

Pengembangan Asesmen Proyek dalam Pembelajaran Fisika

Development of Project Assessment in Physics Learning

Muhammad Harisah Ali¹⁾, Muh. Tawil²⁾, Nurhayati³⁾, Sitti Rahma Yunus⁴⁾

¹⁾ SMPN 1 Bantaeng

^{2) 4)} Program Studi Pendidikan IPA, FMIPA, Universitas Negeri Makassar

³⁾ Jurusan Fisika, FMIPA, Universitas Negeri Makassar

Received 23th November 2017 / Accepted 17th January 2018

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah: (1) Mengetahui karakteristik asesmen proyek untuk mengases hasil belajar peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Bantaeng. (2) Mengetahui seberapa besar tingkat validitas asesmen proyek untuk mengases hasil belajar peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Bantaeng, (3) Mengetahui seberapa besar hasil belajar peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Bantaeng menggunakan asesmen proyek. Penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Asesmen Proyek dikembangkan menggunakan model pengembangan Plomp. Asesmen Proyek terdiri dari instrumen asesmen perencanaan proyek, rubrik asesmen perencanaan dan pelaksanaan, rubrik asesmen produk laporan, rubrik asesmen produk video. Hasil yang diperoleh pada penelitian ini adalah produk berbentuk instrumen asesmen proyek yang menunjukkan bahwa: (1) asesmen proyek memiliki karakteristik yaitu: pada tahap investigasi awal diperoleh karakteristik masalah-masalah yang muncul pada penugasan bentuk proyek berupa proses asesmen yang tidak sistematis, tidak mengases aspek-aspek mulai dari tahapan perencanaan, pelaksanaan dan pelaporan. Pada tahapan desain diperoleh bentuk asesmen proyek. Pada tahapan realisasi diperoleh prototype I dan pada tahap evaluasi diperoleh asesmen kinerja yang mengases mulai pada tahapan perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi (2) asesmen proyek yang dikembangkan memenuhi kriteria valid, sehingga asesmen tersebut layak digunakan (3) hasil belajar peserta didik berada pada kategori tinggi.

Kata kunci: Asesmen Proyek, Hasil Belajar

ABSTRACT

This study aims at finding out (1) the characteristics of project assessment in assessing learning outcomes of grade X students of SMA Negeri 1 Bantaeng, (2) whether or not project assessment is valid to assess learning outcomes of grade X students of SMA Negeri 1 Bantaeng, (3) the learning outcomes of grade X students of SMA Negeri 1 Bantaeng in using project assessment.. This research is a research

**Korespondensi:*

email: haris_fis04unm@yahoo.co.id

Pengembangan Asesmen Proyek dalam Pembelajaran Fisika

development which refers to Plomp Development Model. Project assessment consists of an instrument of assessment in planning the project, assessment rubrics of the planning and implementation, assessment rubrics of product reports, assessment rubric of video products. The results of this study indicated that (1) project assessment has characteristics : at the pre-investigation phase, there were some problems appeared in project assignment in case of unsystematic assessment process. At the design phase, there were project assessment. At the realization phase, there were prototype I. At the evaluation phase, there were a project assessment which assess the phase of planning, implementation, and evaluation. (2) The Development of Project assessment can be categorized as a valid criteria so it can be feasible to used, (3) the learning outcomes of grade X students of SMA Negeri 1 Bantaeng in using project assessment is in high category.

Keywords: project assessment, learning outcomes.

PENDAHULUAN

Berbicara tentang pendidikan, tentunya tidak lepas dari membicarakan tentang pembelajaran, karena pembelajaran merupakan jantung dari pendidikan. Ada 3 hal yang mempengaruhi berhasil tidaknya pembelajaran yaitu kurikulum, metode pembelajaran dan asesmen.

Selama ini hanya dua hal yang menjadi fokus pembenahan yaitu kurikulum dan metode pembelajaran. Padahal hal yang ketiga tidak kalah pentingnya yaitu asesmen. Asesmen kurang mendapat perhatian, hal tersebut dapat dilihat dari bentuk asesmen yang dilaksanakan selama ini. Perubahan kurikulum tidak merubah fokus asesmen yang digunakan di sekolah yang menitik beratkan pada asesmen tradisional yang bersifat *paper and pencil test*.

