

PROFIL HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII DI SMP TERHADAP MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE 5E* PADA MATERI KALOR DAN PERPINDAHANNYA

Dwi Septi Hana Putri¹⁾

¹⁾Prodi Pendidikan Sains, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya
e-mail: hanadwisepti@gmail.com

Isnawati²⁾ Wahono Widodo³⁾

Prodi Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya
Prodi Pendidikan Sains, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya
isnawati@gmail.com¹⁾, wahonowidodo@unesa.ac.id²⁾

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk penerapan model *learning cycle 5E* terhadap hasil belajar siswa. Mendeskripsikan keterlaksanaan pembelajaran, hasil belajar siswa, dan respon siswa setelah menerapkan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* pada materi kalor dan perpindahannya dalam kurikulum 2013. Penelitian ini dilakukan di SMPN 5 Sidoarjo tahun pelajaran 2015-2016 pada kelas VII-4 dengan jumlah 33 siswa. Keseluruhan populasi yang dipilih dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Penelitian ini merupakan jenis penelitian pra eksperimen sehingga penelitian ini menggunakan satu kelas eksperimen tanpa kelas kontrol. Rancangan penelitian menggunakan *one group pretest-posttest design*. Instrumen penelitian berupa lembar pengamatan keterlaksanaan pembelajaran, lembar penilaian sikap, tes hasil belajar, dan angket. Analisis dilakukan secara deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian diperoleh bahwa pelaksanaan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* pada materi kalor dan perpindahannya telah terlaksana dengan skor 3,88 kriteria sangat baik. Hasil belajar siswa kompetensi sikap diketahui bahwa kelas VII-4 telah mencapai kriteria ketuntasan “Baik dan Sangat Baik”. Hasil belajar siswa kompetensi pengetahuan memperoleh peningkatan hasil belajar siswa dengan skor rata-rata menggunakan uji N-Gain score sebesar 0,46 dengan kategori sedang. Hasil belajar kompetensi keterampilan mencapai predikat A, predikat A- dan predikat B+. Seluruh siswa memberikan respons positif terhadap model pembelajaran *Learning Cycle 5E* pada materi kalor dan perpindahannya.

Kata kunci : Model pembelajaran *Learning Cycle 5E*, materi kalor dan perpindahannya, keterlaksanaan pembelajaran, hasil belajar siswa, respons siswa.

ABSTRACT

This study aims to 5E learning cycle model application on student learning outcomes. Describing keterlaksanaan learning, student learning outcomes and student response after applying the learning model Learning Cycle 5E on the material for heat and displacement in the curriculum of 2013. The research was conducted at SMPN 5 Sidoarjo 2015-2016 school year in grade VII-4 with a number of 33 students. Overall populations selected by using purposive sampling technique. This study is a pre-experimental research that this study uses an experimental class without control class. The research design uses one group pretest-posttest design. The research instrument is learning keterlaksanaan observation sheets, assessment sheets attitude, achievement test and questionnaire. The analysis was performed by descriptive quantitative.

The result showed that the implementation of the Learning Cycle 5E model of the heat and the displacement of matter has been accomplished with a score of 3.88 criteria very well. The results of students' competence is known that the attitude of the class VII-4 has reached completeness criteria "Good and Very Good". The results of students' knowledge competencies gained increased student learning outcomes with an average score of N-Gain using test score of 0,46 with moderate category. Learning outcomes skill competencies predicate A predicate predicate A- and B+. All students give positive response to the Learning Cycle 5E model of the material for heat and displacement

Keywords: Model Learning Cycle 5E, heat the material and displacement, keterlaksanaan learning, student learning outcomes, student response.

