

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE 5E*
(SIKLUS BELAJAR 5E) UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN
KONSEP FISIKA SISWA KELAS X MIA SMAN 6 MALANG**

Sheila Sandiya Putri, Muhardjito, Dwi Haryoto
Universitas Negeri Malang
E-mail: sheilasandiya@rocketmail.com

ABSTRAK: *Learning Cycle 5E* merupakan model pembelajaran berlandaskan pada teori konstruktivisme. Tujuan penelitian ini yaitu: (1) Mengetahui keterlaksanaan penerapan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* di kelas X MIA 4 SMAN 6 Malang, (2) Mengetahui peningkatan pemahaman konsep siswa dengan penerapan model pembelajaran *Learning Cycle 5E*. Jenis penelitian yang dilaksanakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Hasil penelitian menunjukkan, bahwa 1) Penerapan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* terlaksana sesuai dengan tahapan-tahapan pembelajaran pada RPP. Keterlaksanaan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* oleh guru masuk dalam klasifikasi sangat baik dengan rata-rata persentase keterlaksanaan pembelajaran 89,25% pada siklus I dan 92,32% pada siklus II, 2) Pemahaman konsep siswa meningkat dari siklus I dengan rata-rata nilai tes pemahaman konsep siswa yaitu 74,71 dengan persentase ketuntasan 51,61%, dan pada siklus II diperoleh rata-rata 80,06 dengan persentase ketuntasan 87,10%.

Kata Kunci : Pembelajaran Fisika, *Learning Cycle 5E*, Pemahaman Konsep

Pada dasarnya setiap manusia memerlukan bimbingan agar mendapatkan pendidikan yang baik. pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Oleh karena itu, pembahasan dalam dunia pendidikan perlu dilakukan untuk mewujudkan pendidikan yang berkualitas. Maghfiroh (2014:2) menyatakan bahwa untuk dapat mewujudkan pendidikan yang berkualitas maka pengembangan pendidikan perlu dilaksanakan dengan berstandar pada empat pilar pendidikan sebagaimana yang telah direkomendasikan oleh UNESCO yaitu *learning to know, learning to do, learning to be, dan learning to live together*. Komponen pendidikan terdiri atas siswa, guru, dan interaksi keduanya dalam kegiatan pembelajaran. Disamping itu, pendidikan juga mencakup berbagai bidang. Bidang-bidang tersebut diantaranya sarana dan prasarana, perubahan kurikulum dalam proses belajar mengajar, peningkatan

kualitas guru, dan usaha-usaha lain yang tercakup dalam komponen pendidikan (Rahayuningsih, 2012:52).

Salah satu mata pelajaran pada sekolah menengah atas adalah Fisika. Fisika merupakan bagian dari ilmu IPA (Sains) yang memiliki sumbangan besar dalam ilmu pengetahuan dan teknologi. Sebagai salah satu cabang IPA, Fisika memfokuskan pembahasan pada masalah-masalah yang berkaitan dengan alam sekitar melalui proses dan sikap ilmiah. Pembelajaran Fisika berorientasi pada produk, proses, dan sikap ilmiah melalui keterampilan proses, karena pada dasarnya Fisika merupakan struktur pengetahuan yang diperoleh melalui metode yang teruji. Pada pembelajaran Fisika, pemahaman terhadap konsep-konsep esensial sangat penting. Pemahaman terhadap konsep-konsep esensial yang baik akan membuat siswa menempatkan konsep-konsep tersebut dalam sistem memori jangka panjang (*long term memory*) dan dapat menggunakannya untuk berpikir pada tingkatan yang lebih tinggi (*higher level thinking*) seperti pemecahan masalah dan berpikir kreatif. Pemahaman konsep-konsep esensial yang baik semestinya akan mempermudah mereka dalam mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang telah ditetapkan oleh sekolah.