Satterley mengatakan bahwa asesmen berasal dari bahasa latin yaitu “assidere” yang berarti duduk di samping (Briggs, et al 2008). Ditinjau dari terminology Miller, et al (2009) menjelaskan bahwa asesmen merupakan berbagai prosedur yang digunakan untuk mendapatkan informasi tentang proses, atau hasil belajar peserta didik. Asesmen menjawab pertanyaan seberapa baik performansi peserta didik dalam mencapai standar kompetensi. Arends mengungkapkan bahwa asesmen merupakan proses untuk mendapatkan informasi hasil belajar peserta didik dan proses belajar mengajar baik didapatkan secara formal maupun non formal (Arends, et al, 2010). Definisi asesmen juga diungkapkan oleh Barbera Walvoord et al (2010) yang menyatakan bahwa asesmen merupakan proses yang sistematis untuk mengumpulkan informasi mengenai pembelajaran peserta didik, penggunaan waktu, pengetahuan, keahlian, dan sumber belajar yang tersedia, untuk mengambil keputusan yang mempengaruhi pembelajaran peserta didik.

Ada dua macam asesmen secara umum, yaitu asesmen tradisional dan asesmen alternatif, asesmen alternatif atau umumnya dikenal sebagai autentik asesmen memiliki cakupan yang cukup luas, asesmen alternatif didefinisikan sebagai segala bentuk asesmen selain asesmen tradisional (Doran, at al, 2002). Menurut Barell (2007) asesmen alternatif adalah asesmen yang sengaja dibuat kedalam pengalaman belajar agar

pembelajaran itu menjadi bermakna, asesmen alternatif disebut juga sebagai asesmen autentik karena peserta didik diminta menunjukkan penguasaan pengetahuan atau keterampilan dalam sebuah penugasan atau unjuk kerja. Asesmen alternatif lebih menekankan pada keterlibatan peserta didik dalam mengkonstruksi pengetahuannya, mengasah kemampuan berpikir kritis, penyelesaian masalah dan kreativitas serta mendemonstrasikan dan menerapkan pada tugas yang diberikan.

Salah satu jenis asesmen alternatif yang berkembang dewasa ini adalah asesmen proyek. Penelitian yang dilakukan oleh para pakar menunjukkan bahwa pemberian proyek terhadap peserta didik dapat meningkatkan performansi dan motivasi peserta didik hal itu diungkapkan oleh Barell (2007) Proyek dapat menjadikan proses pembelajaran menjadi bermakna karena peserta didik mengaplikasikan dan menuangkan pengetahuan dalam bentuk produk dari sebuah proyek yang diberikan.

Menurut Joel E Bass (2009) asesmen proyek memberi informasi kepada guru tentang seberapa baik peserta didik dalam belajar dengan mencatat dan mengaplikasikan pengetahuannya. Asesmen proyek merupakan salah satu bentuk asesmen alternatif yang digunakan untuk memantau kemajuan akademik peserta didik, melalui asesmen yang dilakukan terhadap pengetahuan dan kemampuan menyelesaikan masalah melalui kegiatan observasi terhadap proyek yang dilakukan (Gullo, 2005). Dalam asesmen proyek salah satu dimensi penilaian adalah dimensi kreativitas, menurut Yaron Doppelt ada ada 5 area atau *stage* dalam penilaian kreativitas dalam proses perancangan sebuah proyek yaitu: 1 Tujuan desain 2. Area Inquiry 3. Pemilihan solusi 4. Implementasi 5. Evaluasi (Doppelt, 2005)

Penelitian yang dilakukan oleh Shirley Miedijensky (2009) menunjukkan adanya dampak positif asesmen proyek terhadap persepsi peserta didik terhadap asesmen sebagai sebuah bagian yang terintegrasi dengan proses pembelajaran. Selain itu, penelitian tersebut menunjukkan bahwa asesmen proyek berpengaruh langsung pada proses pembelajaran (41% pre; 58% post), hasil penelitian juga menunjukkan bahwa asesmen proyek berpengaruh signifikan dalam mengasah dan mengembangkan *skill* peserta didik. Dari ulasan di atas terlihat pentingnya penggunaan asesmen proyek dalam mengasah hasil belajar peserta didik sehingga peneliti melakukan penelitian pengembangan untuk mengembangkan konsep dan format asesmen proyek yang disesuaikan dengan sistem pendidikan dan keadaan di Indonesia dan terkhusus di kabupaten Bantaeng.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui karakteristik dan tingkat validitas asesmen proyek. asesmen proyek untuk mengasah hasil belajar fisika peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Bantaeng.