PENDAHULUAN

Kurikulum 2013 menawarkan hal yang baru dalam dunia pendidikan. Harapan besar membubung tinggi, pendidikan diharapkan mampu melahirkan generasi emas menyongsong seratus tahun kemerdekaan. Sekiranya ada perubahan dalam kurikulum yaitu kompetensi mata pelajaran, buku yang digunakan siswa, kegiatan pembelajaran dan penilaian. Salah satu yang membuat optimis dibanyak kalangan adalah adanya pendekatan saintifik (*scientific approach*) dalam proses pembelajaran dengan optimisme tersebut menunjukkan bahwa pendekatan saintifik itu memang tujuan dari Kurikulum 2013. Pendekatan saintifik ini menggunakan cara ilmiah dalam menghadapi suatu masalah dengan pendekatan saintifik diharapkan mampu mempersiapkan generasi yang berpikir kritis dan berketerampilan. Pendekatan Saintifik diatur dalam Permendikbud No. 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah. Pembelajaran saintifik merupakan pembelajaran yang mengadopsi langkah-langkah *saintis* dalam membangun pengetahuan melalui metode ilmiah. Pada hasilnya akan ada peningkatan dan keseimbangan antara kemampuan untuk menjadi manusia yang baik (*soft skills*) dan manusia yang memiliki kecakapan dan pengetahuan untuk hidup secara layak (*hard skills*) dari anak didik yang meliputi aspek kompetensi sikap, keterampilan dan pengetahuan.

Hal ini menjadi ciri khas dan kekuatan tersendiri dari keberadaan Kurikulum 2013 terdapat aspek sikap dan keterampilan di dadalamnya. Sikap bermula dari perasaan (suka atau tidak suka) yang terkait dengan kecenderungan seseorang dalam merespon sesuatu/objek, oleh karena itu sikap juga sebagai ekspresi dari nilai-nilai atau pandangan hidup yang dimiliki oleh seseorang. Sikap dapat dibentuk, sehingga terjadi perubahan perilaku atau tindakan yang diharapkan. Kompetensi sikap diperoleh melalui aktivitas menerima, menjalankan, menghargai, menghayati, dan mengamalkan. Pada kurikulum 2013 keterampilan diperoleh melalui aktivitas mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyaji, dan mencipta, sedangkan pengetahuan diperoleh melalui aktivitas mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta (Kemdikbud, 2013b). Jadi, pengamat melakukan penilaian terhadap hasil belajar siswa dengan pengetahuan, sikap, dan keterampilan.

Dalam pencapaian hasil belajar, tiap siswa memiliki karakter yang berbeda-beda dengan siswa yang berkemampuan kognitif tinggi tidak dapat menerapkan apa yang telah diperolehnya dalam kehidupan sehari-hari karena kecenderungan siswa di Indonesia adalah hanya menghafal pelajaran yang telah mereka pelajari. Jadi pelajaran yang didapat hanya digunakan sebagai informasi namun

kurang bermakna sehingga pelajaran yang telah didapat hanya untuk menjawab soal ujian kemudian mudah hilang dari memori para siswa. Adapun dengan siswa yang berkemampuan kognitif rendah kecenderungan siswa sulit dalam menerima pelajaran atau saat belajar dan kurangnya aktivitas siswa dalam bekerja aktif dalam kelompok. Oleh karena itu, guru hanya sebagai fasilitator pada proses belajar mengajar karena kegiatan belajar mengajar harus melibatkan siswa pada pelajaran sains/IPA sangat diperlukan peran aktif siswa agar pelajaran yang didapat lebih bermakna.

