



MENGUKUR EFEKTIVITAS PENDEKATAN SAINTIFIK DALAM PROSES PEMBELAJARAN FISIKA

Febi Eka Rachmadanti^{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 Kota Bandung, Jalan A.H Nasution No 14 Cigending Ujungberung Bandung
40611

^{*}E-mail: *Febieka.r@gmail.com*

Abstrak

Mata pelajaran Fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang tidak disukai oleh kebanyakan peserta didik di sekolah. Bagi mereka fisika merupakan mata pelajaran yang sangat membosankan dan memusingkan, sehingga pada proses pembelajaran di kelas banyak peserta didik yang tidak memperhatikan penjelasan yang di sampaikan oleh guru. Oleh karena itu dibutuhkan suatu pendekatan untuk menjadikan proses pembelajaran fisika menjadi lebih efektif. Salah satunya adalah dengan menggunakan pendekatan saintifik. Tujuan paper ini adalah mendeskripsikan efektifitas proses pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik dengan menerapkan sistem penilaian *Autentic Assesment Based on Teaching and Learning Trajectory (AABTLT) with Student Activity Sheet (SAS)*. Metode penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Sampel penelitian adalah peserta didik kelas X Mipa 1 SMA 3 PGRI kota Bandung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan pendekatan saintifik dalam pembelajaran dapat dikatakan cukup efektif digunakan. Dengan demikian, penelitian ini menyimpulkan bahwa penggunaan *AABTLT with SAS* dapat mengukur efektifitas pendekatan saintifik dalam proses pembelajaran fisika.

Kata Kunci: *AABTLT with SAS; Pendekatan Saintifik*

Abstract

Physics subject is one of the subjects that is not liked by the class of learners in school. For them physics is a very exciting subject and dizzying, so that in the process of learning in the class many learners that do not pay attention to the explanations conveyed by the teacher. Therefore an approach is needed to make the physics learning process more effective. Wrong with it is by using a scientific approach. Authentic Assessment Based on Teaching and Learning Trends (AABTLT) with Student Activity Sheet (SAS). This research method using descriptive method. The sample of the research is the students of class X Mipa 1 SMA 3 PGRI Bandung. The results showed that the use of scientific approach to learning can be quite effective to use. Thus, this study using the use of AABTLT with SAS can measure the effectiveness of the scientific approach in the process.

Keywords: AABTLT With SAS; scientific approach.

1. Pendahuluan

Fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang banyak tidak disukai peserta didik. Menurut Mundilarto (2002) fisika merupakan pelajaran yang memerlukan keterampilan berhitung, memanipulasi dan observasi, serta keterampilan untuk memecahkan suatu masalah yang terjadi di sekitar secara kritis, selain itu dalam mempelajari fisika diperlukan juga keterampilan berpikir untuk memahami konsep-konsep yang ada.[1] Pada Umumnya banyak peserta didik yang merasa kesulitan dalam mempelajari mata pelajaran fisika, hal ini terjadi karena kebanyakan peserta didik belum mampu menguasai konsep-konsep fisika dengan baik. Selain itu, penggunaan cara belajar konvensional yang membuat peserta didik hanya menghafal persamaan tanpa memperhatikan konsep yang ada, sehingga banyak peserta didik menjadi bosan dan bingung karena mereka tidak dapat memahami arti fisis dari persamaan persamaan yang disampaikan oleh guru.[2] Sehingga pembelajaran yang dilaksanakan dikelas menjadi tidak efektif.

Salah satu cara untuk membuat pembelajaran menjadi lebih efektif adalah dengan menggunakan suatu pendekatan. Pendekatan yang dapat digunakan dalam mata pelajaran fisika adalah pendekatan saintifik atau pendekatan ilmiah. Pendekatan saintifik merupakan pendekatan yang dianjurkan dalam kurikulum 2013. Pendekatan saintifik pada kurikulum 2013 yang diterapkan di Indonesia dalam proses pembelajaran meliputi proses, mengamati, menanya, menalar, mencoba, dan mengkomunikasikan.[3]

Dengan menggunakan pendekatan saintifik pembelajaran dikelas akan menjadi lebih bermkna. Hal ini terjadi karena pada setiap proses atau tahapan yang ada dalam pendekatan saintifik melibatkan peserta didik untuk melakukan sesuatu sendiri[4]. Penilaian proses pembelajaran yang digunakan dalam pendekatan saintifik yaitu menggunakan penilaian autentik.

