

PENILAIAN UNJUK KERJA DALAM PEMBELAJARAN FISIKA: INSTRUMEN DAN APLIKASINYA

Aswin Hermanus Mondolang

FMIPA, Universitas Negeri Manado, Tondano

aswinmondolang@yahoo.co.id

Abstrak

Penilaian unjuk kerja adalah salah satu teknik penilaian proses dan hasil belajar peserta didik. Penilaian unjuk kerja juga adalah penilaian otentik yang mudah diaplikasikan dalam pembelajaran fisika. Permasalahannya adalah masih ada guru yang belum trampil dalam mengembangkan instrumen penilaian unjuk kerja dan apalagi mengaplikasikannya dalam pembelajaran fisika. Pembelajaran fisika adalah pembelajaran yang karakteristiknya memerlukan keterlibatan siswa dalam kegiatan praktikum maupun kegiatan laboratorium. Karena penilaian merupakan bagian integral dari suatu pembelajaran, maka pembelajaran fisika perlu ditunjang dengan kegiatan penilaian yang melibatkan kinerja peserta didik, dan teknik penilaian yang paling cocok dengan karakteristik materi fisika adalah teknik penilaian unjuk kerja. Hasil dari aplikasinya di sekolah menunjukkan bahwa Penilaian unjuk kerja dapat menumbuhkan rasa percaya peserta didik dalam menemukan konsep-konsep fisika (abstrak maupun kongkrit), dapat mengembangkan/membentuk ketelitian peserta didik, meningkatkan kepercayaan diri peserta didik dalam mengkomunikasikan hasil kinerjanya, dan menumbuhkan kepekaan peserta didik dalam mengamati fenomena dari konsep fisika.

Kata Kunci: Penilaian Unjuk Kerja, Pembelajaran Fisika.

Abstract

Performance Assessment is one of assessment techniques process and learning outcomes of students. Performance assessment is also easy to apply in physics learning. The problem is there are still had a teachers who are not skilled yet in developing performance assessment instruments and especially apply in physics learning. Physics learnings characteristics is the study whose require the involvement of students in practical activities and laboratory activities. Because the assessment is an integral part of learning, then learning of physics need to be supported with assessment activities that involve the performance of learners, and assessment techniques are best suited to the characteristics of matter physics is the performance assessment techniques. Results of this application in schools indicates that performance assessment can foster a sense of trust learners to find physics concepts (abstract or concrete), can develop / establish the accuracy of learners, increasing the confidence of learners in communicating the results of its performance, and foster sensitivity of students in observing the phenomenon of physics concepts.

Keywords: Assessment Performance, Physics Learning.

A. Pendahuluan

Hasil penelitian Mondolang (2012) merekomendasikan bahwa guru fisika dapat menjadikan teknik penilaian unjuk kerja sebagai alternatif yang cukup efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa SMA. Juga dalam penelitian lanjutan (Mondolang, 2014) menyimpulkan penilaian unjuk kerja (*performance assessment*) dalam pembelajaran fisika SMA secara signifikan memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa. Hal ini disebabkan karena pembelajaran fisika memerlukan pendekatan saintifik yang akan lebih efektif jika ditunjang dengan penilaian unjuk kerja (*performance assessment*).

Sebagai hasil dari suatu penelitian, tentunya akan aplikatif apabila dapat diimplementasikan dalam kegiatan

pembelajaran yang reel oleh pihak lain (guru maupun calon guru). Oleh karena itu dalam melaksanakan perkuliahan yang berbasis research, salah satu penugasan yang ditugaskan kepada mahasiswa (calon guru) adalah bagaimana mereka mengembangkan instrumen penilaian unjuk kerja dan mengaplikasikan dalam kegiatan pembelajaran fisika di sekolah.