Fakta yang terjadi di lapangan tentang mata pelajaran IPA adalah masih dianggap susah atau kurang menarik bagi siswa, karena IPA dianggap sebagai mata pelajaran yang menggunakan hitungan dan hafalan apalagi dengan kurang menariknya penyampaian guru dalam mengajar khususnya pada materi kalor dan perpindahannya, dan dari hasil wawancara dengan guru IPA di SMP minat siswa untuk mempelajari mata pelajaran IPA dikatakan lumayan baik. Hasil dari penyebaran angket dan wawancara guru juga diperoleh keterangan bahwa salah satu sekolah yang ada di Sidoarjo belum menerapkan model pembelajaran *Learning Cycle* 5E. Namun, di sekolah tersebut sudah menggunakan beberapa fase-fase dari model pembelajaran *Learning Cycle* 5E salah satunya yaitu menggunakan fase pembentukan kelompok (*exploration*) dan pemahaman siswa terhadap konsep yang telah dipelajari (*evaluation*). Dalam menerapkan model ini diharapkan adanya perbaikan strategi pembelajaran yang memungkinkan siswa terlibat aktif dalam belajar, sehingga dapat meningkatkan motivasi, rasa ingin tahu dan sikap ilmiah siswa.

Dengan menerapkan model pembelajaran *Learning Cycle* 5E diharapkan siswa tidak akan menganggap IPA sebagai mata pelajaran yang susah untuk dihafalkan dan dipahami. *Learning Cycle* sebuah model pembelajaran yang dapat berguna bagi guru dalam mendesain materi kurikulum dan strategi pembelajaran dalam pelajaran IPA". Pembelajaran menggunakan model *Learning Cycle* ini menuntut siswa agar lebih berperan aktif dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran *Learning Cycle* dikembangkan dari ide konstruktivisme (Piaget, 1970) pada kejadian dan fakta dalam pengetahuan IPA. Model pembelajaran *Learning Cycle* dibagi menjadi beberapa fase yaitu: eksplorasi (*exploration*), pengenalan konsep (*concept introduction*), dan penerapan konsep (*concept application*). Tiga fase ini oleh Lorsch, 2002 dikembangkan menjadi lima fase yang terdiri atas tahap pembangkitan minat (*engagement*), tahap membangun konsep dan mengembangkan keterampilan tanpa instruksi (*exploration*), tahap penjelasan konsep yang dipahami dengan kata-katanya sendiri (*explanation*), tahap menerapkan konsep-konsep

yang telah dipahami dengan keterampilan yang dimiliki pada situasi baru (*elaboration*), dan tahap pemahaman peserta didik terhadap konsep yang telah dipelajari (*evaluation*).

Menurut penelitian Nugraheni (2012) model Pembelajaran *Learning Cycle 5E* Terhadap Keterampilan Proses Sains Biologi berpengaruh nyata terhadap keterampilan proses sains siswa kelas X SMA Al Islam 1 Surakarta antara lain mengamati, berhipotesis, menggunakan alat dan bahan, merencanakan percobaan, menerapkan konsep, dan mengajukan pertanyaan. Berdasarkan penelitian di atas, kelebihan dari model pembelajaran *Learning Cycle* antara lain: 1) merangsang siswa untuk mengingat kembali materi pelajaran yang telah didapatkan sebelumnya, 2) memberikan motivasi kepada siswa untuk menjadi lebih aktif dan menambah rasa keingintahuan, 3) melatih siswa belajar menemukan konsep melalui kegiatan eksperimen dan menemukan konsep-konsep yang telah ditemukan.

Menurut penelitian Widyastuti (2015) dalam Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Learning Cycle (5E) sudah layak untuk digunakan dalam proses belajar mengajar. Model pembelajaran dari peneliti menggunakan *Learning Cycle* (5E) yaitu *engagement, explore, explain, elaborate, dan evaluation*. Jadi, model tersebut berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar pada siswa SMP kelas VII.

