2	6
9	Menarik kesimpulan hasil percobaan	1	1	1	1	4
10	Mempersentasikan hasil percobaan	1	1	1	1	4
11	Kerapian tempat kerja, alat, dan bahan	2	2	2	2	8
Jumlah Butir		18	17	17	20	72

Keterangan: A = Elastisitas; B = Tekanan Hidrostatik; C = Hukum Archimedes; D = Suhu dan Kalor.

Materi fisika yang dikembangkan menjadi unit percobaan fisika meliputi: (1) Elastisitas dengan percobaan pegas, (2) Fluida statis dengan percobaan hukum Archimedes dan tekanan hidrostatik dan, (3) Suhu dan kalor

C. Penelaahan Pertanyaan

Salah satu kriteria utama untuk menentukan layak tidaknya suatu instrumen penilaian adalah melalui validasi ahli. Tujuannya adalah untuk menghitung validitas instrumen secara teori (validitas isi). Penilaian para ahli umumnya berupa catatan saran atau masukan pada beberapa bagian yang perlu diperbaiki. Pakar menelaah relevansi butir dengan indikator, kecakupan materi dengan butir indikator. Selain itu, melihat format, isi, dan bahasa yang digunakan pada instrumen sebelum diuji cobakan di lapangan. Hasil dari validasi pakar diuraikan sebagai berikut:

1) Lembar Asesmen Kinerja Fisika

Penyusunan lembar asesmen kinerja fisika dikembangkan sesuai dengan indikator yang kemudian dibuatkan butir-butir pertanyaan berdasarkan unit percobaan fisika. Perhitungan dari penilaian dua pakar dianalisis menggunakan Gregory untuk memperoleh koefisien konsistensi internal (R) instrumen. Hasil analisis asesmen kinerja fisika dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Validasi Pakar Asesmen Kinerja Fisika

No	Unit Percobaan	R	Kategori
1	Pegas	1,00	Tinggi
2	Tekanan Hidrostatik	1,00	Tinggi
3	Hukum Archimedes	1,00	Tinggi
4	Suhu dan Kalor	1,00	Tinggi

Berdasarkan Tabel 2 secara umum, nilai konsistensi internal asesmen kinerja fisika berada pada kategori tinggi yang artinya valid dan reliable untuk uji coba dilapangan.

2) Angket Respon Guru dan Motivasi Peserta Didik

Penyusunan instrumen ini bertujuan untuk mengetahui respon pendidik terhadap penggunaan asesmen kinerja fisika peserta didik. Rangkuman hasil validasi dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Hasil Validasi Pakar Angket Respon Pendidik dan Motivasi Belajar Peserta didik

No	Instrumen Penelitian	R	Ket.
1	Lembar angket Respon pendidik	1,00	Tinggi
2	Lembar angket motivasi belajar peserta didik	0,82	Tinggi

Tabel 3 menunjukkan bahwa penilaian para ahli berada pada kategori tinggi artinya valid dan reliable untuk digunakan. Secara umum, penilaian pakar adalah baik dan dapat digunakan dengan sedikit revisi.

D. Uji Coba

Melakukan uji coba terhadap subjek penelitian yaitu peserta didik kelas XI IPA 3 melalui kegiatan praktikum sesuai unit percobaan. Langkah pertama yaitu dengan membagikan LKPD kepada peserta didik. LKPD sangat membantu peserta didik dalam menuntun mereka melakukan tahap demi tahap kegiatan percobaan yang dilakukan. Setiap tahap kegiatan yang dilakukan oleh peserta didik, akan diamati oleh guru melalui lembar asesmen kinerja fisika dengan memberika skala 1-4. Pemberian skor ini mengacu pada rubrik/pedoman penilaian yang telah disusun sesuai aktivitas yang mereka lakukan.

Tujuan dilakukan uji coba di lapangan merupakan bagian dari proses validasi secara empirik. Data yang telah terkumpul akan mempunyai arti setelah dianalisis dengan menggunakan statistik sebagai berikut:

1) Validitas Kriteria

Setelah melakukan uji coba dilapangan terhadap subjek penelitian, diperoleh data berupa skor politomi. Data tersebut kemudian diolah dan dianalisis lebih lanjut menggunakan korelasi product moment. Uji coba dilakukan untuk menentukan validitas kriteria disetiap butir instrumen sehingga akan tampak butir valid dan drop. Terdapat 68 butir valid dan 4 butir yang drop pada instrumen asesmen kinerja fisika. Butir yang telah dianalisis direvisi dan dirakit kembali.