METODE

Penelitian ini dikategorikan sebagai penelitian pengembangan (*Research and Development*). Dalam proses mengasah, diperlukan perangkat yang dapat menunjang proses kegiatan tersebut. Perangkat asesmen proyek merupakan suatu asesmen alternatif yang dirancang untuk mengukur produk hasil pembelajaran berbasis proyek peserta

Pengembangan Asesmen Proyek dalam Pembelajaran Fisika

didik terhadap seperangkat kriteria tertentu. Tugas-tugas asesmen proyek menuntut peserta didik menggunakan berbagai macam keterampilan, konsep dan pengetahuan.

Dalam penelitian ini, model yang digunakan dalam pengembangan asesmen proyek adalah model pengembangan menurut Plomp yang meliputi 5 fase yaitu (1) fase investigasi awal, (2) fase desain, (3) fase realisasi/konstruksi, (4) fase tes, evaluasi, dan revisi, (5) fase implementasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini diawali dengan tahapan investigasi awal dengan melakukan analisis terhadap kebutuhan lingkungan berupa menggali profil sekolah tempat penelitian kemudian dilanjutkan dengan melakukan survei terhadap sarana dan prasarana yang tersedia sebagai penunjang pembelajaran menggunakan asesmen proyek, analisis awal dan akhir dilakukan untuk melakukan analisis perubahan terhadap asesmen yang lama dengan asesmen yang akan dikembangkan, analisis peserta didik dilakukan untuk mengetahui kemampuan dan pengetahuan awal peserta didik dilanjutkan dengan analisis tugas, analisis materi dilakukan untuk menentukan materi dan proyek yang mungkin dikerjakan peserta didik, langkah terakhir adalah perumusan indikator dengan menjabarkan standar kompetensi dan kompetensi dasar.

Tahapan kedua adalah tahap perencanaan terdiri dari mendefinisikan tujuan pembelajaran yang dijabarkan dari perumusan indikator yang telah dibuat pada tahapan pertama, kemudian dilanjutkan dengan memilih jenis proyek yang akan dikerjakan peserta didik, pada penelitian kali ini jenis proyek dibagi kedalam dua jenis yaitu proyek berupa video dan proyek berupa laporan praktikum. Langkah selanjutnya adalah mendesain instrumen perencanaan yang berupa pertanyaan yang menuntun peserta didik dalam merencanakan dan melaksanakan proyek, kemudian dilanjutkan dengan mendesain rubrik perencanaan proyek dan membuat angket respon peserta didik, serta mendesain format validasi instrumen.

Tahapan ketiga yaitu tahapan realisasi konstruksi. Pada tahap realisasi/konstruksi dihasilkan prototipe awal, yang terdiri dari: instrumen asesmen perencanaan proyek, rubrik asesmen perencanaan proyek, rubrik asesmen laporan, rubrik asesmen video. Hasil konstruksi diteliti kembali apakah kecukupan teori-teori pendukung dari pengembangan tersebut telah dipenuhi dan ditetapkan dengan baik pada setiap komponen-komponen sehingga dikatakan siap diuji kevalidannya oleh para ahli dan praktisi dari sudut rasional, teoritis dan konsistensi isinya. Hasil Validasi dari pakar dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Analisis Hasil Validasi Asesmen Proyek

Tujuan		Indikator	Kesepahaman	Keterangan
Materi	1	Sesuai dengan indikator penyusunan asesmen proyek pada rubric	100%	Valid

