



MENGUKUR EFEKTIVITAS METODE DEMONSTRASI DALAM PROSES PEMBELAJARAN FISIKA

Dwi Indriani Ghofar^{1}, Chaerul Rochman¹, Dindin Nasrudin¹, Heni Nuraeni²,*

¹Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung, Jl. A.H. Nasution No. 105,
Bandung 40614, Jawa Barat

²SMA PGRI 3 Kota Bandung

Jalan A.H Nasution-Sukup No 14 Cigending Ujungberung Bandung 40611

^{*}Email: *dwiindriani8@gmail.com*

Abstrak

Dalam proses pembelajaran biasanya guru banyak menggunakan metode ceramah, dimana peserta didik hanya terpaku pada pemaparan yang disampaikan oleh guru didepan kelas yang membuat proses pembelajaran kurang efektif. Oleh karena itu diperlukan suatu metode untuk lebih mengefektifkan proses pembelajaran. Salah satunya adalah metode demonstrasi. Tujuan dari paper ini adalah ingin mengungkapkan keefektifan pelaksanaan metode demonstrasi dengan sistem penilaian AABTLT (*Authentic Assasment Based on Teaching and Learning Trajectory*) with SAS (*Student Active Sheet*). Metode penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Sampel penelitian adalah peserta didik kelas XI MIPA 2 di SMA PGRI 3 Kota Bandung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menggunakan metode demonstrasi dengan sistem penilaian AABTLT (*Authentic Assasment Based on Teaching and Learning Trajectory*) with SAS (*Student Active Sheet*) (1) Peserta didik lebih antusias dan lebih aktif dalam proses pembelajarannya, (2) Proses pembelajaran lebih efektif dibandingkan dengan metode sebelumnya dan (3) Peserta didik mampu menunjukkan pemikiran yang kritis lewat jawaban-jawaban yang tertera. Penelitian ini menyimpulkan bahwa sistem penilaian AABTLT with SAS terbukti dapat mengukur keefektifan proses pembelajaran fisika dengan metode demonstrasi.

Kata kunci: AABTLT with SAS; Demonstrasi

Abstract

In the learning process a lot of teachers use the lecture method, where learners are only fixated on the exposure submitted by the teachers in front of class that so makes less effective learning process. So needed a method to make the learning process more effective. One of them is demonstration method. The purpose of this paper is to express the effectiveness of the implementation demonstration methods with the AABTLT (Authentic Assasment Based on Teaching and Learning Trajectory) with assessment system with SAS (Student Active Sheet). This research method using descriptive method. The sample of the research is students of class XI MIPA 2 in SMA PGRI 3 Kota Bandung. The result of the research shows that using by demonstration method with AABTLT (Authentic Assasment Based on Teaching and Learning Trajectory) scoring system with SAS (Student Active Sheet) (1) Learners are more enthusiastic and more active in their learning process, (2) Learning process is more effective compared with previous methods and (3) Learners are able to show critical thinking through the answers listed. This study concludes that the AABTLT with SAS scoring system is proven to measure the effectiveness of physics learning process with demonstration method.

Keywords: AABTLT *with* SAS; demonstration.

1. Pendahuluan

Dalam proses pembelajaran diperlukan sebuah penilaian dimana penilaian merupakan suatu alat dalam rangkaian kegiatan proses pembelajaran. Tujuan dari penilaian itu sendiri adalah diantaranya untuk menunjukkan apakah seseorang mengalami kemajuan dalam proses pembelajarannya, dan untuk mengetahui tingkat keefektifan proses pembelajaran itu sendiri. Dalam tekniknya penilaian terus berkembang sesuai dengan perkembangan jaman. Yaumi (2013) menyatakan bahwa salah satu keunggulan kurikulum 2013 adalah penggunaan penilaian autentik untuk menilai keberhasilan peserta didik yang bukan saja dilihat dari kemampuan menjawab soal secara tertulis, melainkan juga dapat menunjukkan kinerja yang baik, melakukan pekerjaan secara maksimal melalui tugas proyek dan portofolio, serta penilaian sikap. [15] Baghurst (2013) implementasi penilaian autentik dalam kurikulum 2013 telah secara tegas dinyatakan dalam Permendikbud Nomor 66 tentang standar penilaian. [1]