Tujuan pemaparan ini adalah memberikan informasi yang jelas mengenai instrumen penilaian unjuk kerja serta dampaknya pada saat mengaplikasikan instrumen penilaian unjuk kerja dalam dunia reel pembelajaran fisika. Hal ini perlu dikemukakan karena dari hasil amatan di beberapa sekolah kenyataannya para guru sangat kurang menggunakan instrumen penilaian unjuk kerja dalam pembelajaran

fisika. Bahkan yang lebih memprihatinkan adalah terdapatnya alat praktikum yang tidak digunakan bahkan masih terbungkus rapi dalam lemari laboratorium. Hal tersebut membuktikan bahwa belum dilaksanakannya penilaian proses berupa penilaian unjuk kerja.

Penilaian Unjuk Kerja (*Performance Assessment*) adalah teknik penilaian yang menuntut siswa terlibat dalam suatu kegiatan yang dapat menunjukkan kemampuan dan keterampilan psikomotorik tertentu sebagai wujud dari tingkat penguasaan pengetahuannya.

Banyak teknik penilaian yang dapat digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang proses dan hasil belajar peserta didik. Teknik pengumpulan informasi tersebut pada prinsipnya adalah cara penilaian kemajuan dan perkembangan belajar peserta didik berdasarkan standar kompetensi, kompetensi dasar serta pencapaian indikator yang harus dicapai baik berupa domain kognitif, afektif, maupun domain psikomotor.

Hasil penelitian Sarwiji Suwandi (2005:2) menemukan bahwa kemampuan guru dalam menyiapkan dan melakukan penilaian masih kurang. Hakikat penilaian yang sebenarnya mencakup seluruh proses dan hasil dalam suatu kegiatan belajar namun pada kenyataannya sebagian besar pendidik hanya menitikberatkan pada penilaian hasil belajar siswa tanpa memperhatikan proses belajar siswa, sehingga hasil penilaian yang dilakukan terkadang tidak sesuai dengan kenyataan di lapangan dan tidak sesuai dengan kemampuan peserta didik.

Dalam pembelajaran fisika pada kenyataannya tidak terlalu efektif jika pendidik hanya menggunakan teknik penilaian untuk mengukur hasil belajar siswa saja tanpa memperhatikan dan menilai proses pembelajaran yang berlangsung. Fisika banyak mempelajari fenomena-fenomena alam semesta baik yang dapat langsung diamati maupun fenomena alam yang abstrak serta sarat dengan praktikum-praktikum real maupun virtual. Oleh sebab itu, guru juga harus menggunakan teknik penilaian yang sesuai untuk diterapkan dalam proses pembelajaran dengan kondisi tersebut.

Untuk mengantisipasi kesulitan dalam penilaian itulah maka dalam kajian ini akan dijelaskan salah satu teknik penilaian yang dapat digunakan untuk mengumpulkan informasi mengenai proses maupun hasil belajar siswa berdasarkan

unjuk kerja yang dimiliki oleh masing-masing peserta didik. Penilaian yang dimaksud adalah penilaian unjuk kerja.

B. Definisi Penilaian Unjuk Kerja

Penilaian unjuk kerja sering disebut dengan penilaian kinerja. Uno dan Koni (2012) dan Sudaryono (2012) mengemukakan bahwa penilaian unjuk kerja merupakan penilaian yang dilakukan dengan mengamati kegiatan peserta didik dalam melakukan suatu. Penilaian ini cocok digunakan untuk menilai ketercapaian kompetensi yang menuntut peserta didik menunjukkan unjuk kerja, diantaranya unjuk kerja dalam menggunakan peralatan laboratorium dan mengoperasikan suatu alat percobaan.

Nitko dan Brookhart (Mardapi, 2014) menyatakan bahwa penilaian unjuk kerja kadang-kadang disebut sebagai penilaian bermakna atau penilaian otentik. Teknik ini sangat cocok digunakan untuk menilai ketercapaian belajar (kompetensi) yang menuntut peserta didik untuk melakukan tugas/gerak (psikomotor). Dalam penilaian unjuk kerja diperlukan instrumen berupa lembar pengamatan atau lembar observasi. Penilaian unjuk kerja berguna untuk mengukur keterampilan siswa melakukan kinerja tertentu. Contoh kinerja yang dapat diamati dalam fisika antara lain: kemampuan merangkai alat, keterampilan membuat alat praktikum, kemampuan menjalankan alat praktikum, kemampuan menguasai materi pembelajaran setiap pertemuan (tatap muka) dan lain sebagainya.

