



**PENERAPAN AKTIVITAS AESOP'S BERBANTUAN GUIDANCE WORKSHEET
UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP FISIKA DAN SIKAP ILMIAH**

R. M. Alfathy*, H. Susanto, P. Marwoto

Prodi Pendidikan Fisika Universitas Negeri Semarang, Semarang, Indonesia

*email: meita.alfathy@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan pendekatan quasi eksperimen, menggunakan rancangan *pretest* dan *posttest group design*. Populasi penelitian adalah siswa kelas X, MAN X Banyumas yang meliputi tiga kelas. Sampel sebanyak dua kelas, masing-masing terdiri atas 39 siswa kelas X-4 sebagai kelompok eksperimen dan 41 siswa kelas X2 sebagai kelompok kontrol, yang dipilih secara *cluster sampling*. Instrumen penelitian berupa tes pemahaman konsep, lembar observasi sikap ilmiah dan angket respon siswa terhadap pembelajaran dengan pendekatan Aktivitas Aesop's berbantuan *Guidance Worksheet*. Analisis data dilakukan secara deskriptif berdasarkan hasil uji N-gain dan uji komparatif dua sampel menggunakan uji sampel *t-test* independent. Tujuan penelitian untuk mengetahui: 1) perbedaan peningkatan pemahaman konsep dan sikap ilmiah antara pembelajaran dengan pendekatan Aktifitas Aesop's dengan pendekatan konvensional, 2) aktivitas siswa dalam pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan: 1) ada perbedaan peningkatan pemahaman konsep dan sikap ilmiah antara pembelajaran dengan pendekatan Aesop's dan konvensional dengan N-gain masing-masing 0,73 dan 0,60 untuk pemahaman konsep dan 0,45 dan 0,31 untuk sikap ilmiah; 2) aktivitas siswa dalam pembelajaran sangat baik.

Kata kunci: aktivitas Aesop's, *guidance worksheet*, pemahaman konsep fisika, sikap ilmiah.

**IMPLEMENTATION OF AESOP'S ACTIVITY ASSISTED BY GUIDANCE-
WORKSHEET TO INCREASE THE COMPREHENSION OF CONCEPTUAL PHYSICS
AND SCIENTIFIC ATTITUDE OF STUDENTS**

Abstract

This research is quantitative research method with quasi experiment approach, which used pretest and posttest group design. The population of this research are students from class 10th of MAN X Banyumas. The samples were two classes, each consisting of 39 students from X- 4 class as eksperiment group and 41 students from X-2 class as control group. This group was selected by cluster sampling method. The research instruments are the conceptual comprehension test, observation sheet of scientific attitude and questionnaire of students response in Aesop's Activity assisted by Guidance Worksheet Learning. Data analysis was done descriptively based on N-gain test result and two sample comparative test using independent t-test sample test. The aim of this research are to shown: 1) the difference of improvement of comprehension of physics concept and students scientific attitude between Aesop's activity approach and convensional approach; 2) the student respone in each learning. The result of research shown: 1) there are the difference improvement in comprehension of physics and students scientific attitude between Aesop's Activity approach

and conventional approach, each of N-gain are 0,73 and 0,60 for comprehension of physics and 0,45 and 0,31 for students scientific attitude; 2) the student activity shown positive response.

Keywords: *Aesop's activity, guidance worksheet, scientific attitude, comprehension of physics concept*

PENDAHULUAN

Pembelajaran sains yang baik adalah pembelajaran sains yang memiliki dinamika dan mengikuti perkembangan zaman. Maksud dari pernyataan ini adalah pembelajaran sains harus dapat dikembangkan dengan metode-metode pembelajaran yang menarik dan disesuaikan dengan perkembangan penelitian terbaru.

Dinamika dalam pembelajaran diharapkan tidak hanya mengembangkan kemampuan siswa dalam pemahaman konsepnya, namun turut mengembangkan sikap ilmiah siswa. Hal tersebut sejalan dengan tujuan pembelajaran fisika ditingkat SMA/MA berdasarkan KTSP yang disempurnakan kembali dalam kurikulum 2013 (Harso *et al.*, 2012: 3). Pophan dalam Andeson dan Krathwohl (2001), menjelaskan bahwa ranah sikap ilmiah menentukan keberhasilan seseorang. Artinya ranah sikap ilmiah sangat menentukan keberhasilan seorang peserta didik untuk mencapai ketuntasan dalam proses pembelajaran.