Pallegrino (2001) menyatakan bahwa penilaian autentik menyediakan beberapa jalur untuk demonstrasi belajar jika dibandingkan dengan penilaian tradisional seperti menjawab pertanyaan pilihan ganda yang kurang variabilitas.[9] Nowacki (2013) menyatakan bahwa penilaian merupakan bagian dari integral dalam sistem pendidikan.[7] Penilaian autentik sangat menguntungkan bagi peserta didik dan membantu peserta didik supaya terus mengembangkan dirinya supaya lebih baik lagi. Springfield, Ridger & Gudtafsson (2017) menyatakan bahwa proses penilaian dalam kegiatan pembelajaran sangat bermanfaat bagi peserta didik. [13] Menurut Raymond (2013) penilaian memberikan pengaruh yang kuat dalam pembelajaran, serta dapat membentuk strategi yang penting diantara berbagai pendekatan pengajaran dan pembelajaran. [10]

Dalam penelitiannya Moon (2005) menunjukkan bahwa jenis penilaian dapat menunjukkan dan memberikan informasi mengenai kualitas belajar peserta didik [6] Menurut Barber (2015) penilaian

otentik secara umum mempunyai karakteristik, yaitu (1) merupakan tugas dunia nyata, (2) penilaian kolaboratif, (3) membangun penilaian, (4) merupakan beberapa produk dan artifak serta (5) menggunakan mode penilaian digital. [5] Selain itu Wormelli (2006) mengatakan penggunaan penilain autentik merupakan sebuah pengembangan pembelajaran berbasis keadilan sekaligus pengembangan nuansa demokratis dalam pembelajaran. [14]

Dalam pembelajarannya, Fisika merupakan salah satu mata pelajaran sains yang diterapkan di tingkat SMP dan SMA. Dimana dalam penilaiannya menggunakan penilaian autentik sebagai pedoman. Scanleburry (2001) menyatakan bahwa ada beberapa faktor yang mempengaruhi sikap peserta didik terhadap sains, diantaranya : guru, lingkungan belajar, teman sekelas, kepribadian, kurikulum dan orang tua. [12] Oleh karena itu sebelum memulai proses pembelajaran seorang guru harus menyiapkan perangkat penilaian yang akan digunakan untuk mengambil data sebagai rekam proses sejauh mana

kompetensi itu tercapai. Olfols (2007) menyatakan bahwa pendekatan baru untuk evaluasi yang cocok adalah dengan penilaian autentik. Karena model ini dapat menghubungkan pengajaran dengan situasi dan konteks yang realistis dan kompleks. [8] Beberapa alasan mengapa pemilaian autentik dijadikan pedoman dalam pembelejaran sains terutama Fisika : (1) mendukung dalam perkembangan kurikukulm Fisika yang dilandasi dengan hakikat sains sebagai sebuah proses dan produk (2) memberikan kesempatan kepada peserta didik baik dalam pengetahuan, kinerja serta sikapnya dalam pembelajaran Fisika (3) memberikan pengalaman yang nyata kepada peserta didik yang dapat dilakukan dengan ekspeimen, demonstrasi dan juga kegiatan lapangan.

Dengan penilaian autentik semua aspek dapat dinilai secara utuh baik aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Bannet (2011) menyatakan bahwa untuk pendekatan dengan model permasalahan, maka dibutuhkan konsep penilaian tertentu yang bersifat formatif. Sehingga penilaian tertulis tidak cocok

digunakan dalam tes yang bersifat praktek. [3] Pada pelaksanaan observasi awal yang dilakukan di SMA PGRI 3 Kota Bandung pemahaman guru dalam mengimplementasikan penilaian autentik masih rendah, hal itu dikarenakan kurangnya pengetahuan guru seperti : kapan guru harus menilai dan mengajar. Karenanya dibutuhkan pula sebuah metode yang dapat membantu proses pembelajaran supaya lebih efektif, salah satunya adalah metode demonstrasi dengan pendekatan saintifik. Muhibbin Syah (2002) metode demonstrasi merupakan suatu metode mengajar dengan cara memperagakan barang, kejadian, aturan dan urutan melakukan suatu kegiatan baik secara langsung ataupun melalui media pembelajaran yang relevan sesuai dengan materi yang sedang disajikan. [5]

2. Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Sugiyono (2008) metode deskriptif merupakan suatu metode yang digunakan untuk meneliti suatu objek, suatu kelas, suatu pemikiran,

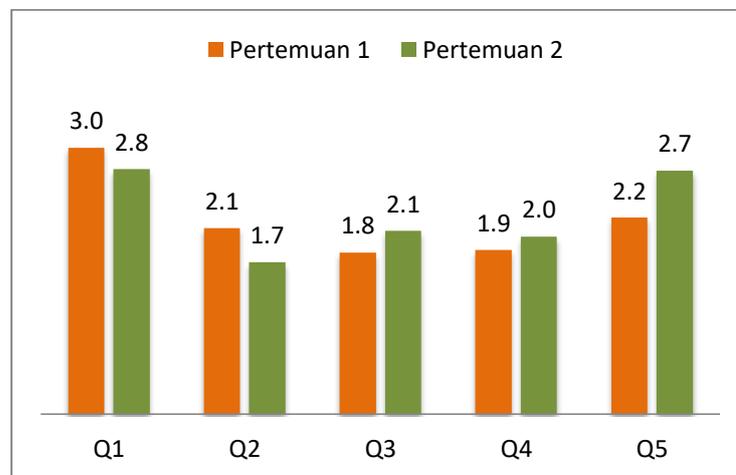
ataupun suatu kondisi yang terjadi dimasa sekarang. [11] Adapun tujuan dari metode deskriptif ini adalah tak lain untuk mendeskripsikan atau menggambarkan keadaan atau kejadian yang sedang diselidiki yang disajikan secara sistematis dan dikaitkan dengan fakta-fakta yang ada.

Jenis metode deskriptif yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis pekerjaan atau aktivitas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui secara rinci bagaimana aktivitas atau pekerjaan objek yang sedang diteliti. Objek penelitian adalah peserta didik kelas XI MIPA 2 SMA PGRI 3 Kota Bandung yang berjumlah 34 orang. Dalam pelaksanaannya penting bagi guru untuk memberikan evaluasi terhadap peserta didiknya. Hal ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana peserta didik mampu menyerap materi yang diajarkan oleh guru dalam proses pembelajaran. Koh (2011) menyebutkan bahwa guru didorong untuk memperluas wawasan dan memperdalam strategi dalam belajar untuk measukan pedagogik baru dan inovatif serta komunikatif dan juga efektif. [4]

3. Hasil Dan Pembahasan

Penerapan penialain Authentic Assasment Based on Teaching and Learning Trajectory (AABTLT) *with* Student Active Sheets (SAS) dengan pendekatan saintifik 5M, yaitu (Mengamati, Menanya, Mengumpulkan informasi, Mengasosiasi dan Mengkomunikasi)

dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana keefektifan proses pembelajaran dan aktivitas peserta didik didalam kelas. Dengan menggunakan metode demonstrasi. Penelitian ini dilakukan dengan jumlah tatap muka sebanyak dua kali, sehingga data hasilnya adalah data 1 dan data 2.