Menurut Sari (2013:02) *Learning cycle* adalah suatu model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*). *Learning cycle* merupakan rangkaian tahap-tahap kegiatan (fase) yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga siswa dapat menguasai kompetensi- kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan berperanan aktif. Model ini terdiri dari tahap-tahap yang diorganisasi sedemikian sehingga dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran yang efektif. Tujuan penelitian ini yaitu: (1) Mengetahui keterlaksanaan penerapan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* di kelas X MIA 4 SMAN 6 Malang, (2) Mengetahui peningkatan pemahaman konsep siswa dengan penerapan model pembelajaran *Learning Cycle 5E*.

METODE

Jenis penelitian yang dilaksanakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK). PTK merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama

(Arikunto, 2010:3). Menurut Arikunto (2010:16) ada beberapa ahli yang mengemukakan model penelitian tindakan dengan bagan yang berbeda, namun secara garis besar terdapat empat tahapan yang lazim dilalui, yaitu (1) perencanaan, (2) tindakan, (3) pengamatan, dan (4) refleksi. Tindakan yang diberikan dalam penelitian ini adalah berupa penerapan model pembelajaran *Learning Cycle 5E*.

HASIL

Sebelum dilaksanakan siklus I, dilaksanakan pretes untuk mengukur pemahaman konsep siswa. Hasil dari pretes tersebut terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1 Hasil pretes Pemahaman Konsep Siswa

| Tes | Banyak Siswa yang Mengikuti Tes | Banyak Siswa yang Tuntas Belajar (nilai tes ≥ 75) | Persentase Ketuntasan | Rata-Rata Nilai Tes |
|-----------|---------------------------------|---|-----------------------|---------------------|
| Siklus II | 31 | 8 | 25,80% | 63,22 |

Siklus I

Tabel 2 Rata-rata Persentase Keterlaksanaan Penerapan Model Pembelajaran *Learning Cycle 5E* Siklus I

| Pertemuan I | | Pertemuan II | | Pertemuan III | | Rata-Rata | |
|-------------|--------|--------------|--------|---------------|--------|-----------|--------|
| Guru | Siswa | Guru | Siswa | Guru | Siswa | Guru | Siswa |
| 82,89% | 65,79% | 89,47% | 80,92% | 95,39% | 82,24% | 89,25% | 76,32% |

Dari Tabel 2 tersebut dapat dilihat bahwa rata-rata keterlaksanaan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* pada siklus I diperoleh 89,25% untuk aspek guru dan 76,32% untuk aspek siswa. Berdasarkan indikator persentase skor klasifikasi keterlaksanaan guru dan siswa dalam menerapkan rencana pembelajaran termasuk dalam kategori sangat baik.

Tabel 3 Hasil Tes Pemahaman Konsep Siswa Siklus I

| Tes | Banyak Siswa yang Mengikuti Tes | Banyak Siswa yang Tuntas Belajar (nilai tes ≥ 75) | Persentase Ketuntasan | Rata-Rata Nilai Tes |
|----------|---------------------------------|---|-----------------------|---------------------|
| Siklus I | 31 | 16 | 51,31% | 74,71 |

Berdasarkan data hasil tes pemahaman konsep siswa pada siklus I dapat diketahui bahwa persentase ketuntasan belajar siswa belum memenuhi indikator ketuntasan belajar yang ditetapkan sekolah yaitu 75% dari seluruh jumlah siswa.

Siklus II

Tabel 4 Hasil Tes Pemahaman Konsep Siswa pada Siklus II

| Tes | Banyak Siswa yang Mengikuti Tes | Banyak Siswa yang Tuntas Belajar (nilai tes ≥ 75) | Persentase Ketuntasan | Rata-Rata Nilai Tes |
|-----------|---------------------------------|---|-----------------------|---------------------|
| Siklus II | 31 | 27 | 87,10% | 80,06 |

Berdasarkan paparan data pada siklus II diketahui bahwa rata-rata persentase keterlaksanaan pembelajaran oleh guru maupun siswa, dan tes pemahaman konsep memenuhi indikator keberhasilan yang telah ditentukan pada bab III. Pada siklus II rata-rata persentase keterlaksanaan pembelajaran oleh guru yaitu 99,32% dan oleh siswa 82,68%. Rata-rata ketuntasan tes pemahaman konsep siswa 80,77%. Oleh karena itu penelitian dapat dihentikan.