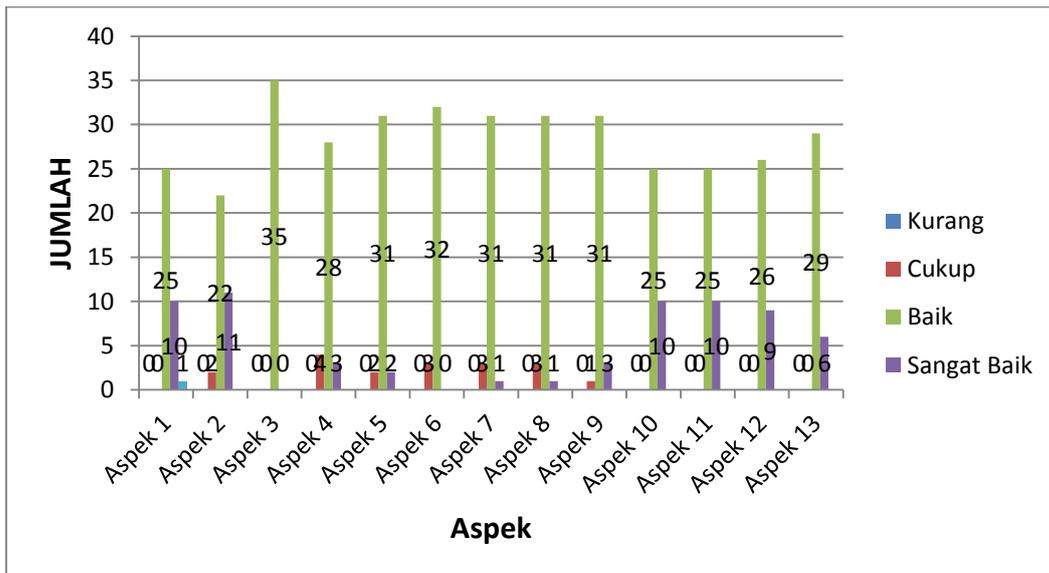
Ali (2018)

Tujuan	Indikator	Kesepahaman	Keterangan
	2 Pemberian skor pada setiap item soal dapat diukur pada rubric	100%	Valid
	3 Item soal sesuai dengan indikator dan Tujuan Item soal sesuai dengan materi Proyek	100%	Valid
	4 Petunjuk mengerjakan proyek dinyatakan dengan jelas	100%	Valid
Konstruksi	5 Isi asesmen proyek tidak menggunakan kata/ pernyataan/ perintah yang menuntut pemberian nilai	100%	Valid
	6 Isi asesmen proyek tidak menimbulkan penafsiran ganda	100%	Valid
Bahasa	7 Isi asesmen proyek menggunakan bahasa yang sederhana, komunikatif, dan mudah Dipahami	100%	Valid
	8 Isi asesmen proyek menggunakan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	100%	Valid
	9 Isi asesmen proyek tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat	100%	Valid
	10 Isi asesmen proyek tidak menggunakan kata-kata/ kalimat yang menimbulkan penafsiran ganda	100%	Valid
Kesimpulan		Layak Digunakan	

Tahapan keempat adalah Tahapan tes, evaluasi dan revisi. Instrumen dan format asesmen proyek yang merupakan prototype pertama dilakukan validasi oleh pakar dimana instrumen dan format asesmen proyek valid dengan beberapa revisi. Kemudian dilanjutkan dengan revisi berdasarkan revisi yang diberikan oleh para pakar sehingga menjadi prototype final.