Gambar 1 Grafik Rata-Rata Skor Setiap Kuis

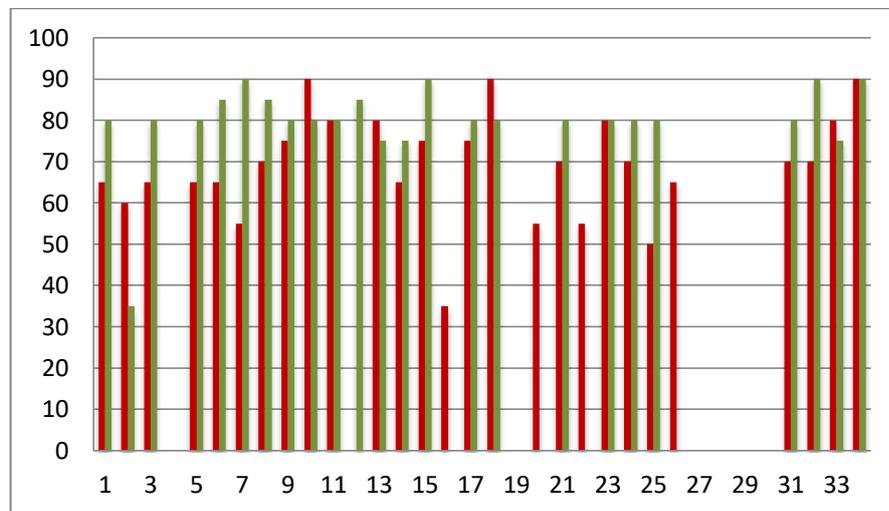
Dari gambar 1 yaitu tentang nilai rata-rata setiap kuis menunjukkan bahwa pada grafik satu yang mewakili kuis satu mengenai keterampilan siswa dalam mengamati pada pertemuan pertama nilai rata-ratanya adalah 3,0 sedangkan pada pertemuan kedua nilai rata-ratanya adalah 2,8. Sedangkan pada grafilk dua yang mewakili kuis dua mengenai keterampilan dalam bertanya nilai rata-rata pada pertemuan pertama

adalah 2,1 dan pada pertemuan kedua adalah 1,7. Sedangkan pada grafik tiga yang mewakili kuis tiga mengenai keterampilan siswa dalam mengumpulkan informasi menunjukkan nilai rata-rata pada pertemuan pertama adalah 1,8 dan pada pertemuan kedua sebesar 2,1 . Sedangkan pada grafik empat yang mewakili kuis empat mengenai mengasosiasi menunjukkan nilai rata-rata pada pertemuan pertama adalah 1,9 dan pada pertemuan kedua

sebesar 2.0. Dan pada grafik kelima yaitu tentang mengkomunikasi, pada pertemuan pertama nilai rata-ratanya adalah sebesar 2,2 sedangkan pada pertemuan kedua menjadi 2,7.

Adapun faktor yang mempengaruhi beberapa sintak pada tahapan belajar dengan menggunakan metode demonstrasi salah satunya adalah faktor waktu belajar. Pada pertemuan pertama kegiatan pembelajaran dilakukan pada jam pertama dan kedua, sehingga konsentrasi peserta didik masih bagus. Sedangkan pada pertemuan kedua kegiatan

pembelajaran dilakukan pada jam terakhir yaitu jam ke tujuh dan delapan sehingga konsentrasi peserta didik sudah tidak kondusif. Namun pada tahapan mengumpulkan informasi dan mengkomunikasi menunjukkan adanya peningkatan. Hal ini menunjukkan bahwa pada tahapan mengumpulkan, mengasosiasi dan mengkomunikasi keterampilan peserta didik bertambah. Hal tersebut dibuktikan dengan jawaban-jawaban yang dituliskan peserta didik pada kertas polio.



