



## **DAMPAK ASESMEN PORTOFOLIO TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DAN SIKAP SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA PADA MATERI GAYA DAN GERAK**

Uwais Al Qorni Akbar<sup>1</sup>, Parsaoran Siahaan<sup>2</sup>, Duden Saepuzaman<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup> Departemen Pendidikan Fisika Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, 40154

*Email Korespondensi: uwais.alqorni@student.upi.edu*

### **Abstrak**

Kurikulum 2013 mensyaratkan penggunaan penilaian autentik sebagai penilaian hasil belajar peserta didik. Akan tetapi penggunaan penilaian autentik masih jarang digunakan dan belum optimal. Guru masih cenderung terfokus pada penilaian berupa tes tertulis. Asesmen portofolio merupakan bagian dari penilaian autentik yang dianjurkan penerapannya dalam Kurikulum 2013. Asesmen portofolio adalah metode penilaian berdasarkan hasil karya siswa dalam jangka waktu tertentu yang menunjukkan perkembangan dan peningkatan kemampuan siswa selama pembelajaran. Perkembangan siswa yang dapat diketahui antara lain pemahaman konsep dan sikap siswa terhadap Fisika. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana dampak asesmen portofolio terhadap pemahaman konsep dan sikap siswa terhadap Fisika. Penelitian ini dilakukan pada satu kelas eksperimen. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII pada salah satu SMP Negeri di Kota Bandung. Instrumen asesmen portofolio siswa berupa tugas mandiri dan tugas proyek. Pemahaman konsep siswa dievaluasi menggunakan instrumen berupa tes objektif pilihan ganda, sedangkan sikap siswa diukur dengan instrumen angket Test of Science Related Attitudes (TOSRA). Pemahaman konsep dalam penelitian ini termasuk dalam domain ranah kognitif tingkatan kedua mengacu pada taksonomi Bloom Revisi menurut Anderson & Krathwohl yang meliputi 7 proses-proses kognitif antara lain: menafsirkan, mencontohkan, mengklasifikasikan, merangkum, menyimpulkan, membandingkan, dan menjelaskan. Hasil penelitian menunjukkan asesmen portofolio dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa dan sikap siswa terhadap Fisika secara signifikan. Selain itu asesmen portofolio dapat memberikan gambaran rekam jejak siswa selama proses pembelajaran.

**Kata Kunci:** Asesmen Portofolio, Pemahaman Konsep, Penilaian Autentik, Sikap terhadap Fisika.

### **Pendahuluan**

Dalam pembelajaran perlu diperhatikan metode, pendekatan, dan strategi yang baik dalam penyampaian materi pembelajaran guna tercapainya tujuan pembelajaran yang diharapkan. Selain itu, penilaian juga merupakan bagian penting dari pembelajaran untuk mengukur tingkat kemampuan siswa, dan memberikan feedback untuk proses pembelajaran selanjutnya. Oleh karena itu, pembelajaran dan penilaian merupakan satu kesatuan yang penting guna terlaksananya proses pendidikan yang baik dan sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Pemerintah Indonesia melalui menteri pendidikan telah mengatur pedoman pelaksanaan pembelajaran dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) Republik Indonesia Nomor 103 Tahun 2014 dan menjelaskan bahwa pembelajaran adalah

proses interaksi antara peserta didik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pedoman penilaian diatur dalam Permendikbud Republik Indonesia Nomor 104 Tahun 2014 yang menjelaskan tentang penilaian hasil belajar oleh pendidik adalah proses pengumpulan informasi/bukti tentang capaian pembelajaran peserta didik dalam kompetensi sikap spiritual dan sikap sosial, kompetensi pengetahuan, dan kompetensi keterampilan yang dilakukan secara terencana dan sistematis, selama dan setelah proses pembelajaran. Permendikbud Republik Indonesia Nomor 104 Tahun 2014 juga menjelaskan penilaian hasil belajar oleh pendidik menurut Kurikulum 2013 mempersyaratkan penggunaan penilaian autentik (authentic assesment). Penilaian Autentik adalah bentuk penilaian yang menghendaki peserta didik menampilkan sikap, menggunakan pengetahuan dan