Berdasarkan permasalahan di atas dipaparkan untuk mengidentifikasi penerapan model pembelajaran *learning cycle 5E* materi kalor dan perpindahannya terhadap hasil belajar siswa kelas VII di SMP Negeri yang ada di Sidoarjo pada siswa SMP. Dalam hal ini guru sebagai fasilitator sehingga dalam proses belajar mengajar siswa dapat terlibat secara aktif dalam pembelajaran di kelas.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pra eksperimen menggunakan rancangan *one group pretest-posttest design*. Sasaran penelitian yaitu kelas VII-4 yang berjumlah 33 siswa. Penentuan kelas sampel ini dipilih oleh guru bidang studi IPA secara acak. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kuantitatif yang diperoleh berdasarkan analisis uji-t berasangan (Sugiyono dan Wibowo, 2002), *N-gain score* (Hake, 1999 : 1) dan ketuntasan hasil belajar siswa (Permendikbud 104, 2014).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian pada tahap pertama yaitu melaksanakan *pretest* untuk mengetahui pengetahuan awal siswa, lalu melakukan proses belajar mengajar. Penelitian ini dilakukan dengan alokasi waktu (5 x 40) menit selama tiga kali pertemuan. Pada tahap ini kegiatan belajar

mengajar dilaksanakan dengan menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* pada materi “Kalor dan Perpindahannya”. Setelah proses belajar mengajar ini selesai maka peneliti memberikan *posttest* untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa.

Sebelum diberi perlakuan dengan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* banyak siswa yang kurang paham atau kesulitan dikarenakan materi tersebut masih merupakan hal yang baru bagi mereka, dan sebelumnya belum pernah diajarkan pada kelas tersebut. Tetapi setelah diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle 5E*, siswa mulai mengumpulkan informasi materi sendiri dan dengan bantuan guru maka hasilnya mengalami peningkatan dalam hasil belajarnya..

Pada penelitian ini seluruh siswa memberikan respons positif terhadap model pembelajaran *Learning Cycle 5E* pada materi kalor dan perpindahannya yang dapat diterima oleh siswa sebagai alternatif model pembelajaran yang menarik dan tidak membosankan bagi siswa.

Penilaian kompetensi hasil belajar mencakup kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dilakukan dapat secara terpisah tetapi dapat juga melalui suatu kegiatan atau peristiwa penilaian dengan instrumen penilaian yang sama. Nilai akhir yang diperoleh untuk ranah sikap diambil dari nilai modus (nilai yang terbanyak muncul). Nilai akhir untuk ranah pengetahuan diambil dari nilai rerata. Nilai akhir untuk ranah keterampilan diambil dari nilai optimal (nilai tertinggi yang dicapai). (Permendikbud 104, 2014).

Dalam kurikulum 2013 sikap dibagi menjadi dua, yakni sikap spiritual dan sikap sosial yang terimplementasi dalam proses belajar mengajar yang diwujudkan dalam tindakan nyata oleh siswa. Hasil belajar kompetensi sikap pada penelitian ini tidak hanya mengamati keterampilan sikap sosial dan sikap spiritual saja melainkan juga didukung dengan penilaian diri pada tiap individu siswa (Kemendikbud, 2013b).

Penilaian sikap dalam penelitian ini dilakukan selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Berikut data penilaian mengenai kompetensi sikap siswa.

Tabel 1. Hasil Penilaian Kompetensi Sikap Kelas VII-4

Sikap	Kriteria	
	Sangat Baik	Baik
Spiritual	74,20%	25,75%
Sosial	80,56%	19,34%

Pada tabel 1, penilaian sikap spriritual kelas VII-4 74,20% siswa mendapatkan skor modus 4 dengan kriteria sangat baik dan 25,75% siswa mendapat skor modus 3 dengan kriteria baik. Pada penilaian sikap sosial 80,56% siswa mendapatkan skor modus 4 dengan kriteria sangat baik dan 19,34% siswa mendapat skor modus 3 dengan kriteria baik. Dari keseluruhan penilaian sikap tersebut, siswa kelas VII-4 telah mencapai ketuntasan yang telah ditentukan sesuai yang sudah dituliskan dalam Permendikbud 104 bahwa ketuntasan belajar untuk sikap (KI-1 dan KI-2) ditetapkan bahwa pencapaian minimal untuk kompetensi sikap yaitu dengan predikat Baik (B).