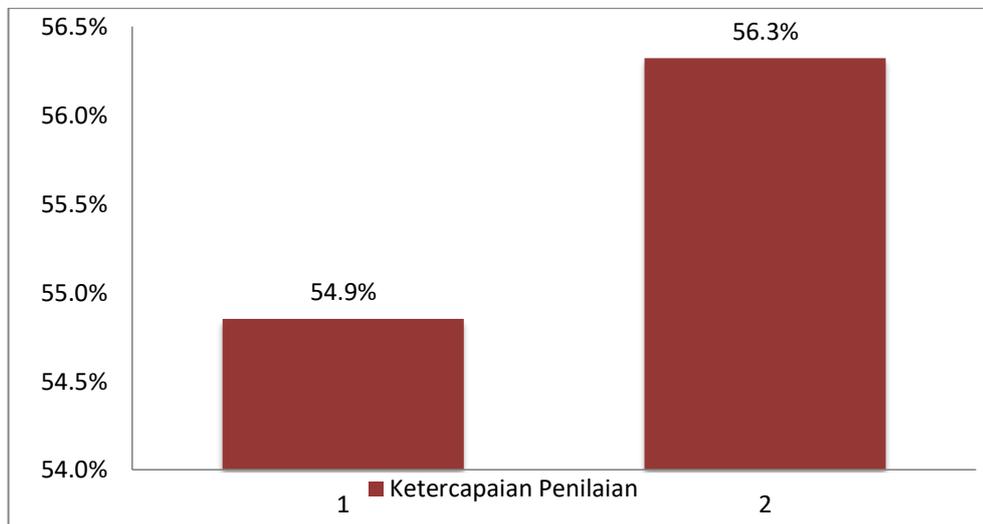
Gambar 2 Grafik Nilai Setiap Peserta Didik

Pada gambar 2 terlihat grafik ketercapaian atau nilai yang didapat oleh setiap peserta didik pada proses pembelajaran selama dua kali tatap muka. Dalam penelitian ini sampel

adalah peserta didik kelas XI MIPA 2 SMA PGRI 3 KOTA BANDUNG yang berjumlah 34 orang. Namun dalam pelaksanaannya ada beberapa peserta didik yang tidak hadir dalam

kegiatan pembelajaran dengan alasan sakit, ijin dan tanpa keterangan. Pada grafik terlihat bahwa nilai tertinggi yang diperoleh oleh peserta didik adalah sebesar 90 dan nilai terendah adalah 35. Nilai terendah yang didapatkan peserta didik dikarenakan peserta didik tidak menjawab semua kuis yang diberikan oleh guru. Ada juga peserta didik yang hanya mengikuti kegiatan pembelajaran

selama satu kali tatap muka saja sehingga nilainya tidak maksimal. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman setiap peserta didik itu beragam. Oleh karena itu guru harus mampu memberikan penjelasan dan pemaparan dengan cara yang berbeda pula bergantung pada tingkat pemahaman peserta didik itu sendiri.



Gambar 3 Presentasi Ketercapaian Proses Pembelajaran

Dari gambar 3 terbukti bahwa proses pembelajaran dengan menggunakan metode demonstrasi dengan pendekatan saintifik dan sistem penilaian AABTLT *with* SAS terdapat peningkatan hasil belajar dari pertemuan 1 ke pertemuan ke 2. Pada pertemuan pertama diperoleh ketercapaian proses pembelajaran dengan presentasi keberhasilannya

sebesar 54,9 %. Sedangkan pada pertemuan kedua ketercapaian proses pembelajaran naik menjadi 56,3 %. Pada setiap pertemuan dengan menggunakan AABTLT *with* SAS terdapat 8 s.d 12 langkah pembelajaran yang mana masing-masingnya terdiri dari pertanyaan, bahan diskusi dan tagihan yang berupa deskriptif dari hasil

pemahaman peserta didik. Setiap rubrik penilaiannya sebagai sebagai jawaban tersebut dinilai dengan berikut.

Tabel 1 Rubrik Penilaian

No	Deskripsi Penilaian	Skor
1	Jawaban benar dan lengkap	4
2	Jawaban benar tapi kurang lengkap	3
3	Jawaban salah	2
4	Tidak menjawab	1

Tabel diatas merupakan rubrik oleh peserta didik dalam kertas polio penilaian yang diberikan oleh guru yang disajikan dalam bentuk kuis. pada setiap jawaban yang di tulis

Tabel 2 Analisis Keefektifan menggunakan AABTLT with SAS

Interval rata-rata ketercapaian peserta didik	Kategori	Jumlah peserta didik
81-100	Sangat Baik	3
61- 80	Baik	18
41-60	Cukup	5
0-40	Kurang	1

Dari interval rata-rata ketercapain pesrta didik terlihat dari tabel 2 bahwa sebanyak 18 orang peserta didik mendapatkan nilai dari rentan 61-80 dimana dalam kategori baik. Sedangkan sebanyak 5 orang peserta didik mendapatkan nilai dari rentan 81-100 dengan kategori cukup. Sedangkan pada interval nilai 81-100 ada 3 orang peserta didik yang mendapatkan kategori sangat

baik. dan terakhir pada interval nilai 0-40 dengan kategori kurang ada 1 orang peserta didik.