Penilaian adalah proses pengumpulan berbagai data yang dapat menggambarkan perkembangan belajar peserta didik, selain dapat menggambarkan perkembangan peserta didik

penilaian juga dapat merekam setiap kegiatan-kegiatan peserta didik selama proses pembelajaran. Salah satu penilaian yang dapat digunakan adalah penilaian autentik. Penilaian autentik adalah kegiatan menilai peserta didik dengan menekankan pada apa yang seharusnya dinilai, baik proses maupun hasil dengan berbagai instrument penilaian.[5]

Dalam penilaian autentik ada beberapa prinsip umum yang harus ada dalam penilaian, diantaranya adalah (1) Proses penilaian merupakan bagian yang tak terpisahkan dari proses pembelajaran, (2) Penilaian harus menjelaskan kejadian yang benar-benar terjadi di dalam kelas, (3) Penilaian harus menggunakan berbagai ukuran, metoda dan kriteria yang sesuai dengan karakteristik dan esensi pengalaman belajar, (4) Penilaian harus bersifat holistik yang mencakup semua aspek dari tujuan pembelajaran (kognitif, afektif, dan sensori-motorik). Dalam melakukan penilaian sebaiknya tujuan penilaian diarahkan pada empat hal, (1) *Keeping track*, yaitu untuk melihat proses ketercapaian pembelajaran pada peserta didik, dengan kata lain

dengan penilaian guru dapat melihat apakah proses pembelajaran yang sedang dilakukan sesuai dengan rencana yang telah ditentukan diawal pembelajaran. (2) *Checking-up*, yaitu untuk melihat kelemahan-kelemahan yang dialami anak didik dalam proses pembelajaran, (3) *Finding-out*, yaitu untuk mencari dan menemukan kelemahan atau faktor-faktor yang dapat menghambat proses pembelajaran, (4) *Summing-up*, yaitu untuk melihat kemampuan peserta didik dalam mencapai kompetensi yang telah ditetapkan.[6]

Salah satu cara untuk mencapai tujuan dari penilaian yaitu dengan menggunakan sistem penilaian AABTLT With SAS. AABTLT With SAS merupakan alat ukur untuk mengukur ketercapaian proses mengajar guru dan ketercapaian proses belajar peserta didik secara komprehensif.[7] Dengan menggunakan sistem penilaian AABTLT whit SAS ketercapaian proses belajar pesert didik dapat terukur secara autentik. Karena menurut Rule (2006) penilaian yang autentik adalah penilaian yang dapat menggambarkan kegiatan peserta didik secara nyata.[8]

2. Metode

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif, yaitu suatu metode penelitian yang digunakan untuk menggambarkan suatu kejadian atau fenomena yang sedang berlangsung pada saat ini atau pada masa lampau. Menurut Sugiono metode deskriptif adalah menetapkan fokus penelitian, memilih informan sebagai sumber data, melakukan pengumpulan data, menilai kualitas data, analisis data, menafsirkan data, dan membuat kesimpulan.[9] Tujuan penelitian dari penelitian deskriptif adalah untuk memaparkan dan menggambarkan serta memetakan fakta-fakta berdasarkan cara pandang atau kerangka berpikir tertentu.[10]

Data dalam penelitian ini adalah *Student Activity Sheet (SAS)* peserta didik. Penelitian ini dilakukan di SMA PGRI 3 Kota Bandung, dengan sampel 25 orang peserta didik kelas X MIPA 1 tahun ajaran 2017/2018.