keterampilan yang diperoleh dari pembelajaran dalam melakukan tugas pada situasi yang sesungguhnya. Kurikulum 2013 menerapkan penilaian autentik untuk menilai kemajuan belajar peserta didik yang meliputi sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Salah satu bentuk penilaian dari penilaian autentik adalah penilaian portofolio. Arikunto (2013, hlm. 254) menjelaskan bahwa portofolio adalah semua benda yang berbentuk bukti fisik sebagai sesuatu yang menunjukkan hasil kinerja peserta didik. Bukti fisik yang dimaksud yaitu bukti fisik yang berupa barang cetakan atau tulisan di atas kertas, atau benda-benda lain yang dapat ditulis atau diberi lukisan. Adapun menurut Permendikbud RI Nomor 104 Tahun 2014 menjelaskan bahwa asesmen portofolio pada dasarnya menilai karya-karya peserta didik secara individu pada satu periode untuk suatu mata pelajaran. Berdasarkan pengertian mengenai asesmen portofolio yang telah disebutkan, dapat disimpulkan bahwa asesmen portofolio adalah metode penilaian menggunakan hasil karya siswa yang diperoleh selama pembelajaran. Berdasarkan penelitian studi pendahuluan di lapangan (dilakukan pada salah satu SMP Negeri di Kota Bandung) ternyata guru masih belum optimal menggunakan penilaian autentik terutama asesmen portofolio dalam pembelajaran Fisika. Guru menganggap penggunaan asesmen portofolio membutuhkan waktu yang lebih lama serta asesmen portofolio merupakan hal yang baru sehingga guru belum dapat memahami betul penerapan asesmen portofolio. Penilaian hasil belajar siswa dilakukan melalui tugas berupa latihan soal dan ulangan harian. Praktikum dan presentasi menjadi penilaian tambahan, hanya saja pelaksanaannya jarang dilakukan. Berdasarkan observasi yang dilakukan, proses pelaksanaan pembelajaran pun masih cenderung menggunakan metode ceramah. Hal ini menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran dan penilaian di sekolah tersebut belum sesuai dengan Kurikulum 2013. Pembelajaran di sekolah tersebut masih cenderung berfokus pada aspek pengetahuan siswa dan kurang memperhatikan aspek sikap dan keterampilan.

Berdasarkan semua permasalahan tersebut, perlu penerapan asesmen yang dapat memantau proses, kemajuan belajar, dan

perbaikan belajar peserta didik secara berkesinambungan sesuai dengan Kurikulum 2013. Salah satu asesmen yang dapat menilai hasil belajar dengan baik adalah asesmen portofolio. Portofolio digunakan karena sistem penilaian di sekolah cenderung hanya melihat hasil akhir siswa dan mengabaikan proses belajarnya. Portofolio dapat memberikan informasi dinamika kemampuan belajar siswa yang diperoleh dari pengalaman karya nyata selama mengikuti proses belajar tersebut. Portofolio dapat memberikan bukti kegiatan belajar yang dialami siswa sehingga dapat membantu guru dalam melakukan penilaian secara objektif dan dapat dipertanggungjawabkan. Penelitian terkait asesmen portofolio ini telah banyak dilakukan, salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh Cakan et.al., (2010, hlm. 374) menjelaskan dari hasil penelitiannya bahwa asesmen portofolio dapat meningkatkan pembelajaran siswa terhadap sains yang ditunjukkan melalui prestasi siswa. Asesmen portofolio dapat membuat pembelajaran lebih bermakna dan membuat siswa belajar lebih baik. Asesmen portofolio juga dapat meningkatkan sikap positif siswa terhadap sains. Sikap positif siswa terhadap sains ditunjukkan melalui keaktifan dan ketertarikan belajar sains. Portofolio dalam hal ini digunakan sebagai pendekatan pembelajaran dan juga sebagai asesmen dalam proses pembelajaran.

Senada dengan penelitian Cakan et.al., Gunay dan Ogan-Bekiroglu (2014, hlm. 678) menjelaskan bahwa penilaian portofolio tidak hanya memberikan petunjuk mengenai perkembangan kognitif siswa tetapi juga dapat meningkatkan kemampuan pemahaman siswa terhadap fisika. Penilaian portofolio juga memberikan dampak positif bagi sikap siswa terhadap fisika, karena penilaian portofolio mencakup penilaian diri, refleksi diri, dan umpan balik yang memfasilitasi kegiatan belajar siswa. Hal ini membuktikan bahwa penilaian portofolio dapat memberikan pengaruh positif bagi pemahaman dan sikap siswa terhadap fisika. Asesmen portofolio mempunyai keunggulan dibanding bentuk penilaian lainnya yaitu mampu memberikan dampak positif sikap siswa terhadap sains khususnya fisika (Gunay dan Ogan-Bekiroglu, 2014, hlm. 677). Penanaman sikap