4. Simpulan

Berdasarkan hasil data yang diperoleh dan diolah, penelitian dengan menggunakan penilaian AABTLT with SAS dengan metode demonstrasi dan pedekatan saintifik ini dapat disimpulkan mampu

mengukur keefektifan proses pembelajaran secara baik. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan data-data hasil penelitian yang telah dibahas dalam hasil dan pembahasan.

5. Ucapan Terimakasih

Terimakasih yang sebesar-besarnya peneliti sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses penelitian ini sampai proses penyusunan paper dari awal hingga akhir. Terutama kepada Dosen Pembimbing di Program Studi Pendidikan Fisika UIN Sunan Gunung Djati Bandung yang sudah memberikan masukan dan dorongan serta kritikan-kritikan yang membangun. Semoga paper ini bermanfaat dikemudian hari.

REFERENSI

- [1] Baghurst, T. 2013. How Physical Education Teachers Undermine the Profession by Grading Effort and Participation. *Oklahoma AHPERD*. 50 (3) : 51-55
- [2] Barber, W., S. King & S, Buchanan. 2015. Problem Based Learning and Authentic Assessment in Digital Pedagogy: Embracing the Role of Collaborative Communities. *The Elektronik Journal of e-Learning*. 13 (2): 59-67
- [3] Bennett, R, E. 2011. Formative Assessment: A Critical Review. *Routledge, Taylor & Francis Group*. 8 (1): 5-25
- [4] Kim H, Koh. Charlene Tan & Pak Tee Ng. 2011. Creating thinking schools through authentic assessment; the case in Singapore. *Educ Asse Eval Acc*. 24.
- [5] Muhibbin Syah. (2013). *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- [6] Moon, T, R. Brighton, C, M. Callahan, C, M & Robinson, A. 2005. Development of Authentic Assessments for the Middle School Classroom. *JSGE. The Journal of Secondary Gifted Education*. XVI (2-3)

- [7] Nowacki, A, S. 2013. Making the Grade in a Portfolio-Based System: Student Performance and the Student Perspective. *frontiers in Psychology*. 4 (155): 1-21.
- [8] Olfos, R & H, Zulantay. 2007. Reliability and Validity of Authentic Assessments in a Web Based Course. *Educational Tehnology & society*. 10 (4) : 156-173
- [9] Pellegrino, J. 2001. Knowing What Student Know: The Science and desing of educational Assessment. *National Academies Press*. XIX(2) : 48-52
- [10] Raymond, J, E., Homer, C, S, Smith, R & Gray J, E. 2013. Learning Throught Authentic Assessment: an Evaluation of a New Development in the Undergraduate Midwifery Curriculum. *Nurse Educ Pract*. 13 (5) : 6-471
- [11] Sugiono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D)*. Bandung: Alfabeta
- [12] Scanleburry, K., Boone, W., Kahle, J.B., and Fraser, B.J. 2001. Design, Validation and use of an Evaluation Instrument for Monitoring Systematic Reform. *Journal of Research in Science Teaching*. 38 (6): 646-662.
- [13] Springfield, E. L. A, Rodger, S., & Gustagsson, L. (2017). Thershold concepts and authentic assasment: Learning to think like an occupational therapist. *Practice and Evidance of the Scholarship of Teaching on Learning in Higher Education*. 12(2), 125-126.
- [14] Wormeli, R. 2006. *Fair Isn't Always Equa: Assesing & Grading in the Differentiated Clasroom*. Ohi: NMSA.
- [15] Yaumi, M. 2013. *Prinsip-prinsip Desain Pembelajaran; disesuaikan dengan kurikulum 2013*. Jakarta; Kencana.