Siswa yang memiliki sikap ilmiah yang tinggi akan memiliki kelancaran dalam berpikir sehingga akan termotivasi untuk selalu berprestasi dan memiliki komitmen yang kuat untuk mencapai keberhasilan dan keunggulan. Pernyataan ini telah dibuktikan oleh Lee & Fen (2004: 484) bahwa, sikap ilmiah sangat berhubungan dekat dengan hasil belajar dalam bidang sains. Hubungan signifikan ditemukan dengan rata-rata korelasi dari

0,16 hingga 0,70 antara sikap ilmiah terhadap sains dan hasil belajarnya. Harso *et al.* (2014: 3) menjelaskan sikap ilmiah berguna pula dalam kehidupan bermasyarakat karena dapat membentuk pribadi manusia dalam melakukan pertimbangan yang rasional pada saat pengambilan suatu keputusan.

Berdasarkan penjabaran tersebut, kedinamikaan dan keluwesan dalam proses belajar mengajar sangat dibutuhkan untuk mengembangkan pemahaman konsep dan sikap ilmiah siswa. Namun, keadaan ideal ini masih belum diterapkan di seluruh sekolah di Indonesia. Berdasarkan hasil observasi di MAN X Banyumas, masih dijumpai pembelajaran yang cenderung monoton dengan aktivitas sains yang rendah. Guru cenderung berceramah atau menjelaskan sementara siswa hanya mendengarkan dan mencatat. Akibatnya ilmu fisika tereduksi menjadi bacaan dan siswa hanya dapat membayangkannya.

Hal tersebut akan membuat siswa kesulitan dalam memahami suatu konsep fisika dan tidak termotivasi untuk mengembangkan sikap ilmiahnya. Penemuan ini tentunya tidak selaras dengan tujuan kurikulum 2013 dan tidak sesuai dengan proses belajar. Bruner dalam teorinya menjelaskan, proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memiliki dinamika dalam mengajar, contohnya memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan, atau pemahaman melalui contoh-contoh yang di jumpai dalam kehidupannya (Budiningasih, 2012: 41).

Kegiatan tersebut tentunya dapat dilaksanakan apabila melihat potensi MAN X Banyumas yang memiliki fasilitas laboratorium yang cukup lengkap untuk melaksanakan proses pembelajaran yang luwes dan memiliki dinamika. Berdasarkan hal tersebut, maka dibutuhkan suatu model atau pendekatan pembelajaran yang mampu mengeksplorasi segala potensi yang ada di lingkungan MAN X Banyumas sehingga diharapkan, siswa dapat meningkatkan pemahaman konsepnya dan turut mengembangkan sikap ilmiah siswa, untuk mencapai tujuan pembelajaran fisika dalam kurikulum 2013.

Hunaepi (2016: 549) menyatakan bahwa, model-model pembelajaran yang telah ada dan sering digunakan guru dalam proses pembelajaran di dalam kelas memang telah mengintegrasikan sikap-sikap ilmiah namun dalam pelaksanaannya sikap ilmiah ini kurang maksimal dalam pengkondisiannya sehingga sering kabur dan membuat siswa tidak sadar akan sikap ilmiah itu sendiri. Penyediaan bahan ajar yang lebih mengutamakan kontekstualisasi dan pemaknaan materi ajar sangat dibutuhkan untuk menumbuhkan sikap ilmiah siswa dan meningkatkan pemahaman konsep fisika.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman konsep dan mengembangkan sikap ilmiah yaitu Aktivitas Aesop's yang dikembangkan oleh Rusbult (2000). Aktivitas Aesop's adalah suatu pendekatan pembelajaran dengan mengkoordinasikan aktivitas dan metode yang terarah pada tujuan (*goal directed*). Pendekatan ini akan membantu siswa memperoleh pengalaman yang bermanfaat (*useful experience*) dan juga akan membantu siswa belajar dari

pengalaman mereka serta mengingat lebih kuat apa yang telah mereka pelajari dengan melaksanakan beberapa aktivitas yaitu keterampilan berpikir berbasis observasi, hipotesis-deduktif, analisis data, dan inkuiri terbimbing.