Pada penelitian ini peneliti menggunakan pendekatan saintifik

atau 5M, dalam pendekatan saintifik ada lima proses atau lima langkah pembelajaran yang harus dilakukan yaitu, Mengamati, Menanya, Mencari Informasi/Mencoba, Mengasosiasikan, dan mengkomunikasikan. Artinya ada lima kuis yang harus dijawab oleh peserta didik disetiap proses pembelajaran. Sehingga instrument yang digunakan pada penelitian ini adalah lima kuis yang sesuai dengan proses pendekatan saintifik.

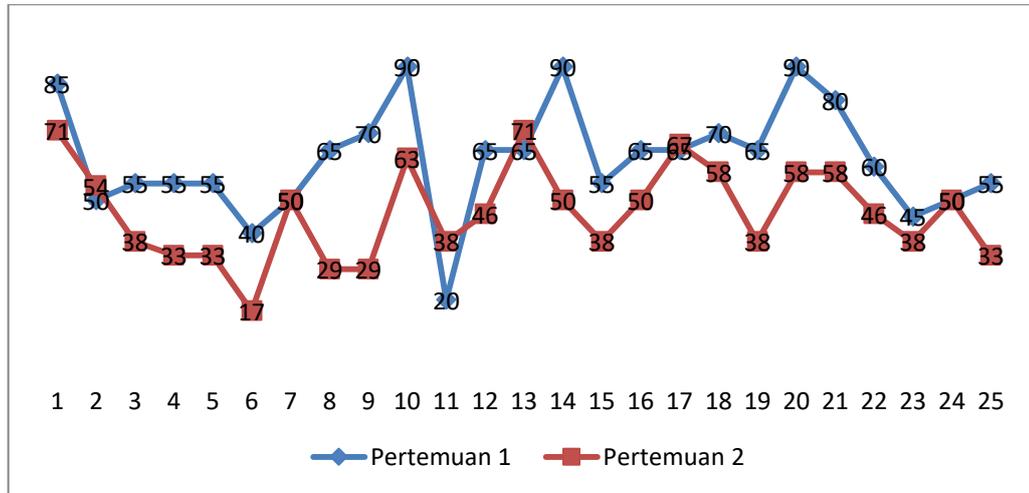
Jenis data yang dikumpulkan berupa data kuantitatif yaitu skor hasil kuis. Dari skor hasil kuis kita dapat melihat konsentrasi peserta didik pada saat pembelajaran.

3. Hasil Dan Pembahasan

3.1. Ketercapaian proses pembelajaran peserta didik

Ketercapaian proses pembelajaran peserta didik dapat dilihat dari nilai setiap peserta didik pada dua pertemuan, yang digambarkan pada grafik 1

Grafik 1. Nilai setiap peserta didik pada dua pertemuan



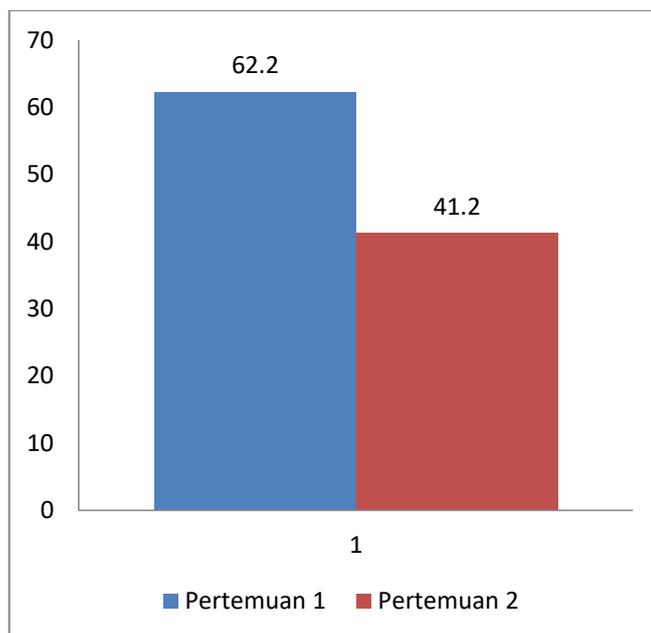
Berdasarkan grafik 1 dapat dilihat bahwa nilai setiap peserta didik pada dua pertemuan memiliki nilai yang bervariasi. Dapat dilihat dari tabel 1 bahwa nilai peserta didik lebih tinggi pada pertemuan pertama daripada pertemuan kedua, sehingga dapat dikatakan bahwa adanya penurunan nilai pada peserta didik. Pada pertemuan pertama materi pelajaran yang dibahas adalah materi tentang gerak melingkar sedangkan pada pertemuan kedua membahas tentang Hukum Newton. Jika dilihat dari tingkat kesulitan materi, materi hukum Newton lebih sulit untuk dipahami oleh peserta didik jika dibandingkan dengan materi gerak melingkar. Sehingga wajar saja jika nilai peserta didik lebih tinggi pada