positif siswa terhadap sains khususnya fisika hendaknya dilakukan sedini mungkin pada jenjang pendidikan, dalam hal ini di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP). Pada tingkat SMP diperlukan perlakuan untuk mengarahkan dan membimbing sikap ilmiah siswa supaya mampu memberikan dampak positif baik bagi peningkatan pemahaman siswa, maupun sikap siswa terhadap suatu pelajaran. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak asesmen portofolio terhadap pemahaman dan sikap positif siswa terhadap fisika.

Pada penelitian ini asesmen portofolio digunakan dalam konsep materi gaya dan gerak. Materi gaya dan gerak dipilih karena materi ini merupakan bagian dari konsep dasar fisika yang penting untuk dipahami agar siswa dapat menjelaskan penyebab fenomena alam yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari, hanya saja hasil temuan dalam proses pembelajaran siswa umumnya mengalami kesulitan pada materi konsep dasar fisika ini. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian menurut Saglam-Arslan & Devecioglu (2010, hlm.3) bahwa siswa kurang memahami dan kesulitan belajar pada konsep dasar fisika seperti: gaya, percepatan, perindahan, percepatan gravitasi, dan konsep dasar lainnya. Oleh karena itu, perlu pembelajaran dan asesmen yang efektif yang dapat meningkatkan pemahaman siswa terkait materi tersebut.

Asesmen portofolio dalam penerapannya harus tetap memperhatikan persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi yang baik agar dapat memberikan penilaian hasil belajar siswa sesuai dengan yang diharapkan. Pelaksanaan asesmen portofolio menurut Arifin (2009, hlm.212) meliputi tahap-tahap sebagai berikut:

1. Menentukan tujuan dan fokus portofolio,
2. Menentukan isi portofolio,
3. Mengembangkan kriteria penilaian,
4. Menyusun format penilaian,
5. Mengidentifikasi pengorganisasian portofolio,
6. Menggunakan portofolio dalam praktek,
7. Menilai pelaksanaan portofolio, dan
8. Menilai portofolio secara umum.

Pemahaman konsep dalam penelitian ini mengacu pada taksonomi Bloom Revisi. Pada taksonomi Bloom yang telah direvisi, memahami merupakan salah satu aspek pada

ranah kognitif yang berada di tingkatan kedua yang meliputi 7 proses-proses kognitif seperti berikut: menafsirkan, mencontohkan, mengklasifikasikan, merangkum, menyimpulkan, membandingkan, dan menjelaskan. Adapun pada penelitian ini dibatasi hanya pada 5 proses-proses kognitif menafsirkan, mencontohkan, mengklasifikasikan, merangkum, dan menyimpulkan. Anderson & Krathwohl (2001, hlm.70) menyatakan bahwa siswa dikatakan memahami bila mereka dapat mengkonstruksi makna dari pesan-pesan pembelajaran, baik yang bersifat lisan, tulisan, ataupun grafis, yang disampaikan melalui pengajaran, buku, atau layar komputer. Selanjutnya siswa dikatakan paham ketika mereka dapat membangun hubungan antara pengetahuan baru dan pengetahuan sebelumnya.

Adapun sikap positif siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah sikap positif siswa terhadap sains khususnya Fisika. Fraser (dalam Ali et.al., 2010, hlm.189) mengembangkan penelitian untuk mengukur tujuh sikap siswa terhadap sains pada siswa Sekolah Menengah, antara lain sebagai berikut:

1. Dampak sains terhadap sosial (*Social Implication of Science*)
2. Normalitas ilmuwan (*Normality of Scientist*)
3. Sikap terhadap penyelidikan ilmiah (*Attitude of Scientific Inquiry*)
4. Adopsi sikap ilmiah (*Adoption of Scientific Attitudes*)
5. Kesukaan terhadap sains (*Enjoyment of Science Lessons*)
6. Ketertarikan mengisi waktu luang dengan sains (*Leisure Interest in Science*)
7. Ketertarikan bekerja di bidang sains (*Career Interest in Science*).