Penilaian unjuk kerja memerlukan standar untuk mengidentifikasi secara jelas apa yang seharusnya siswa ketahui dan apa yang seharusnya siswa dapat lakukan. Standar tersebut dikenal dengan istilah rubrik. Rubrik dapat dinyatakan sebagai panduan pemberian skor yang menunjukkan sejumlah kriteria performance pada proses atau hasil yang diharapkan. Rubrik terdiri atas gradasi mutu kinerja siswa mulai dari kinerja yang paling buruk hingga kinerja yang paling baik disertai dengan skor untuk setiap gradasi mutu tersebut.

Dengan mengacu pada rubrik inilah guru memberikan nilai terhadap kinerja siswa. Dalam melakukan proses penilaian unjuk kerja harus memperhatikan hal-hal berikut:

1. Langkah-langkah kinerja yang diharapkan dilakukan peserta didik

- untuk menunjukkan kinerja dari suatu kompetensi
2. Kelengkapan dan ketepatan aspek yang akan dinilai dalam kinerja tersebut.
 3. Kemampuan-kemampuan khusus yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas
 4. Upayakan kemampuan yang akan dinilai tidak terlalu banyak, sehingga semua yang ingin dinilai dapat diamati.
 5. Kemampuan yang akan dinilai diurutkan berdasarkan urutan yang akan diamati. (Mulyasa (2004)).

C. Keistimewaan dan Keterbatasan Penilaian Unjuk Kerja

Penilaian unjuk kerja dapat menilai pengetahuan, sikap, dan keterampilan siswa. Penilaian unjuk kerja memungkinkan siswa menunjukkan apa yang dapat mereka lakukan. Hal tersebut didasarkan pada pertimbangan bahwa terdapat perbedaan antara “mengetahui bagaimana melakukan sesuatu” dengan “mampu secara nyata melakukan hal tersebut”. Seorang siswa yang mengetahui cara menggunakan mikroskop, belum tentu dapat mengoperasikan mikroskop tersebut dengan baik. Tujuan sekolah pada hakekatnya adalah membekali siswa dengan kemampuan nyata (*the real world situation*). Dengan demikian penilaian unjuk kerja sangat penting artinya untuk memantau ketercapaian tujuan tersebut. Penilaian unjuk kerja dapat menilai proses dan produk pembelajaran.

Pada pembelajaran Fisika, penilaian unjuk kerja lebih menekankan proses apabila dibandingkan dengan hasil. Penilaian proses secara langsung tentu lebih baik karena dapat memantau kemampuan siswa secara otentik. Hal tersebut menyebabkan penilaian unjuk kerja memiliki keunggulan untuk pembelajaran Fisika bila dibandingkan dengan tes tradisional yang berorientasi pada pencapaian hasil belajar.

Penilaian unjuk kerja memiliki kekuatan apabila dibandingkan dengan penilaian tradisional. Kekuatan tersebut adalah sebagai berikut: 1) siswa dapat mendemonstrasikan suatu proses; 2) proses yang didemonstrasikan dapat diobservasi langsung; 3) menyediakan evaluasi lebih lengkap dan alamiah untuk beberapa macam penalaran, kemampuan lisan, dan keterampilan-keterampilan fisik; 4) dapat membuat kesepakatan antara guru dan siswa tentang kriteria penilaian dan tugas-tugas yang akan dikerjakan; 5) menilai hasil pembelajaran dan

keterampilan-keterampilan yang kompleks; 6) memberi motivasi yang besar bagi siswa; serta 7) mendorong aplikasi pembelajaran pada situasi kehidupan yang nyata.