pertemuan pertama daripada pada pertemuan kedua.

Terjadinya penurunan nilai pada peserta didik juga dapat disebabkan oleh beberapa faktor, yang pertama peserta didik tidak mengikuti proses pembelajaran dengan baik, sehingga pada saat proses pembelajaran berlangsung peserta didik tidak konsentrasi dalam mengikuti pembelajaran. Yang kedua peserta didik tidak dapat menjawab kuis yang diberikan oleh guru dengan jawaban yang tepat karena belum memahami apa yang dijelaskan oleh guru.

Dari data diatas kita dapatkan nilai rata-rata peserta didik pada pertemuan pertama dan kedua, yang digambarkan pada grafik 2.

Grafik 2. Nilai rata-rata peserta didik pada pertemuan pertama dan kedua



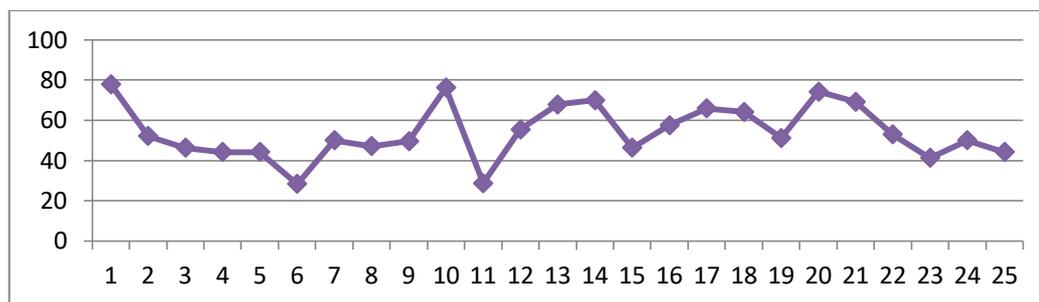
Berdasarkan grafik 2 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata peserta didik pada pertemuan pertama lebih tinggi yaitu sebesar 62.2 sedangkan pada pertemuan kedua hanya sebesar 41.2. Sehingga dapat dikatakan bahwa adanya penurunan nilai rata-rata peserta didik, artinya ketercapaian pembelajaran peserta didik pada pertemuan pertama lebih baik daripada ketercapaian pembelajaran peserta didik pada pertemuan kedua. Hal ini terjadi karena pada pertemuan kedua banyak peserta didik yang tidak

memperhatikan penjelasan disampaikan oleh guru, sehingga pada saat mengisi kuis banyak peserta didik yang tidak menjawab kuis dengan baik dan benar.

3.2. Efektivitas pendekatan saintifik dalam pembelajaran

Keefektifitasan pendekatan saintifik dalam pembelajaran dapat dilihat dari nilai rata-rata peserta didik yang diperoleh dari dua pertemuan yang digambarkan pada grafik 3.

Grafik 3. Nilai rata-rata peserta didik dalam dua pertemuan



Berdasarkan grafik 3 dapat direpresentasikan dalam bentuk tabel sebagai berikut.