Tujuan utama dari pembelajaran dengan pendekatan Aktivitas Aesop's, siswa tidak hanya diajak untuk mempelajari sains, melainkan dibimbing dan dibiasakan sebagai saintis muda dengan menumbuhkembangkan sikap ilmiahnya selama proses pembelajaran berlangsung dan diharapkan siswa dapat menghubungkan sains yang sedang dipelajari dengan kejadian di lingkungan sekitar. Menurut Sudarmin *et al.* (2012: 124), pendekatan pembelajaran dengan Aktivitas Aesop's dapat meningkatkan kemampuan berfikir kreatif yang ditunjang dengan media lembar kerja terbimbing (*Guidance Worksheet*).

Guidance Worksheet tersebut akan membantu siswa untuk melakukan kinerja dan melatih pola berpikir siswa sebagaimana tujuan dari pembelajaran dengan pendekatan Aktivitas Aesop's. Siswa akan diajak untuk mengkaji fenomena yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari. Salah satunya fenomena kalor dan konservasi energi. Fenomena ini dipilih selain erat hubungannya dalam kehidupan sehari-hari, dalam pembelajaran disekolah banyak ditemukan miskonsepsi pada materi kalor dan konservasi energi (Suparno, 2013: 19) yaitu, banyaknya siswa yang mempunyai pengertian bahwa suatu benda yang mempunyai suhu lebih tinggi selalu mempunyai panas yang tinggi pula. Hal tersebut tidak benar, dikarenakan besarnya panas/kalor yang dibutuhkan

suatu benda juga bergantung pada massa dan bahan penyusun benda tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep fisika materi kalor dan konservasi energi, serta peningkatan sikap ilmiah siswa tanggapan siswa terhadap penerapan Aktivitas Aesop's berbantuan *Guidance Worksheet*.

METODE

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *Quasi Experimental Design* dengan rancangan *Pretest and Posttest Control Group Design* dengan populasi siswa siswi kelas X, MAN X Banyumas Tahun ajaran 2014/2015.

Waktu dan Tempat Penelitian

Tahap pelaksanaan penelitian. Penelitian dilaksanakan di MAN X Banyumas semester genap tahun ajaran 2014/2015 pada tanggal 28 April sampai tanggal 19 Mei 2015 dengan empat kali pertemuan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Target/Subjek Penelitian

Sampel diperoleh dengan menggunakan teknik sampling *cluster random sampling*, dan terpilih kelas X-4 sebagai kelompok eksperimen dan X-2 sebagai kelompok kontrol.

Prosedur

Prosedur penelitian terdiri dari tahap persiapan, tahap uji coba, dan tahap pelaksanaan penelitian.

Tahap persiapan merupakan pengumpulan berkas pendukung penelitian berupa analisis data tahap awal meliputi tiga uji, yaitu uji normalitas, homogenitas,

dan uji kesamaan rata-rata keadaan awal populasi. Kedua, penyusunan instrumen penelitian berupa soal tertulis pilihan ganda beralasan terkait pemahaman konsep, lembar pengamatan sikap ilmiah, angket sikap ilmiah, dan angket tanggapan siswa.

Tahap uji coba dilakukan dengan mengujikan instrumen tes pemahaman konsep dan non-tes (angket sikap ilmiah) pada siswa kelas X-1 MAN X Banyumas pada tanggal 14 April 2015. Soal tes merupakan soal pemahaman konsep dengan bentuk soal pilihan ganda beralasan, dengan tiga pilihan alternatif jawaban dan satu jawaban yang tepat. Soal terdiri atas jenjang soal C1 (Mengingat), C2 (Memahami), C3 (Menerapkan), C4 (Menganalisis), C5 (Menilai) dan C6 (Kreasi) sesuai dimensi proses kognitif revisi taksonomi Bloom tahun 2002.

Setelah soal diujicobakan dilakukan analisis berupa uji validitas, reliabilitas, daya beda, dan tingkat kesukaran, kemudian soal yang memenuhi kriteria dapat dipakai untuk soal pretes dan postes.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Pemahaman konsep siswa diukur melalui tes tertulis setelah dilaksanakannya *treatment* pada masing-masing kelompok. Siswa dikatakan memahami konsep apabila mampu memilih jawaban benar pada pilihan ganda dan memberikan alasan yang tepat sesuai konsep materi.