Dalam penelitian ini sikap siswa terhadap sains yang diukur hanya lima aspek yaitu dampak sains terhadap sosial, sikap terhadap penyelidikan ilmiah, kesukaan terhadap sains, ketertarikan mengisi waktu luang dengan sains, dan ketertarikan bekerja di bidang sains.

## Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*). Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *one-group pre test-post test design*. Populasinya merupakan siswa kelas VIII pada salah satu SMP Negeri di Kota Bandung semester genap tahun pelajaran 2015/2016. Adapun yang menjadi sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII E dengan jumlah siswa sebanyak 31 orang yang dipilih secara *convenience sampling*.

Sebelum penelitian, instrumen pemahaman konsep diujicoba pada siswa SMP Negeri di Kota Bandung yang memiliki *cluster* yang sama dengan sekolah tempat pelaksanaan penelitian. Instrumen yang diujicobakan berupa soal pilihan ganda sebanyak 25 soal untuk selanjutnya dilakukan analisis butir soal pada validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kemudahan soal. Validitas instrumen dilakukan melalui judgement oleh dua Dosen Departemen Pendidikan Fisika dan satu guru mata pelajaran IPA di sekolah tempat pelaksanaan penelitian. Adapun untuk hasil reliabilitas semua instrumen dinyatakan reliabel dengan kriteria sangat tinggi yaitu 0,72. Hasil perhitungan reliabilitas menunjukkan bahwa secara keseluruhan, instrumen yang diuji sudah *reliable* sehingga data yang didapatkan dari instrumen ini dapat dipercaya. Sementara itu untuk hasil daya pembeda instrumen menunjukkan 5 soal memiliki kriteria jelek, sedangkan 20 soal lainnya memiliki kriteria cukup dan baik. Selanjutnya kita dapat meninjau lagi apakah soal-soal yang memiliki daya pembeda jelek sudah terwakili oleh soal yang lain. Peneliti selanjutnya tidak memakai butir soal yang jelek karena sudah diwakili oleh soal lainnya.

Asesmen portofolio yang digunakan berupa resume catatan siswa, tugas mandiri, dan tugas proyek siswa. Pemahaman konsep diukur dengan menggunakan tes pilihan ganda sebanyak 20 soal. Selain itu, sikap siswa terhadap fisika diukur dengan *Test of Science Related Attitudes* (TOSRA).

Penelitian dilakukan sebanyak lima kali pertemuan pada materi Gaya dan Gerak.

Sebelum perlakuan, terlebih dahulu siswa diberikan *pre test* dan setelah perlakuan siswa mengerjakan *post test*.

Untuk asesmen portofolio, evaluasi yang digunakan menggunakan rubrik. Penggunaan rubrik berdasarkan latar belakang bahwa mengevaluasi portofolio tidaklah mudah sebab tidak pernah ada portofolio yang tepat sama. Hal ini disebabkan karena setiap individu dapat menyiapkannya item-item yang berbeda sesuai dengan kelebihan yang dimilikinya. Tugas mandiri dan tugas proyek kemudian dievaluasi dengan menggunakan rubrik skala penilaian (*rating scale*) yang dapat menunjukkan berapa derajat standar yang telah dicapai siswa. Tugas mandiri siswa merupakan bahan portofolio siswa yang kemudian akan dikategorikan sesuai dengan rubrik portofolio yang telah dibuat. Selanjutnya dilihat nilai rata-rata tugas mandiri siswa dan dilakukan analisis untuk mengetahui pengaruh dari asesmen portofolio tersebut. Rubrik portofolio yang disediakan juga berperan dalam mengamati perkembangan kemampuan kognitif siswa selama pelaksanaan asesmen portofolio atau dalam hal ini yaitu rekam jejak siswa. Tugas proyek dan resume catatan siswa menjadi data tambahan untuk mengetahui rekam jejak siswa.

Tugas mandiri diberikan untuk setiap pertemuan. Tugas Mandiri berupa soal essay berkaitan dengan keseluruhan materi gaya dan gerak dan bersifat kontekstual. Tugas mandiri membuat siswa dapat mengonstruksi pemahaman konsep siswa terkait dengan materi yang sudah diajarkan. Tugas mandiri dikumpulkan setelah pembelajaran dari tiap submateri gaya dan gerak. Selanjutnya siswa diberikan kesempatan untuk melakukan perbaikan dan bimbingan sebelum masuk ke materi selanjutnya. Adapun tugas proyek merupakan tugas pembuatan proyek sederhana berupa model mobil-mobilan yang bekerja berdasarkan prinsip Hukum III Newton.