Selain memiliki kekuatan, penilaian unjuk kerja juga memiliki beberapa keterbatasan yaitu; 1) sangat menuntut waktu dan usaha; 2) pertimbangan (judgement) dan penskoran sifatnya subyektif; 3) lebih membebani guru; dan 4) reliabilitasnya cenderung rendah. Meskipun penilaian unjuk kerja memiliki keterbatasan, penilaian unjuk kerja tetap perlu dilaksanakan pada pembelajaran fisika untuk mengatasi kelemahan dari tes dalam menilai siswa.

D. Bentuk Instrumen Penilaian Unjuk Kerja

Penilaian unjuk kerja dapat dilakukan dengan menggunakan teknik pengamatan atau observasi terhadap berbagai konteks untuk menentukan tingkat ketercapaian kemampuan tertentu dari suatu kompetensi dasar. Pengamatan atau observasi terhadap unjuk kerja peserta didik dapat menggunakan alat instrument berupa:

1. Skala penilaian (*rating scale*)

Penilaian unjuk kerja dengan *rating scale* memungkinkan seorang guru memberikan nilai tengah terhadap penguasaan/ketercapaian ketuntasan belajar dari suatu kompetensi. Renting scale terlentang dari sangat kompeten sampai tidak kompeten. Misalnya: 1= sangat tidak kompeten, 2= tidak kompeten, 3= agak kompeten, 4= kompeten, 5= sangat kompeten. Namun untuk pernyataan kompeten dapat digantikan dengan pernyataan lain yang sesuai dengan konteks penilaian. Misalnya : 1= kurang, 2= cukup, 3= baik 4 =sangat baik, 5= sempurna dan sebagainya.

2. Daftar cek (*check list*).

Penilaian unjuk kerja dapat juga dilakukan dengan menggunakan lembar observasi. Lembar observasi adalah lembar yang digunakan untuk mengobservasi keberadaan suatu benda/ gejala-gejala yang timbul sebagai aspek psikomotorik dari suatu objek yang sedang diamati. Lembar observasi pada umumnya berbentuk check list (√) karena hanya berupa daftar pernyataan atau pernyataan yang jawabannya tinggal memberi tanda check list pada jawaban yang sesuai dengan keadaan sebenarnya.

Kelemahannya adalah guru atau penilai hanya mempunyai dua pilihan mutlak, benar-salah, ya-tidak, baik-buruk, sudah pernah-belum pernah, dan lain sebagainya.

E. Contoh Aplikasi Instrumen Penilaian Unjuk Kerja dalam Pembelajaran Fisika:

Eksperimen Menyelidiki GLB dan GLBB dengan Ticker Timer

I. Tujuan Percobaan:

Setelah melakukan percobaan ini, siswa diharapkan mampu :

1. Menyelidiki jenis gerak suatu benda
2. Menyelidiki gerak lurus beraturan (GLB) dengan ticker timer
3. Menyelidiki gerak lurus berubah beraturan (GLBB) dengan ticker timer
4. Menyelidiki hubungan antara jarak (s) dan waktu (t) pada gerak lurus beraturan
5. Menyelidiki hubungan antara kelajuan (v) dan waktu (t) pada gerak lurus berubah beraturan

II. ALAT DAN BAHAN

1. Sebuah papan luncur
2. Sebuah mobil-mobilan
3. Sebuah *ticker timer*
4. *Power supply*
5. Sebuah gunting
6. Pita ketik
7. Kertas Grafik

III. Kompetensi Dasar

1. Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan dan gerak lurus dengan percepatan konstan.
2. Menyajikan hasil pengukuran besaran fisis dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat untuk penyelidikan ilmiah
3. Menyajikan data dan grafik hasil percobaan untuk menyelidiki sifat gerak benda yang bergerak lurus dengan kecepatan konstan dan gerak lurus dengan percepatan konstan

IV. Materi Pokok Pembelajaran

Gerak Lurus dengan Kecepatan dan Percepatan Konstan

V. Kegiatan Pembelajaran:

1. Mengamati demonstrasi gerak untuk membedakan gerak lurus dengan kecepatan konstan dan gerak lurus dengan percepatan konstan
2. Melakukan eksperimen gerak lurus dengan kecepatan konstan dengan

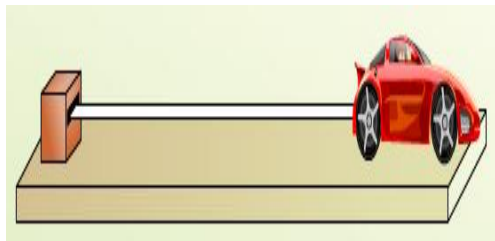
menggunakan kereta atau mobil mainan.