Sikap ilmiah awal siswa diperoleh dengan mengamati sikap ilmiah siswa melalui lembar pengamatan setelah pelaksanaan pretes, yaitu ketika siswa diberikan pengenalan secara garis besar materi kalor dan konservasi energi. Sikap ilmiah akhir siswa diperoleh dengan mengamati sikap ilmiah siswa melalui

lembar pengamatan pada setiap proses pembelajaran. Selain itu, untuk melengkapi data sikap ilmiah lembar pengamatan digunakan angket sikap ilmiah.

Dimensi sikap ilmiah yang akan diukur adalah rasa ingin tahu, respek terhadap data/fakta, berpikir kritis, penemuan dan kreativitas, berpikiran terbuka dan kerjasama, ketekunan, serta peka terhadap lingkungan. Dimensi sikap ilmiah ini diukur ketika siswa melakukan kinerja yang dituntun dalam *Guidance Worksheet*.

Teknik Analisis Data

Berdasarkan hasil data yang diperoleh berupa nilai pretest posttest, angket sikap ilmiah, selanjutnya dilakukan analisis data tahap akhir untuk data tes meliputi uji normalitas, uji kesamaan dua varians (homogenitas), uji hipotesis (uji perbedaan dua rata-rata), uji normalitas gain, uji independent sampel t-test. Untuk data non tes (angket) berupa uji normalitas gain, uji paired sample dan analisis deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada kelompok eksperimen diterapkan pembelajaran Aktivitas Aesop's berbantuan *Guidance Worksheet* yang melatih siswa menjadi saintis muda dengan menjalani observasi pada suatu permasalahan yang diangkat dari kehidupan sehari-hari, mengemukakan hipotesis, menganalisis data, dan melaksanakan pengujian hipotesis awal dengan kegiatan percobaan, sehingga memotivasi dan mendorong siswa secara aktif menggali pengetahuannya sendiri, mandiri, dan terampil dalam memecahkan masalah serta memiliki pemahaman konsep yang lebih baik. Salah satu

petunjuk kegiatan observasi dalam *Guidance Worksheet* ditunjukkan pada Gambar 1.

Konsep yang ditemukan akan selalu dihubungkan secara kontekstual dengan peranan dalam kehidupan sehari-hari sehingga pelajaran menjadi bermakna. Dengan demikian pengetahuan yang diperoleh siswa bukan dari mengingat atau menghafal seperangkat fakta, konsep, atau teori, tetapi dengan menemukan dan membangun atau mengkonstruksi sendiri pengetahuan itu dan memberikan makna melalui pengalaman nyata. Belajar bermakna ini akan memberikan kemampuan untuk mengingat sesuatu lebih lama dan memberikan pemahaman konsep yang lebih mendalam.

Berdasarkan uji *independent sampel t-test* kelompok eksperimen memperoleh harga t_{hitung} 19,45 pada taraf kepercayaan 95% dengan derajat kebebasan 39 berada pada daerah penolakan H_0 dengan t_{tabel} 2,02. Sedangkan pada kelompok kontrol diperoleh harga t_{hitung} 11,74 pada taraf kepercayaan 95% dengan derajat kebebasan 41 berada pada daerah penolakan H_0 yang berarti terdapat perbedaan rata-rata pemahaman konsep pretes dan postes yang signifikan.

1

MATERI!

PENGARUH KALOR TERHADAP SUATU ZAT

Tujuan Pembelajaran:

- Menganalisis pengaruh kalor terhadap perubahan suhu benda.
- Menganalisis pengaruh kalor terhadap perubahan wujud benda.
- Menganalisis pengaruh perubahan suhu benda terhadap ukuran benda (pemuaian).

Tentunya kamu pernah membantu ibu atau bapakmu memasak di dapur. Pada saat memasak, kamu menggunakan energi panas api untuk menaikan suhu air atau minyak. Dalam bab ini, kamu akan belajar bagaimana perubahan pada benda akibat perubahan energi panas pada benda itu. Pertama, marilah kita membandingkan energi panas yang di kandung suatu benda / zat!

A. Kalor dan Perubahan Suhu

Membandingkan Energi Panas Benda
Misalnya kamu memiliki segelas air dan seember besar air. Suhu keduanya sama, misalnya 50 °C. Apakah energi panas yang di kandung air di dalam gelas tersebut sama dengan energi panas yang di kandung air seember?