2) Realibilitas Instrumen

Menghitung nilai reliabilitas instrumen penilaian digunakan rumus alpha cronbach. Untuk memudahkan proses perhitungan nilai reabilitas instrumen, maka skor yang diperoleh dibuat dalam bentuk Tabel kemudian dianalisis dengan menggunakan Software Microsoft Excel. Pada Uji coba I, diperoleh nilai Reabilitas sebesar 0.95 dan uji coba II yaitu 0.92. Nilai reabilitas yang diperoleh cenderung sama (jenuh) sehingga assemen kinerja fisika layak dan handal untuk digunakan disekolah

3) Deskripsi Respon Guru

Respon pendidik diperoleh dengan memberikan lembar angket respon pendidik. Pendidik yang menjadi responden terdiri dari dua orang guru yang sekaligus merupakan pengamat pada saat praktikum. Pendidik diminta untuk memberikan penilaian terhadap instrumen-instrumen yang digunakan untuk menilai kinerja peserta didik saat melakukan kerja ilmiah. Tujuannya adalah untuk meminta respon guru terhadap penggunaan instrumen berdasarkan aspek keutuhan pemahaman, dampak atau pengaruh, dan kepraktisan waktu instrumen tersebut.

Tabel 4. Respon Guru terhadap Penggunaan Asesmen Kinerja Fisika

No.	Aspek	\bar{x}	%	Ket
1	Keutuhan Pemahaman	6,67	83,37%	Sangat Baik
2	Dampak / pengaruh	6,60	82,50%	Sangat Baik
3	Kepraktisan Waktu	8,00	100%	Sangat Baik
Rerata		7,09	88,62%	Sangat Baik

Berdasarkan data pada Tabel 4 tampak hasil respon guru terhadap beberapa aspek instrumen penilaian kinerja peserta didik berada dengan kategori sangat baik artinya guru memberikan respon positif terhadap penggunaan asesmen

kinerja fisika untuk mengukur keterampilan praktek peserta didik

E. Perakitan Instrumen Final

Setelah melakukan serangkaian tahapan mulai dari perencanaan, validasi pakar (validitas isi/konten), ujicoba lapangan (validitas kriteria), tahap selanjutnya adalah perakitan instrumen instrumen final yang telah memenuhi kriteria valid dan reliabel sebagai alat ukur yang siap digunakan. Alat ukur tersebut tersusun atas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), lembar asesmen kinerja fisika peserta didik, dan rubrik penilaian. Pengembangan asesmen yang telah melalui tahapan-tahapan diatas, merupakan produk yang telah memenuhi standar validitas dan reabilitas. Hasilnya kemudian dapat digunakan pada kelas sesungguhnya untuk menilai kinerja peserta didik saat melakukan percobaan fisika.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan beberapa hal pokok yang berkaitan dengan pengembangan asesmen kinerja fisika sebagai berikut:

1. Pengembangan asesmen kinerja fisika peserta didik valid secara teoretik setelah dilakukan telaah oleh pakar
2. Pengembangan asesmen kinerja fisika peserta didik valid secara empirik setelah dilakukan uji coba terbatas terhadap subjek penelitian.
3. Pendidik memberikan respon positif terhadap penggunaan asesmen kinerja fisika untuk mengukur keterampilan praktek peserta didik.

Berdasarkan hasil temuan penelitian, maka beberapa saran dapat dikemukakan peneliti sebagai berikut:

1. Bagi peserta didik, agar bersungguh-sungguh dalam mengikuti pembelajaran yang sesuai dengan aspek penilaian kinerja sehingga dapat menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang dimilikinya.

2. Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai acuan atau pedoman bagi guru dalam mengembangkan instrumen penilaian kinerja yang dapat diterapkan pada pembelajaran fisika.
3. Pengembangan instrumen yang dilakukan secara sistematis berdampak pada data yang diperoleh lebih akurat dan objektif.
4. Pada proses pengembangan, sebaiknya butir penilaian kinerja yang dikembangkan sesuai dengan indikator dibuat lebih banyak.

PUSTAKA

- [1] Amsal, A. E. 2019. Evaluasi Pembelajaran Fisika SMA Negeri Di Kota Makassar Dalam Mengimplementasikan Kurikulum 2013. Tesis. Tidak diterbitkan. Makassar: Program Pascasarjana UNM Makassar.
- [2] Hibbard, M. 2011. Performance Assessment In The Science Classroom. New York: Glencoe Mc Graw-Hill.
- [3] Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2019. Silabus Mata Pelajaran Sekolah Menengah Atas/ Madrasah Aliyah (SMA/ MA). Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- [4] Said, N. 2019. Evaluasi Pembelajaran Fisika SMA Negeri di Kota Makassar dalam Mengimplementasikan Kurikulum 2013 berdasarkan Kompetensi Guru. Tesis. Tidak diterbitkan. Makassar: Program Pascasarjana UNM Makassar.
- [5] Sari, S. M. 2017. Presepsi Guru Dalam Penilaian Autentik. Pendidikan, 1-12.
- [6] Sukmawa, O. 2019. Pengembangan Instrumen Asesmen Kinerja (performance Assessment) Praktikum Pada Mata Fisika Di SMA. Pendidikan, 116-129.
- [7] Slater, T. F. 1993. Performance Assessment The Physics Teacher. Physics. Montana.edu, 306-309.
- [8] Zainul, A. 2001. Alternatif Assesment. Jakarta: PAU-PPAI Universitas Terbuka.