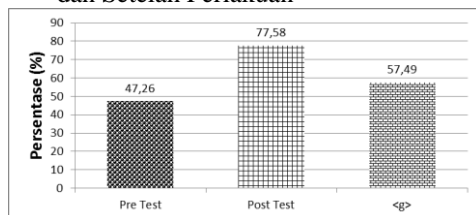
Untuk melihat dampak asesmen portofolio terhadap pemahaman siswa dilihat skor *pre test* dan *post test* kemudian hasil test ini diolah menggunakan statistik untuk dianalisis lebih lanjut, dengan menghitung rata-rata gain skor yang dinormalisasi melalui persamaan berikut:

$$g = \frac{\% < posttest > - \% < pretest >}{100 - \% < pretest >} \dots 1$$

Adapun sikap siswa terhadap fisika dapat diketahui melalui analisis terhadap hasil TOSRA. TOSRA merupakan instrumen angket berbentuk *checklist* yang berisikan sejumlah 30 pernyataan. Siswa akan memberikan pendapatnya dan mengisi pernyataan yang paling sesuai menurut mereka. TOSRA ini menggunakan skala sikap (skala likert) yang terdapat lima skala yaitu SS (Sangat Setuju), S (Setuju), TT (Tidak Tahu), TS (Tidak Setuju), dan STS (Sangat Tidak Setuju). Jawaban setiap pernyataan yang menggunakan skala likert mempunyai gradasi sangat positif sampai sangat negatif. Penskoran untuk pernyataan negatif menjadi kebalikan dari penskoran pada pernyataan positif.

## Hasil Penelitian dan Pembahasan

### 1. Profil Pemahaman Konsep Siswa Sebelum dan Setelah Perlakuan



Gambar 1. Diagram Persentase Skor Rata-rata *pre test* dan *post test* serta rata-rata gain yang dinormalisasi

Dari diagram 4.1, kita dapat melihat bahwa terdapat peningkatan pemahaman konsep setelah diberi perlakuan. Kemampuan pemahaman konsep siswa meningkat sebesar 30,32 %. Selain itu, jika ditinjau dari rata-rata gain yang dinormalisasi, skor rata-rata skor post test mengalami peningkatan sebesar 57,49% dari rata-rata skor pre test. Secara keseluruhan kelima aspek pemahaman konsep mengalami peningkatan gain yang dinormalisasi sebesar 57,49% atau memenuhi kategori sedang.

Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa sebelum menerima perlakuan (*treatment*) lebih rendah dibandingkan dengan kemampuan akhirnya (setelah menerima *treatment*), atau dengan kata lain, perlakuan yang diberikan pada siswa

(asesmen portofolio) memberikan dampak positif terhadap pemahaman konsep siswa

### 2. Pemahaman Siswa Berdasarkan Rekam Jejak Asesmen Portofolio

Rekam jejak asesmen portofolio dapat dilihat dari tugas mandiri, catatan resume siswa selama pembelajaran, dan tugas proyek siswa. Tugas mandiri yang diberikan merupakan salah satu bahan asesmen portofolio bagi siswa. Peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan perbaikan tugas yang mereka kerjakan dan menerima konsultasi atau bimbingan selama satu minggu sebelum pertemuan selanjutnya.

Hasil nilai tugas mandiri yang dikerjakan siswa memiliki nilai rata-rata yang sangat baik. Pada tugas mandiri 1, rata-rata nilai tugas siswa adalah 92,74. Sementara itu untuk nilai rata-rata tugas mandiri 2 yaitu 94,84. Data tersebut menunjukkan bahwa nilai tugas mandiri 1 cenderung lebih kecil daripada nilai tugas mandiri 2. Hal ini karena ada beberapa hal yang tidak berjalan optimal selama penelitian diantaranya pada tugas mandiri 1 siswa belum memiliki kesadaran untuk melakukan konsultasi dengan peneliti. Peneliti pun terkadang mendatangi kelas ketika waktu istirahat dan menanyakan bagaimana perkembangan perbaikan tugas. Selanjutnya beberapa siswa mulai aktif berkonsultasi dan berdiskusi dengan peneliti. Proses pengerjaan tugas mandiri memberikan kesempatan siswa untuk melakukan perbaikan sebelum pertemuan berikutnya atau dalam jangka waktu satu minggu. Perbaikan ini selain untuk mengonstruksi dan meningkatkan pemahaman konsep siswa terhadap materi yang telah diajarkan juga untuk melihat rekam jejak pemahaman siswa terhadap tugas yang dikerjakannya. Selama proses penelitian ditemukan ada beberapa penyebab jawaban siswa yang kurang memenuhi aspek penilaian dalam rubrik dan perlu perbaikan seperti jawaban yang kurang tepat, jawaban kurang lengkap, dan penulisan yang kurang jelas.