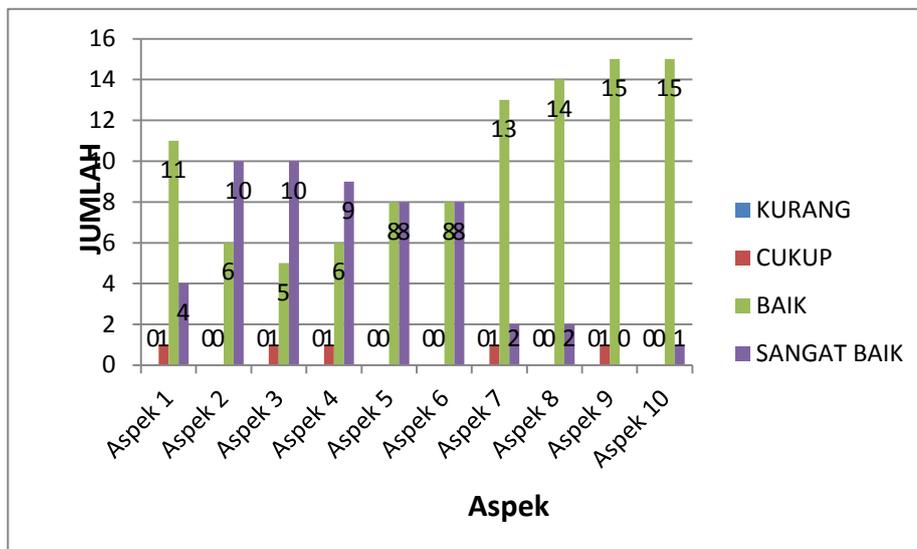
Tahap kelima adalah uji coba terhadap instrumen dan format asesmen proyek prototype final. Prototype final terdiri dari instrumen perencanaan dan pelaksanaan proyek dimana terdapat 13 aspek antara lain : rumusan masalah dan produk yang akan dihasilkan. Berikut disajikan hasil asesmen terhadap perencanaan proyek:

Pengembangan Asesmen Proyek dalam Pembelajaran Fisika



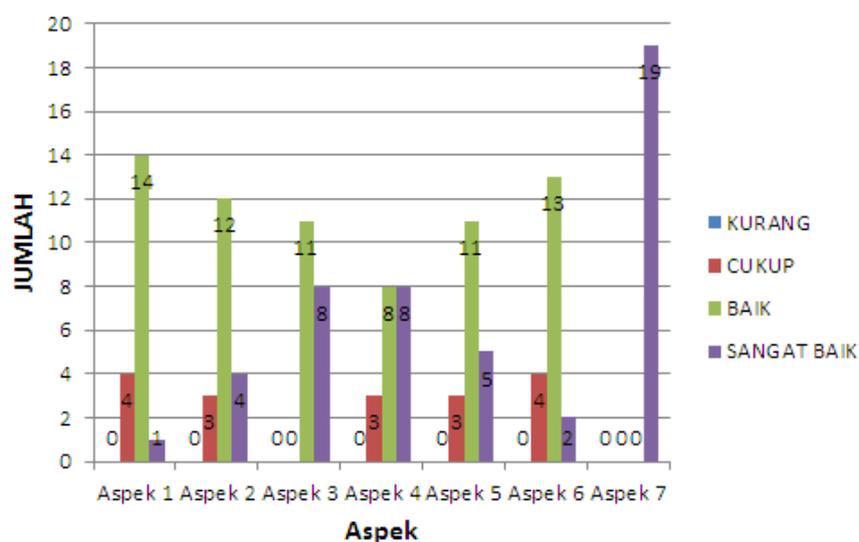
Gambar 3. Hasil Analisis Praktik Perencanaan dan Pelaksanaan Proyek

Berdasarkan grafik pada gambar 3 dapat dilihat bahwa kegiatan perencanaan dan pelaksanaan proyek yang terdiri dari 13 aspek berada pada kategori baik. Untuk produk dari proyek terdiri atas 2 macam yaitu video dan laporan hasil praktik. Berikut ini disajikan hasil asesmen produk video dan laporan praktik.



Gambar 4. Hasil Analisis Praktik Pembuatan Produk Video

Gambar 4. menunjukkan bahwa terdapat cukup banyak peserta didik berada pada kategori baik dan sangat baik untuk produk video yang terdiri dari 10 aspek. Hal ini disebabkan kemampuan dan penguasaan teknologi informasi dan komunikasi peserta didik cukup baik. Berikut ini disajikan hasil asesmen laporan praktik.



Gambar 5

Gambar 5 di atas menunjukkan hasil asesmen produk laporan praktik terlihat bahwa walaupun pada umumnya peserta didik berada pada kategori baik tetapi jumlah peserta didik pada kategori cukup lebih banyak dari produk video, hal tersebut terjadi karena beberapa peserta didik masih kesulitan dalam membuat tujuan dan menuliskan dasar teori dari praktik yang dilakukan. Berikut ini disajikan hasil belajar terhadap proyek yang dilaksanakan peserta didik mulai dari tahapan perencanaan, pelaksanaan dan produk.