PEMBAHASAN

Learning Cycle 5E merupakan model pembelajaran yang berorientasi pada teori Piaget dan teori pembelajaran kognitif serta aplikasi model pembelajaran konstruktivis. Model ini dikembangkan oleh Robert Karplus dan koleganya dalam rangka memperbaiki kurikulum sains SCIS (*Science Curriculum Improvement Study*). Strategi model pembelajaran *Learning Cycle 5E* membangun konsep yang dibentuk siswa sehingga pemahaman konsep Fisika siswa menjadi meningkat. Terdapat lima tahapan pembelajaran dalam penerapan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* yaitu *engagement*, *exploration*, *explanation*, *elaboration*, dan *evaluation*.

Proses keterlaksanaan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* ini dimulai pada tahapan *engagement*. Pada tahap ini guru menyampaikan tujuan pembelajaran, cakupan materi, dan memberikan apersepsi. Kegiatan apersepsi dilakukan dengan menunjukkan video atau gambar yang dapat menarik perhatian siswa. Siswa-siswa tersebut menjadi termotivasi untuk saling mengeluarkan pendapat mengenai materi pelajaran yang akan mereka pelajari, serta menjelaskan alasan menyebutkan materi tersebut. Observer menemukan fakta bahwa ketika

guru menunjukkan kejadian menarik di awal pembelajaran, siswa akan termotivasi sehingga mempengaruhi antusias siswa pada kegiatan belajar selanjutnya.

Hal tersebut terjadi pada pertemuan I siklus I ketika pembelajaran tentang sub bab suhu dan konversi suhu. Di awal pembelajaran guru menampilkan video apersepsi tentang iklan anak yang sedang demam. Pada pertemuan II siklus I ditampilkan video es yang dipanaskan. Pertemuan III siklus I ditampilkan gambar rel kereta api. Pada pertemuan I siklus II ketika pembelajaran tentang sub bab azas black, ditampilkan video orang yang sedang membuat es teh. Pada pertemuan III siklus II ditampilkan video orang yang sedang memanaskan sendok. Penayangan video maupun gambar tersebut cukup menarik minat siswa. Siswa termotivasi untuk mengungkapkan pendapatnya tentang penayangan video maupun gambar tersebut dan mampu menjelaskan alasan mereka mengenai pendapat yang telah disampaikan. Hal ini membuat suasana kelas lebih kondusif. Berdasarkan hasil pengamatan, pada pertemuan I, II, dan III pada siklus I serta siklus II ini siswa bersungguh-sungguh dalam mengikuti proses pembelajaran

Kegiatan inti terdiri dari tiga tahap yaitu *exploration*, *explanation* dan *elaboration*. Pada tahap *exploration* siswa diajak untuk membandingkan konsep awal yang mereka pahami pada tahap *engagement* dengan pelaksanaan praktikum. Praktikum yang membuat siswa lebih tertarik karena mereka membandingkan konsep teori yang telah mereka ketahui melalui sebuah praktikum atau uji coba. Pelaksanaan praktikum dilakukan secara berkelompok. Pada pelaksanaan praktikum guru memberikan panduan yang terstruktur dalam bentuk LKS. Peran guru ketika siswa melakukan tahap *exploration* adalah memberikan bimbingan dan arahan sehingga siswa tidak mengalami kesulitan dalam pelaksanaannya. Hal ini untuk memudahkan siswa dalam menyelesaikan praktikumnya.