Tugas yang diberikan sebagai bahan asesmen portofolio tidak hanya tugas mandiri tetapi juga tugas resume catatan setiap pertemuan. Peneliti selanjutnya memberikan komentar terhadap catatan yang kurang lengkap atau jika ada catatan yang tidak sesuai. Siswa kemudian memperbaiki resume

catatan sehingga mereka memiliki catatan pegangan mengenai materi yang diajarkan. Selain tugas mandiri dan resume catatan siswa, tugas proyek juga menjadi bagian dari asesmen portofolio. Dalam pembuatan tugas proyek ini siswa diberikan waktu dari awal pertemuan hingga pertemuan terakhir untuk membuat proyek sederhana model mobil-mobilan. Model mobil-mobilan ini bergerak dengan angin yang berasal dari pompa. Prinsip ini sesuai dengan Hukum III Newton mengenai gaya aksi-reaksi bahwa dengan adanya dorongan udara dari pompa pada

pentil mobil-mobilan maka mobil-mobilan akan bergerak meluncur sesuai dorongan udara yang diberikan. Secara umum siswa dapat membuat tugas proyek ini dengan baik dan semua model mobil-mobilan yang dibuat dapat bergerak meluncur dengan jarak terjauh yang ditempuh berbeda-beda.

### 3. Sikap Positif Siswa terhadap Fisika

Sikap positif siswa terhadap fisika diukur menggunakan 30 pernyataan pada TOSRA. Adapun distribusi pernyataan pada tiap aspek TOSRA tersebut sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi Pernyataan Tiap Aspek TOSRA

No.	Aspek yang diukur dalam TOSRA	Jumlah Pernyataan	Nomor Pernyataan pada TOSRA
1	Dampak Sains Terhadap Sosial	6	1,7, 9, 13, 19, 25
2	Sikap Terhadap Penyelidikan Ilmiah	6	2, 10, 15, 20, 22, 29
3	Kesukaan Terhadap Sains	7	3, 4, 16, 21, 23, 26, 28
4	Ketertarikan Mengisi Waktu Luang dengan Sains	4	5, 11, 17, 27
5	Ketertarikan Bekerja di Bidang Sains	7	6, 8, 12, 14, 18, 24, 30

Dari hasil penelitian yang diperoleh, persentase hasil skor pernyataan tiap aspek

yang diukur dalam TOSRA dapat dilihat seperti pada tabel berikut.

Tabel 2. Persentase Skor Tiap Aspek TOSRA

No.	Aspek yang diukur dalam TOSRA	Persentase Skor
1	Dampak Sains Terhadap Sosial	91,18 %
2	Sikap Terhadap Penyelidikan Ilmiah	73,76 %
3	Kesukaan Terhadap Sains	77,60 %
4	Ketertarikan Mengisi Waktu Luang dengan Sains	71,77 %
5	Ketertarikan Bekerja di Bidang Sains	77,33 %
<b>Rata-rata</b>		<b>78%</b>

Aspek dampak sains terhadap sosial memiliki persentase skor tertinggi dengan 91,18%. Hasil ini menunjukkan bahwa siswa paham dan mengerti pentingnya dampak sains terhadap sosial. Siswa sadar bahwa sains sangat berpengaruh dan bermanfaat guna menunjang proses kelangsungan hidup. Sains juga memberikan sumbangsih dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Aspek ketertarikan mengisi waktu luang dengan sains memiliki persentase skor terendah dengan 71,77%. Hasil ini mengindikasikan bahwa beberapa siswa cenderung lebih memilih menghabiskan waktu luang dengan kegiatan lain dibandingkan dengan membaca atau melakukan kegiatan lain yang berhubungan dengan sains. Sementara itu aspek sikap