Untuk menjawab pertanyaan tersebut, marilah kita melaksanakan beberapa aktivitas berikut

3

Analisis Data
 Berdasarkan data yang telah diperoleh, buatlah keterkaitan antara massa, jenis zat dan suhu benda dengan banyaknya energi panas yang di kandung suatu zat. Uraikan data-data tersebut menggunakan kalimatmu sendiri!

Nah, dari kegiatanmu, kamu dapat menyimpulkan sebagai berikut,

- Kalor untuk menaikan suhu benda bergantung pada _____
- Makin besar kenaikan suhu benda, kalor yang diperlukan semakin _____
- Makin besar massa benda, kalor yang diperlukan untuk menaikan suhu semakin _____

30

Analisis

Berdasarkan data yang diperoleh, uraikanlah hubungan antara arus konveksi pada air yang dipanaskan dengan fenomena mengapa dapat terjadi angin darat dan angin laut.

Bila kamu tidak yakin dengan hasil pengamatanmu, mari laksanakan kegiatan berikut:

2

Observasi

- Amatilah suhu air dalam gelas A yang berisi 100 ml air dan gelas B yang berisi 200 ml air yang dipanaskan dengan hantaran air panas. Setelah 1 menit, gelas manakah yang memiliki suhu paling tinggi?
- Apabila gelas A dan B diganti isinya dengan minyak goreng (100 ml dan 200 ml) dan dipanaskan. Setelah 1 menit, gelas manakah yang memiliki suhu paling tinggi?

Volume	Temperatur (°C)	
	Air	Minyak
100 ml		
200 ml		

Logika Hipotesis-Deduktif

Setelah kalian melaksanakan kegiatan observasi, buatlah hipotesis berdasarkan data yang kalian dapatkan!

28



Gambar 3. Angin Darat dan Angin Laut

Bagaimana konveksi dapat menimbulkan angin laut dan angin darat? Untuk menjawab pertanyaan ini, mari laksanakan beberapa kegiatan berikut:

Observasi

- Pemahkalah kamu memanaskan air di rumah?
- Perhatikan pergerakan air ketika mendidih.
- Fenomena apa saja yang terjadi?
- Tuliskan data pengamatan mu.
- Gambarkan pola pergerakan air yang teramati.



Experiment

Tujuan: Mengamati Arus Konveksi

Alat dan Bahan:

- Es batu berwarna (saat pembuatannya diberi pewarna makanan)
- Beker glass (wadah bening)

Langkah Kerja:

- Isilah beker glass dengan air sampai hampir penuh
- Secara perlahan, masukkan es batu ke dalam air
- Amati dan gambar hasil pengamatan mu serta bandingkan dengan gambar sebelumnya.

Pertanyaan

Mengapa pencairan es batu berwarna pada air membentuk pola seperti yang kamu gambar?

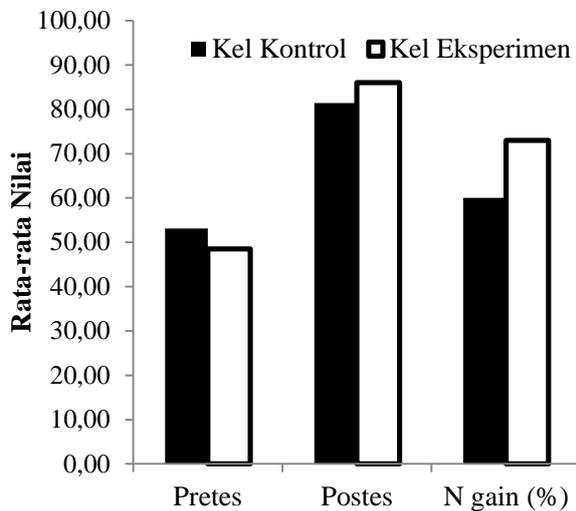
Konveksi dimanfaatkan pada berbagai peralatan dapur, contohnya saat kamu atau ibumu memasak. Prosesnya zat bersuhu tinggi (bagian bawah wajan yang terkena api) memindahkan kalor ke fluida sekitarnya secara konveksi. Coba perhatikan, saat kamu merebus mie dengan panci besar, akan lebih cepat matang bila dibandingkan dengan panci kecil dengan catatan masa

Gambar 1. Beberapa contoh petunjuk aktivitas Aesops dalam *Guidance Worksheet*

Hasil *Uji Normalized Gain* Rerata Nilai Pretes dan Postes ditunjukkan pada Gambar 2 dalam bentuk persentase. Kelompok eksperimen mengalami peningkatan rata-rata pemahaman konsep sebesar 73% sedangkan pada kelompok kontrol hanya mengalami peningkatan rata-rata pemahaman konsep sebesar 60%. Hasil temuan penelitian ini menunjukkan rata-rata pemahaman konsep kelompok eksperimen lebih baik daripada kelompok kontrol.