3. Melakukan eksperimen gerak lurus dengan percepatan konstan dengan menggunakan trolley.

VI. Langkah Kerja :

Gerak Lurus Beraturan (GLB)

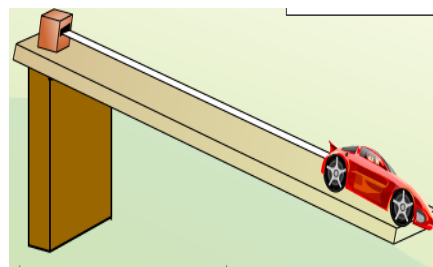
1. Rangkailah alat seperti pada gambar berikut:



2. Pasanglah papan luncur secara mendatar kemudian letakkan *ticker timer* dan mobil-mobilan di atasnya.
3. Sambungkan *Ticker timer* dengan *power supply*. Tekan tombol on pada *power supply* atau jika terdapat saklar, hidupkan saklar serentak dengan menjalankan mobil-mobilan.
4. Biarkan mobil-mobilan bergerak sepanjang papan lintasan dan *ticker timer* menetik titik-titik pada pita.
5. Dari pita ketik yang dihasilkan, berilah tanda untuk setiap lima ketikan. Kemudian potong-potong pita ketik sesuai dengan tanda yang sudah diberikan.
6. Tempatkan potongan-potongan pita ketik tersebut secara berurutan hingga diperoleh diagram batang.
7. Dari diagram tersebut, simpulkanlah jenis gerak yang dilakukan oleh mobil-mobilan tersebut!

Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB)

1. Rangkailah alat seperti pada gambar dibawah ini.



2. Lakukan langkah 2-7 seperti pada GLB

Tabel 1. Hasil Penilaian dengan Instrumen Unjuk Kerja Amatn Percobaan GLB
(contoh penerapan di Kelas X^E SMA N I Tondano)

/No	Nama Siswa	Ketepatan merangkai alat				Ketrampilan mengoperasikan peralatan				Ketelitian mengamati percobaan				Ketepatan dalam pencatatan data				Kemampuan Menganalisis besaran-besaran fisika				Kemampuan membuat kesimpulan				Skor	% pencapaian		
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1	A1				4				3				3				4				3				3			20	83,33
2	B1				4				3				3				3				4				3			20	83,33
3	C1				4				3				4				4				3				3			21	87,50
4	D1				4				4				3				3				4				3			21	87,50
5	E1				4				3				4				3								4			21	87,50
6	A2			3					3				3				4				3				3			19	79,17
7	B2			3					3				4				4				3				3			20	83,33
8	C2			3					3				4				4				3				3			20	83,33
9	D2			3					3				3				4				4				3			20	83,33
10	E2			3					3				3				4				4				3			20	83,33
11	A3				4				4				3				3				4				3			21	87,50
12	B3				4				3				4				3				3					4		21	87,50
13	C3				4				3				3				4				3				3			20	83,33
14	D3				4				3				4				4				3				3			21	87,50
15	E3				4				3				4				4				3				3			21	87,50
16	A4			3					3				4				3				3					4		20	83,33
17	B4			3					3				3				4				3				3			19	79,17
18	C4			3					3				4				4				3				3			20	83,33
19	D4			3					3				4				4				3				3			20	83,33
20	E4			3					3				3								4				3			19	79,17
21	A5			3					3				4				3				3					4		20	83,33
22	B5			3					3				3				4				3				3			19	79,17
23	C5			3					3				4				4				3				3			20	83,33
24	D5			3					3				4				4				3				3			20	83,33
25	E5			3					4				3								4				3			20	83,33
26	F5			3					3				4				4				3				3			20	83,33