Tabel 2 Nilai Rata-rata Hasil belajar dalam bentuk produk

No	Produk	Nilai Rata-rata
1	Laporan	78,36
2	Video	80,16
Rata-rata		79,18

Tabel 1 menunjukkan rerata nilai untuk produk video dan laporan. Untuk produk laporan rerata nilai sebesar 78,36 sedangkan untuk produk video rerata nilai mencapai 80,16. Terdapat perbedaan rerata nilai produk video dan produk laporan, hal tersebut terjadi karena selain penguasaan TIK peserta didik yang baik, proyek dimana produknya berupa video lebih menarik dan merupakan tren.

KESIMPULAN

1. Karakteristik asesmen proyek untuk mengases hasil belajar peserta didik kelas X dengan menggunakan model pengembangan Plomp yang dimulai dengan tahapan investigasi awal, tahapan perancangan, tahapan realisasi/konstruksi sampai pada tahapan tes, evaluasi dan revisi adalah sebagai berikut :
 - a. Dari tahapan investigasi awal diperoleh karakteristik masalah-masalah yang muncul pada penugasan berbentuk proyek berupa proses asesmen yang tidak

Pengembangan Asesmen Proyek dalam Pembelajaran Fisika

- sistematis, tidak mengases aspek-aspek mulai dari tahapan perencanaan dan pelaksanaan tetapi hanya mengases produk dari proyek tersebut.
- b. Pada tahapan desain, diperoleh karakteristik pemecahan masalah dari tahapan investigasi awal berupa perancangan bentuk asesmen proyek yang dapat digunakan untuk mengases hasil belajar.
 - c. Pada tahapan realisasi/konstruksi yang merupakan tindak lanjut dari tahapan perencanaan dihasilkan prototype I yang berupa asesmen proyek untuk mengases hasil belajar peserta didik.
 - d. Tahap tes, evaluasi dan revisi diperoleh prototype asesmen proyek yang layak digunakan untuk mengases hasil belajar peserta didik kelas X dengan mengases seluruh aspek dari tahapan perencanaan, pelaksanaan dan pelaporan.
2. Perangkat asesmen proyek valid menurut pakar dan layak digunakan untuk mengases hasil belajar peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Bantaeng.
 3. Hasil belajar peserta didik dengan menggunakan asesmen proyek termasuk dalam kategori tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arends, R. I. & Kilcher. 2010. *Teaching for Student Learning. Becoming an Accomplished Teacher*. Routledge.
- Barell, J. 2007. *Problem Base Learning*. Crowin Press.
- Briggs, M., Oodfield, A. N. W., Martin, C. & watton, P. S. 2008. *Assessment for Learning and Teaching. in Primary Schools*. Second edition ed. Learning Matters.
- Doppelt, Y. 2005. *Assessment of Project-Based Learning in a Mechatronics Context*. Journal of Technology Education, 16.
- Doran, R., Chan, F., Tamir, P. & Lenhardt, C. 2002. *Science Educator's Guide to Laboratory Assessment*. NSTA Press.
- E.Bass, J., Contant, T. L. & Carin. 2009. *Methods For Teaching Science As Inquiry*. Pearson.
- Gullo, D. F. 2005. *Understanding assessment and evaluation in early childhood education*. Teachers College Press.
- Hricko, M. & Howell, S. L. 2006. *Online assessments and measurement. foundations and challenges*. Information Science Publishing.
- Miedijensky, S. & TAL, T. 2009. *Embedded Assessment in Project-based Science Courses for the Gifted : Insights to inform teaching all students*. International Journal of Science Education, 31.
- Miller, M. D., Linn, R. L. & E.Gronlund, N. 2009. *Measurement and Assessment in Teaching*. 10 ed.: Pearson.
- Walvoord, B. E. 2010. *Assessment Clear and Simple. A Practical Guide for Institutions, Departments, and General Education*. Second Edition ed, Jossey-Bass.