Berdasarkan ketuntasan yang dicapai tersebut dapat diartikan bahwa siswa memiliki perilaku yang mencerminkan sikap orang yang beriman, berakhlak mulia,, percaya diri berilmu, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara baik dengan lingkungan sosial dan sekitarnya. Hal tersebut sejalan dengan Kemendikbud 2014, bahwa kompetensi sikap dalam pembelajaran merupakan ekspresi dari nilai-nilai atau pandangan hidup yang dimiliki oleh seseorang dan diwujudkan dalam perilaku yang dapat berbentuk tanggung jawab, kerja sama, disiplin, jujur. Sikap menentukan keberhasilan belajar seseorang, di mana antara sikap dan pengetahuan memiliki hubungan yang sangat erat dan saling mempengaruhi, sehingga orang yang tidak memiliki minat pada pelajaran tertentu sulit untuk mencapai keberhasilan belajar secara optimal.

Data hasil belajar yang diperoleh dari kompetensi pengetahuan siswa diperoleh dari *pretest* yaitu untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan *posttest* yang diberikan setelah proses belajar mengajar untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* pada materi “Kalor dan Perpindahannya”. Siswa dikatakan tuntas jika mendapat nilai ≥ 75 atau setara dengan 3,00 berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) di SMPN 5 Sidoarjo. Data hasil belajar kompetensi pengetahuan siswa kelas VII-4 dapat dilihat pada tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil Penilaian Kompetensi Pengetahuan Kelas VII-4

No.	Jenis Tes	Kelas VII-4	
		Tuntas	Tidak Tuntas
1	<i>Pretest</i>	7 siswa	26 siswa
2	<i>Posttest</i>	28 siswa	5 siswa

Pada tabel 2, hasil *pretest* terdapat 7 siswa yang tuntas dan 26 siswa yang tidak tuntas. Pada hasil *posttest* terdapat 28 siswa yang tuntas dan 5 siswa tidak tuntas. Selanjutnya, nilai yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* pada model pembelajaran *Learning Cycle 5E* dilakukan uji statistik secara

berurutan berupa uji normalitas, uji t-berpasangan, dan uji *N-gain score* untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa pada kompetensi pengetahuan.

Uji normalitas menggunakan data nilai *pretest*, untuk mengetahui sampel berdistribusi normal atau tidak. Berikut tabel mengenai uji normalitas menggunakan bantuan SPSS 16,0.

Tabel 3. Hasil Perhitungan Uji Normalitas

N (Jumlah Siswa)	Mean (x)	A	Sig. (2-tailed)
33	2,6721	0,05	0,246

Sampel dikatakan berdistribusi normal jika nilai $Sig. > 0,05$. Berdasarkan Tabel 3, diperoleh nilai *Sig.* sebesar $0,246 > 0,05$, sehingga dapat diambil kesimpulan yaitu: H_0 diterima dan data yang diuji berdistribusi normal.

Setelah sampel yang digunakan berdistribusi normal, maka dilakukan analisis data berupa uji-t berpasangan yang digunakan untuk mengetahui adakah perbedaan signifikan diantara nilai *pretest* dan *posttest* yang diperoleh setelah menerapkan model *Learning Cycle 5E* sebanyak tiga kali pertemuan. Uji-t berpasangan dilakukan dengan menggunakan bantuan program SPSS versi 16,0.

Tabel 4. Hasil Uji-t Berpasangan

	Mean (x)	t _{tabel}	t _{hitung}	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1 (<i>posttest</i> - <i>pretest</i>)	0,420 6	2,03 4	14,78 3	32	0,000

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$: Tidak ada peningkatan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle 5E*

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$: Ada peningkatan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle 5E*

H_0 ditolak jika nilai $Sig. < 0,05$ dan $t_{hitung} > t_{tabel}$. Berdasarkan Tabel 4.7, nilai *Sig.* yang diperoleh kelas VII-4 sebesar $0,000 < 0,05$ dan nilai t_{hitung} (14,783) $>$ t_{tabel} (2,034), sama halnya, dapat disimpulkan H_0 ditolak, dan terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* sehingga ada peningkatan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle 5E*.