Tabel 1. Rata-rata nilai kuis peserta didik

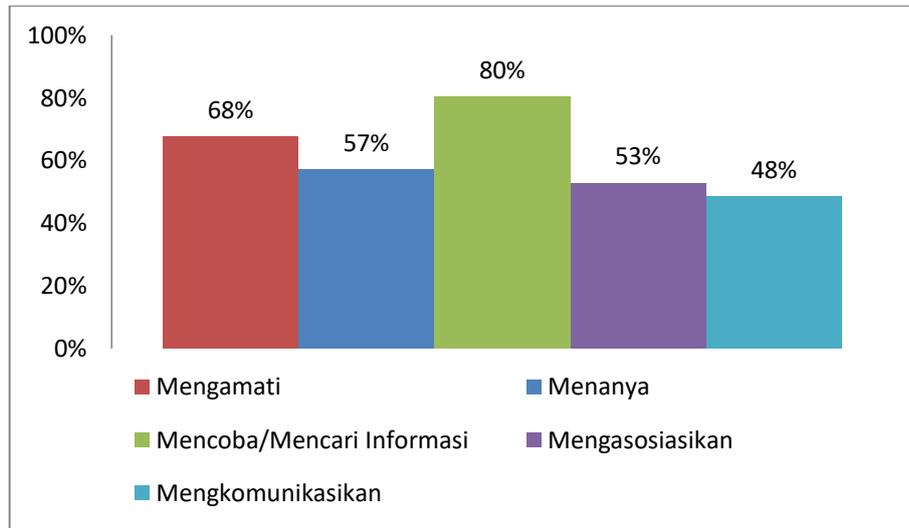
Interval rata-rata pemahaman peserta didik	Jumlah peserta didik
70-100 (Baik)	4
41-69 (Cukup)	19
0-40 (Kurang)	2
Jumlah	25

Berdasarkan tabel 1 dapat dikatakan bahwa pemahaman peserta didik dalam memahami materi yang diajarkan dikelas terdapat pada kategori cukup. Hal ini menandakan bahwa pendekatan saintifik yang digunakan pada kelas X Mipa 1 SMA PGRI 3 Kota Bandung cukup efektif. Ketidak efektifan ini terjadi karena beberapa faktor luar diantaranya, kurangnya motivasi belajar peserta didik. Sehingga pada saat proses pembelajaran berlangsung banyak peserta didik

yang tidak memperhatikan penjelasan dari guru. Menurut Uno motivasi belajar dapat mendorong perubahan tingkah laku belajar peserta didik baik secara internal maupun eksternal.[11] Motivasi belajar dapat meningkatkan minat belajar peserta didik. Faktor yang kedua adalah ketidaksukaan peserta didik terhadap mata pelajaran fisika, sehingga pada saat pembelajaran berlangsung peserta didik tidak mengikuti proses pembelajaran secara maksimal.

3.3. Ketercapaian sintak didik dalam dua pertemuan di setiap pendekatan saintifik sintak, yang digambarkan pada Ketercapaian sintak grafik dibawah ini. pendekatan saintifik dapat dilihat dari presentasi nilai rata-rata peserta

Grafik 3. Nilai kuis peserta didik pada pertemuan pertama dan kedua



Berdasarkan grafik 3 dapat dilihat bahwa ketercapaian pendekatan saintifik pada setiap sintak dalam dua pertemuan memiliki presentasi tertinggi pada tahap mencoba/mencari informasi yaitu sebesar 80%, sedangkan presentasi terendah terjadi pada tahap mengkomonikasikan yaitu sebesar 48%. Mencoba/mencari informasi merupakan keterampilan proses untuk mengembangkan pengetahuan tentang alam sekitar dengan menggunakan metode ilmiah dan sikap ilmiah dalam memecahkan masalah-masalah yang dihadapi

peserta didik dalam kehidupan sehari-hari.[12] Hal ini menandakan bahwa rasa ingin tahu peserta didik dalam mencari informasi sangat tinggi. Jika dilihat dari tabel pada tahap mengkomunikasikan memiliki presentase yang sangat rendah. Pada tahap ini peserta didik diintruksikan untuk membuat kesimpulan dari materi yang sedang dipelajari. Akan tetapi pada kenyataannya peserta didik belum mampu membuat kesimpulan materi pembelajaran yang sedang dipelajari. Kesulitan peserta didik dalam membuat kesimpulan terjadi karena peserta

didik belum memahami seutuhnya materi yang sedang dipelajari, sehingga pada saat diinstruksikan untuk membuat kesimpulan peserta didik merasa kebingungan dan tidak menjawab kuis dengan baik dan benar. Karena kemampuan menyimpulkan materi bergantung pada kemampuan peserta didik dalam memahami materi pelajaran.[11]

4. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa penggunaan pendekatan saintifik dalam pembelajaran dengan menggunakan sistem penilaian AABTLT Whit SAS dapat dikatakan cukup efektif digunakan pada peserta didik kelas X Mipa 1 SMA PGRI 3 Kota Bandung. Keefektifan pendekatan saintifik dalam pembelajaran dapat dilihat dari nilai rata-rata peserta didik pada dua pertemuan. Hal ini dapat dibuktikan dengan data-data hasil penelitian yang telah dibahas dalam hasil dan pembahasan. Sehingga dapat dikatakan bahwa sistem penilaian AABTLT Whit SAS dapat

digunakan didalam metode atau model pembelajaran apa saja.

5. Ucapan Terimakasih

Penulis ucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam melakukan penelitian sampai penyusunan paper ini. Terutama kepada dosen pembimbing yang telah membimbing penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan paper ini dengan baik. Tidak lupa penulis ucapkan terimakasih kepada orang tua yang telah memberikan dukungan, dana serta motivasi kepada penulis. Semoga paper ini dapat bermanfaat.

REFERENSI

- [1] Mundilarto, *Kapita Selekta Pendidikan Fisika*. Yogyakarta: FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta, 2002.
- [2] a Setyowati and B. Subali, "Kritis Siswa Smp Kelas Viii," *J. Pendidik. Fis. Indones. (Indonesian J. Phys. Educ.*, vol. 8, no. 1, pp. 89–96, 2012.
- [3] M. F. Atsnan and R. Y.

- Gazali, “Penerapan Pendekatan Scientific Dalam Pembelajaran Matematika Smp Kelas Vii Materi Bilangan (Pecahan),” *Semin. Nas. Mat. dan Pendidik. Mat. dengan tema “ Penguatan Peran Mat. dan Pendidik. Mat. untuk Indones. yang Lebih Baik,”* no. November, pp. 978–979, 2013.
- [4] B. J. S. R. Yunus, I. G. M. Sanjaya, “Jurnal Pendidikan IPA Indonesia,” *J. Pendidik. IPA Indones.*, vol. 2, no. 2, pp. 203–208, 2013.
- [5] Kunandar, *Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013)*. Jakarta: PT Raja Grafindo Perseda, 2013.
- [6] A. Haryono, J. Ekonomi, P. Fakultas, and U. M. Email, “Paper-and-Pencil Test,” vol. 2, pp. 1–12, 2009.
- [7] “01 Prosiding International Conference on Sociology Education Bandung.” .
- [8] A. C. (State U. of N. Y. A. O. Rule, “Editorial: The components Authentic Learning Overview,” *J. Authentic Learn.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–10, 2006.
- [9] Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, & RND*. Bandung: Alfabeta, 2010.
- [10] Y. S. Priatna, *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Azkia Pustaka Utama, 2007.
- [11] J. Matematika and D. A. N. Pembelajarannya, “Jurnal matematika dan pembelajarannya 2016,” vol. 2, no. 2, pp. 64–79, 2016.
- [12] N. Luh, G. Riwan, P. Bintari, I. N. Suidiana, and I. B. Putrayasa, “PEMBELAJARAN BAHASA INDONESIA BERDASARKAN PENDEKATAN SAINTIFIK (PROBLEM BASED LEARNING) SESUAI KURIKULUM 2013 DI KELAS VII SMP NEGERI 2 AMLAPURA,” vol. 3, no. 1, 2014.