Peningkatan pemahaman konsep ini sebanding dengan peningkatan sikap ilmiah siswa. Berdasarkan hasil penelitian data sikap ilmiah dari lembar pengamatan dan angket ditemukan hasil bahwa uji independet sampel t-test kelompok eksperimen memperoleh harga t_{hitung} 11,76 pada taraf kepercayaan 95% dengan derajat kebebasan 39 berada pada daerah penolakan H_0 dengan t_{tabel} 2,02. Pada kelompok kontrol diperoleh harga t_{hitung} 8,67 pada taraf kepercayaan 95% dengan

derajat kebebasan 41 berada pada daerah penolakan H_0 yang berarti terdapat perbedaan rata-rata sikap ilmiah awal dan akhir yang signifikan.



Gambar 2. Hasil Uji *Normalized Gain*
Rerata Nilai Pretes dan Postes

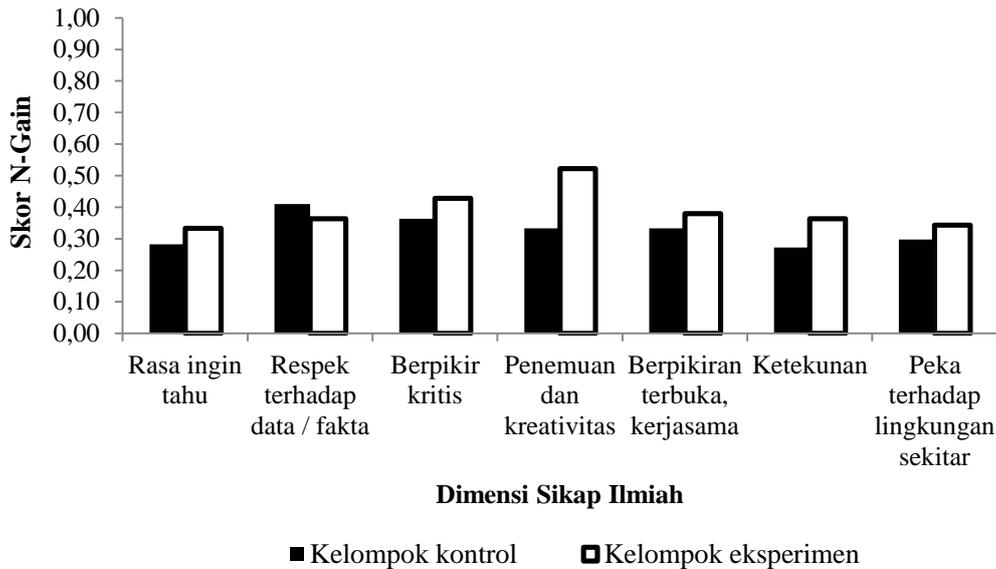
Berdasarkan hasil temuan peningkatan sikap ilmiah kelompok eksperimen pada Gambar 3, sikap rasa ingin tahu memiliki harga N-gain terendah yaitu 0,33. Sudarmin (2012: 131) menyatakan harga N-gain terendah bermakna sulit dikembangkan. Hal ini dapat terjadi karena kebiasaan lama siswa yang selalu menerima materi oleh guru melalui ceramah sehingga siswa cenderung pasif.

Sementara itu, sikap respek terhadap data/fakta, berpikir kritis, penemuan dan kreativitas, berpikiran terbuka dan kerjasama, ketekunan dan peka terhadap lingkungan sekitar berada pada

peningkatan kategori sedang. Sikap-sikap tersebut dapat dikembangkan dengan baik apabila guru terus menerus menanamkan sikap terbuka dan kerjasama melalui diskusi kelompok, sikap berpikir kritis, penemuan dan kreativitas melalui pemecahan masalah dan sikap peka terhadap lingkungan melalui kegiatan observasi dan arahan dari guru tentang pentingnya kebersihan lingkungan.