Kemudian dilakukan uji *N-gain score* untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar kompetensi pengetahuan pada setiap siswa. Berikut hasil peningkatan *pretest* dan *posttest* kompetensi pengetahuan berdasarkan uji *N-gain score* dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 2. Hasil Uji *N-gain score*

Berdasarkan perolehan uji- *N-gain score* 91% siswa memperoleh peningkatan belajar kategori tinggi, 9% memperoleh kategori sedang. Hasil uji *N-gain score* menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa dengan skor rata-rata pada kelas VII-4 sebesar 0,42 dengan kategori sedang.

Dari hasil *pretest* kelas VII-4, banyak siswa yang mendapatkan skor tidak sesuai dengan standar kelulusan atau tidak tuntas, hal tersebut dikarenakan materi tersebut masih merupakan hal yang baru bagi mereka, dan sebelumnya belum pernah diajarkan pada kelas tersebut. Namun setelah diajarkan menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle 5E*, siswa mulai mengumpulkan informasi materi sendiri dan dibantu oleh guru dan hasilnya sangat memuaskan pada hasil *posttest*. Hal tersebut menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal tersebut didukung oleh penelitian (Nur, 2008) yang menyatakan bahwa dalam proses belajar, hasil belajar, cara belajar, dan strategi belajar akan mempengaruhi perkembangan tata pikir dan skema berpikir seseorang. Sebagai upaya memperoleh pemahaman atau pengetahuan, siswa "mengkonstruksi" atau membangun pemahamannya terhadap fenomena yang ditemui dengan menggunakan pengalaman, struktur kognitif, dan keyakinan yang dimiliki peningkatan hasil belajar yang diperoleh siswa merupakan hasil dari siswa untuk membangun sendiri pengetahuan dari pengalamannya sendiri dengan lingkungan. Hal ini didukung pula oleh teori konstruktivisme yang lahir dari gagasan Piaget dan Vygotsky (1970).

Pada penilaian kompetensi keterampilan siswa yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu menilai siswa selama melakukan kegiatan praktikum, yaitu dengan merancang alat-alat praktikum yang akan digunakan, menggunakan alat praktikum dengan baik dan benar.

Sesuai yang sudah dituliskan dalam Permendikbud 104 bahwa ketuntasan belajar untuk keterampilan (KI-4) ditetapkan bahwa pencapaian

minimal untuk kompetensi keterampilan yaitu dengan capaian optimum 2,67 atau setara dengan predikat B-. Hal di atas menunjukkan bahwa selama kegiatan praktikum, seluruh siswa kelas VII-4 telah mencapai ketuntasan untuk kompetensi keterampilan.

Hal ini juga didukung dengan salah satu fase pada *Learning Cycle 5E*, yaitu pada fase *Exploration* (Bybee, 2006) siswa diberi kesempatan untuk bekerja dengan baik secara mandiri maupun secara berkelompok, fase ini memberi siswa pengalaman konkret yang membantu siswa mulai membangun konsep dan mengembangkan keterampilan tanpa instruksi atau pengarahan secara langsung dari guru.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil belajar yang diamati mencakup kompetensi sikap, kompetensi pengetahuan, dan kompetensi keterampilan. Hasil belajar yang diamati pada kompetensi sikap adalah sikap spiritual dan sikap sosial. Pada kelas VII-4 mendapatkan nilai dengan kriteria baik dan sangat baik, hal tersebut menunjukkan bahwa selama kegiatan pembelajaran, seluruh siswa telah mencapai standar ketuntasan untuk kompetensi sikap yang telah ditetapkan oleh Permendikbud 104. Pada hasil belajar kompetensi pengetahuan memperoleh peningkatan hasil belajar siswa dengan skor rata-rata sebesar 0,46 dengan kategori sedang, hal tersebut menunjukkan adanya peningkatan belajar setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle 5E*. Pada hasil belajar kompetensi keterampilan kelas memperoleh capaian optimum lebih besar dari standar ketuntasan yang ditentukan Permendikbud 104, hal tersebut menunjukkan bahwa selama kegiatan praktikum, seluruh siswa kelas VII-4 telah mencapai ketuntasan untuk kompetensi keterampilan. Respons siswa selama proses kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* materi "Kalor dan Perpindahannya" mendapatkan respons yang sangat baik dan positif.