terhadap penyelidikan ilmiah dan kesukaan terhadap sains masing-masing memiliki persentase skor sebesar 73,76% dan 77,60%. Rata-rata siswa tertarik untuk mempelajari sains dan melakukan penyelidikan ilmiah terlihat dari sikap siswa yang aktif bertanya dan berdiskusi kepada peneliti baik selama pembelajaran di kelas maupun ketika di luar kelas. Siswa juga aktif dan antusias dalam melakukan percobaan yang dilakukan setiap pertemuan. Secara umum setiap aspek memiliki persentase skor yang relatif tinggi. Profil sikap siswa terhadap fisika cenderung positif dan memiliki ketertarikan yang tinggi dalam bidang sains khususnya fisika. Rata-rata aspek yang diukur dengan TOSRA sebesar 78 % menunjukkan bahwa asesmen portofolio memberikan dampak positif terhadap sikap siswa.

## Simpulan, Saran, dan Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap siswa kelas VIII pada salah satu SMP Negeri di Kota Bandung mengenai dampak asesmen portofolio terhadap pemahaman dan sikap siswa sekolah menengah pertama pada materi gaya dan gerak, diperoleh simpulan bahwa pemahaman konsep fisika siswa secara keseluruhan meningkat dengan gain yang dinormalisasi sebesar 0,57 dan termasuk dalam peningkatan dengan kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep siswa meningkat cukup signifikan.

Rekam jejak asesmen portofolio dengan tugas mandiri memiliki rata-rata nilai yang sangat tinggi yaitu sebesar 93,79%. Hasil ini diperoleh karena keaktifan siswa melakukan konsultasi dengan peneliti serta mencari referensi dari beberapa sumber lainnya untuk melakukan perbaikan pada tugas mandiri. Dengan adanya tugas mandiri dapat membantu siswa mengontruksi dan meningkatkan pemahaman dan konsep yang telah dipelajari. Selain itu siswa mengerjakan tugas proyek dengan baik. Proyek sederhana berupa model mobil-mobilan dapat bekerja dengan baik sesuai dengan prinsip Hukum III Newton.

Profil sikap siswa terhadap pelajaran fisika relatif tinggi dengan rata-rata persentase skor aspek yang diukur dengan TOSRA sebesar 78 %. Hal ini menunjukkan asesmen portofolio dapat meningkatkan sikap positif siswa terhadap fisika.

Berdasarkan temuan penelitian yang dilakukan, maka penulis memberikan saran antara lain sebagai berikut: Perlunya bimbingan guru secara rutin baik ketika aktivitas di dalam kelas maupun di luar kelas guna meningkatkan pemahaman konsep siswa. Selain itu, penerapan asesmen portofolio baiknya dilakukan dengan jangka waktu yang lebih lama guna memberikan data rekam jejak lebih lengkap.

## Daftar Pustaka

Arikunto, Suharsimi. (2013). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.

- Arifin, Z. (2009). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 103 Tahun 2014. Tentang Pedoman Pelaksanaan Pembelajaran.
- Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 104 Tahun 2014. Tentang Penilaian Hasil Belajar Oleh Pendidik pada Pendidikan Dasar Dan Pendidikan Menengah.
- Anderson, L. W., dan Krathwohl, D. R. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assesing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Education Objectives*. New York: Addison Wesley Lonman Inc.
- Gunay, A. & Ogan-Bekiroglu, F. (2014). *Impact Of Portfolio Assessment On Physics Students' Outcomes: Examination Of Learning And Attitude*. Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 10(6), hlm. 667-680
- Ali, Muhammad Shabbir, et.al.,. (2013) *The Discriminant Validity and Reliability for Urdu Version of Test of Science-Related Attitudes (TOSRA)*. International Journal of Humanities and Social Science, Vol.3 No.2, hlm. 29-39.
- Cakan Mehtap et. al., (2010). *How Portfolio Use Affects Students' Learning and Their Attitudes toward 6th Grade Science Lesson*. International Online Journal of Educational Science, 2 (2), hlm. 362-377.

### Penanya:

#### Budi Utami

Bagaimana cara menilai siswa selama proses KBM dengan penilaian portofolio?

### Jawab:

Dengan menilai sikap melalui angket seperti penilaian diri bukan melalui pengamatan langsung