Tabel 2. Hasil Penilaian dengan Instrumen Unjuk Kerja Amatn Percobaan GLBB
(contoh penerapan di Kelas X^E SMA N I Tondano)

No	Nama Siswa	Ketepatan merangkai alat				Ketrampilan mengoperasikan peralatan				Ketelitian mengamati percobaan				Ketepatan dalam pencatatan data				Kemampuan Menganalisis besaran-besaran fisika				Kemampuan membuat kesimpulan				Skor	% pencapaian		
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1	A1				4				3				4				4				3				3			21	87,50
2	B1				4				3				4				3				4				3			21	87,50
3	C1				4				3				4				4				3				3			21	87,50
4	D1				4				4				4				3				4				3			22	91,67
5	E1				4				3				4				3								4			21	87,50
6	A2				4				3				3				4				3				3			20	83,33
7	B2				4				3				4				4				3				3			21	87,50
8	C2				4				3				4				4				3				3			21	87,50
9	D2				4				3				3				4				4				3			21	87,50
10	E2				4				3				3				4				4				3			21	87,50
11	A3				4				4				3				3				4				3			21	87,50

No	Nama Siswa	Ketepatan merangkai alat				Ketrampilan mengoperasikan peralatan				Ketelitian mengamati percobaan				Ketepatan dalam pencatatan data				Kemampuan Menganalisis besaran-besaran fisika				Kemampuan membuat kesimpulan				Skor	% penca-paian
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
12	B3				4				3				4				3							4	21	87,50	
13	C3				4				3				3				4							3	20	83,33	
14	D3				4				3				4				4							3	21	87,50	
15	E3				4				3				4				4							3	21	87,50	
16	A4				4				3				4				3							4	21	87,50	
17	B4				4				3				3				4							4	20	83,33	
18	C4				4				3				4				4							3	21	87,50	
19	D4				4				3				4				4							3	21	87,50	
20	E4				4				3				3				3						4	3	20	83,33	
21	A5				4				4				4				3							4	22	91,67	
22	B5				4				4				4				4							3	22	91,67	
23	C5				4				4				4				4							3	22	91,67	
24	D5				4				4				4				4							3	22	91,67	
25	E5				4				4				3				3						4	3	21	87,50	
26	F5				4				4				4				4							3	22	91,67	

F. Kesimpulan dan Rekomendasi

1. Instrumen penilaian unjuk kerja adalah instrumen penilaian yang mudah dikembangkan dan diaplikasikan dalam pembelajaran fisika.
2. Penilaian unjuk kerja dapat menumbuhkan rasa percaya peserta didik dalam menemukan konsep-konsep fisika (abstrak maupun kongkret).
3. Penilaian unjuk kerja dapat mengembangkan/membentuk ketelitian peserta didik.
4. Penilaian unjuk kerja memberikan kepercayaan diri dalam mengkomunikasikan hasil kinerjanya.
5. Penilaian unjuk kerja menumbuhkan kepekaan peserta didik dalam mengamati fenomena dari konsep fisika.

Daftar Pustaka

- Mardapi, D. (2014). Penilaian Otentik. Bahan Pelatihan Penilaian Otentik. Konferensi HEPI. Denpasar, 18 September 2014.
- Mondolang, Aswin, H. (2013). Pengaruh Teknik Penilaian Berbasis Kelas terhadap Hasil Belajar Fisika dengan Mengontrol Pengetahuan Awal Siswa. *Jurnal Sains*. Volume 41 No.1 Januari 2013: 21-25.
- Mondolang, Aswin, H. (2014). Effect Of Performance Assessment On Students' The Achievement In Physics High School. *Proceeding International Conference on Educational Research and Evaluation (ICERE)*. 64-70
- Sudaryono. (2012). *Dasar-Dasar Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Suwandi, Sarwiji. *Model Assesment dalam pembelajaran*. Surakarta: Yuma Pustaka, 2010).
- Uno, H. B. Dan Koni, S. (2012). *Assessment Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.