Saran

Berdasarkan penelitian yang diperoleh, maka peneliti memberikan saran-saran agar penelitian berjalan dengan lebih baik yaitu:

Bagi siswa agar lebih paham tentang materi yang diajarkan, sebaiknya siswa lebih bisa mengikuti dengan baik lima fase dalam *Learning Cycle 5E*. Bagi guru yang akan menerapkan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* agar dapat merencanakan waktu dengan baik, agar semua fase dapat berjalan dengan baik. Bagi peneliti

selanjutnya sebaiknya tidak dilakukan pada jam terakhir karena suasana sudah tidak kondusif lagi yang dapat menyebabkan siswa kurang berkonsentrasi penuh pada saat pembelajaran.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih saya dalam penyusunan artikel ilmiah ini, pertama-tama saya ucapkan rasa syukur dan terima kasih kepada Allah SWT yang telah memberi kemudahan dan kelancaran dalam mengerjakan artikel ini. Yang kedua saya ucapkan terima kasih banyak kepada dosen pembimbing saya Dra. Isnawati, M.Si dan Dr. Wahono Widodo, M.Si. dan tidak lupa juga kedua orang tua saya, serta pihak dari sekolah SMPN 5 Sidoarjo yang telah melancarkan mengambil data penelitian saya serta sahaba-sahabat tercinta dalam memotivasi saya tiada henti dan pihak-pihak yang terlibat selama pembuatan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Bybee, Rodger W. 2006. *The Biological Sciences Curriculum Study 5E Instructional Model: Origins and Effectiveness*. [Online]. Tersedia di http://bscs.org/sites/default/files/legacy/BSC_5E_Instructional_ModelExecutive_Summary_0.pdf, (diakses tanggal 5 Februari 2016).
- Hake, Richard. 1999. Analyzing Change/ Gain Scores. [online] melalui : <http://www.physics.indiana.edu/~sdi/AnalyzingChange-Gain.pdf>. (diakses pada tanggal 14 April 2015)
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. *Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 104 Tahun 2014 Tentang Penilaian Hasil Belajar Oleh Pendidik Pada Pendidikan Dasar Dan Pendidikan Menengah*. Jakarta : Menteri Hukum Dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia.
- Kemendikbud. 2013b. *Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum 2013*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Nugraheni, Latif Sofiana. 2012. *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 5E Terhadap Keterampilan Proses Sains Biologi Siswa Kelas X SMA Al Islam 1 Surakarta* [Online]. Tersedia di http://biologi.fkip.uns.ac.id/wp-content/uploads/2012/02/SKRIPSI_LATIF-SOFIANA-NUGRAHENI_K4308096.pdf, (diakses kamis, 15 Oktober 2015).
- Nur, Mohamad, dan Wikandari, Prima Retno. 2008. *Pengajaran Berpusat kepada Siswa dan Pendekatan Konstruktivis dalam Pengajaran*. Surabaya: UNESA Pusat Sains dan Matematika Sekolah.
- Sugiyono dan Wibowo, Eri. 2002. *Statistika Untuk Penelitian Dan Aplikasinya Dengan SPSS 10.0 For Windows*. Bandung: Alfabeta.
- Tim Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013. 2013. *Modul Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta : Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu Pendidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan 2013.
- Widyastuti. 2015. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Learning Cycle (5E) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP Kelas VII Pada Materi Kalor dan Perpindahannya*. Skripsi. Tidak dipublikasikan. Universitas Negeri Surabaya.