Nilai N-gain Sikap ilmiah kelompok kontrol ditunjukkan pada grafik di Gambar 3, bahwa sikap rasa ingin tahu dan ketekunan memiliki harga N-gain dengan kategori rendah berarti sikap ini sulit dikembangkan dengan metode pembelajaran konvensional.

Sikap respek terhadap data/fakta, berpikir kritis, penemuan dan kreativitas, berpikiran terbuka dan kerjasama dan peka terhadap lingkungan memiliki harga N-gain kategori sedang berarti sikap ini dapat dikembangkan dengan baik jika guru secara terus menerus menanamkan sikap tersebut dalam setiap proses pembelajaran melalui diskusi kelompok dan soal-soal pemecahan masalah. Sebagaimana hasil penelitian Laksita *et. al* (2017: 38), menyatakan pembelajaran dengan penemuan (*Discovery Learning*) untuk memecahkan suatu masalah dalam Aktivitas Aesop's mampu memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa.

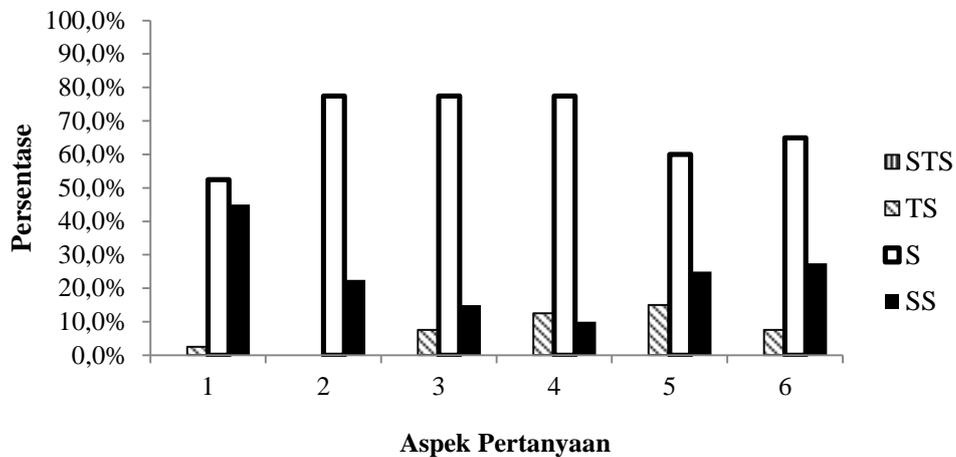


Gambar 3. Nilai *N-gain* Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Hasil penelitian angket tanggapan siswa mengenai penerapan Aktivitas Aesop's berbantuan *Guidance Worksheet* pada materi kalor dan konservasi energi ditunjukkan melalui grafik pada Gambar 4.

Survei menyatakan siswa merasa tertarik dan senang, membuat siswa lebih

mudah memahami konsep kalor dan konservasi energi, membuat siswa lebih lama mengingat konsep yang ditemukan, meningkatkan motivasi belajar siswa, cocok untuk materi kalor dan konservasi energi dan materi fisika lain.



Gambar 4. Persentase Persebaran Tanggapan Siswa

Keterangan Gambar 4:

1. Aspek Menarik dan menyenangkan
2. Aspek pemahaman konsep kalor dan konservasi energi
3. Aspek peningkatan kemampuan mengingat konsep kalor dan konservasi energi
4. Aspek motivasi belajar
5. Aspek kecocokan dengan materi kalor dan konservasi energi
6. Aspek penerapan untuk materi lain

Fenomena tersebut sesuai dengan pendapat Sanjaya (2011: 134-135) bahwa terdapat sejumlah prinsip khusus dalam pengelolaan pembelajaran, diantaranya sesuai hasil temuan penelitian ini yaitu: (1) proses pembelajaran adalah proses yang dapat mengembangkan seluruh potensi siswa, seluruh potensi hanya mungkin dapat berkembang manakala siswa terbebas dari rasa takut dan menegangkan, oleh karena itu perlu diupayakan agar proses pembelajaran menyenangkan; (2) proses pembelajaran adalah proses yang menantang siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir; dan (3) Motivasi adalah aspek yang sangat penting untuk membelajarkan siswa, oleh karena itu membangkitkan motivasi siswa merupakan salah satu peran dan tugas guru dalam setiap proses pembelajaran. Selain itu, pembelajaran Aktivitas Aesop's berbantuan media pembelajaran *Guidance Worksheet*.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan, atau pemahaman melalui contoh-contoh yang di jumpai dalam kehidupannya sehingga siswa akan lebih paham akan materi atau konsep yang dipelajari.

Pembelajaran seperti ini, dapat pula mengembangkan sikap ilmiah siswa. Siswa yang memiliki sikap ilmiah yang tinggi akan memiliki kelancaran dalam berpikir sehingga akan termotivasi untuk selalu berprestasi dan memiliki komitmen yang kuat untuk mencapai keberhasilan dan keunggulan. Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan yaitu Aktivitas Aesop's berbantuan media

pembelajaran *Guidance Worksheet*, yang terdiri dari keterampilan berpikir berbasis observasi, hipotesis-deduktif, analisis data, dan inkuiri terbimbing.

Hasil penelitian menunjukkan penerapan Aktivitas Aesop's berbantuan *Guidance Worksheet* yang diterapkan pada materi kalor dan konservasi energi dapat meningkatkan pemahaman konsep fisika pada kelompok eksperimen dengan kriteria peningkatan tinggi yaitu 0,73. Penerapan Aktivitas Aesop's berbantuan *Guidance Worksheet* dapat pula meningkatkan sikap ilmiah siswa kelompok eksperimen dengan kriteria peningkatan sedang yaitu 0,45 dan 92,5% siswa kelompok eksperimen memberikan tanggapan positif terhadap penerapan Aktivitas Aesop's berbantuan *Guidance Worksheet*.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, L.W., D.R. Krathwohl, & P.W. Airasian. 2001. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assesing, A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Addison Wesley Longman, Inc.
- Budiningsih, C. A. 2008. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Harso. A., I. W. Suastra, & A.A.I.A R. Sudiatmika. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Heuristik Vee Terhadap Pemahaman Konsep Fisika dan Sikap Ilmiah Siswa Kelas X Sma Negeri 2 Langke Rembong Tahun Pelajaran 2013/2014. *E-journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA*, 4 (1).
- Hunaepi. 2016. Kajian Literatur Tentang Pentingnya Sikap Ilmiah: *Assesment of Higer Order Thingking Skills*.

Prosiding Seminar Nasional Pusat Kajian Pendidikan sains dan Matematika. Mataram, 12 maret 2016.

Laksita, P.R., E.R. Dewi & A. Nurwahyuni. 2017. Pengaruh *Outdoor Learning* pada Model *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Pencemaran Lingkungan. *Jurnal Pendidikan IPA Veteran*, 1(1): 32-38.

Lee, Jing Jin & Fen Ming Lee. 2004. Scientific Attitudes And Science Achievement. *Journal of Chung-Hwa College of Technology Medis*, 20(3): 483-490.

Rusbult C. 2000. *Learning from Experience: Aesop,s Activities and Thinking Skills in the General Chemistry Laboratory*. [Online]:<http://designprocessineducation.com/methods/lab-99cl.htm>.

Sanjaya, Wina. 2011. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana prenada media.

Sudarmin, A.T., Prasetya & M. Pahlevi. 2012. Penerapan Pendekatan Aesop's Berbantuan *Guidance Worksheet* Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 1(2): 123-130.

Suparno, P. 2005. *Miskonsepsi & Perubahan Konsep Pendidikan Fisika*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.

PROFIL SINGKAT

Peneliti yang bernama lengkap Ragil Meita Alfathy, lahir pada tanggal 25 Mei 1993 di Kabupaten Tanah Datar, Sumatra Barat. Setelah menamatkan jenjang SMA di Purwokerto pada tahun 2011, peneliti melanjutkan ke Universitas Negeri Semarang dan pada bulan Oktober tahun 2015 memperoleh ijazah Sarjana Pendidikan Fisika. Pada tahun yang sama, peneliti kembali melanjutkan pendidikan untuk memperoleh Magister Pendidikan Fisika di Universitas Negeri Semarang, dan masih aktif berkuliah hingga saat ini (2017).