Pembagian kelompok pada siklus I kurang heterogen. Karena dalam satu kelompok masih ada yang terlihat aktif semua, dan sebaliknya. Disamping itu dalam satu kelompok masih ada yang beranggotakan laki-laki semua atau sebaliknya. Hal tersebut terjadi pada siklus I, namun pada siklus II diskusi berjalan lebih baik setelah guru menyusun kembali pembagian kelompok yaitu dengan memperhatikan aspek kognitif (hasil dari siklus I).

Pada tahap *explanation* guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi maupun hasil praktikumnya. Siswa dituntut untuk menafsirkan hasil praktikum yang telah dilakukan dengan kalimat mereka sendiri. Tujuan pelaksanaan tahap ini yaitu untuk membuat siswa menjadi aktif dalam berdiskusi serta menguatkan konsep yang telah didapatkan. Diskusi ini yang membuat siswa menjadi lebih terbuka untuk mengungkapkan pendapat tentang konsep yang mereka pahami. Pada pelaksanaan diskusi setiap siswa juga diberi kesempatan untuk menyebutkan contoh dari materi-materi yang telah dipelajari. Misalnya pada pertemuan III siklus I menyebutkan contoh pemuatan dalam kehidupan sehari-hari. Pada pertemuan III siklus II menyebutkan contoh perpindahan kalor pada kehidupan sehari-hari. Guru juga memberikan penguatan yang membuat siswa menjadi lebih kuat dalam pemahaman konsepnya. Pada tahap ini juga ditunjukkan pentingnya peran guru dalam keterlaksanaan proses diskusi antar siswa.

Pada tahap *elaboration* guru memberikan persoalan baru untuk dipecahkan berdasarkan konsep yang telah didapat selama pelaksanaan diskusi. Pemberian persoalan baru ini dapat dijadikan sebagai refleksi diri bagi siswa untuk mengetahui sejauh mana pemahamannya terhadap konsep yang telah dipelajari. Siswa dituntut untuk bisa mengklasifikasi konsep mana yang digunakan dalam menyelesaikan persoalan. Pada pelaksanaan siklus I dan II terlihat peningkatan siswa dalam pemecahan masalah ini. Pada siklus II sebagian besar siswa bisa menyelesaikan permasalahan tersebut

Pada tahapan *evaluation* guru memberikan penguatan materi yang telah didiskusikan sebelumnya. Sebelum kegiatan pembelajaran diakhiri, guru melakukan evaluasi dengan memberikan kuis (tanya-jawab) terkait materi yang sudah dipelajari dan menyimpulkan bersama siswa pembelajaran yang telah dilakukan. Hal ini terbukti pada pertemuan III siklus II siswa dapat meringkas pembelajaran pada materi perpindahan kalor dengan menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan. Kegiatan evaluasi ini membantu guru melihat keberhasilan pembelajaran yang telah dilakukan.

Tes pemahaman konsep merupakan hasil dari proses belajar yang berupa pemahaman konsep siswa terhadap materi pelajaran. Penerapan model

pembelajaran *Learning Cycle 5E* membantu siswa untuk memahami konsep Fisika melalui aktivitas belajar yang dilakukan. Tahapan-tahapan yang terdapat pada *Learning Cycle 5E* mengarahkan siswa sekaligus membantu siswa dalam meningkatkan pemahaman konsep Fisika yang mereka pelajari. Dari tahap *engagement* yang membantu siswa untuk menggali konsep yang mereka ketahui dengan pemberian pertanyaan pada setiap penayangan video maupun gambar. Pertanyaan tersebut dijawab oleh siswa dengan disertai alasannya. Tahap *exploration* yang membantu siswa membandingkan konsep awal yang mereka pahami dengan pelaksanaan praktikum, tahap *explanation* yang membuat siswa saling bertukar pengetahuan yang mereka ketahui sehingga pemahaman mereka terhadap materi yang dipelajari, pemberian contoh dalam kehidupan sehari-hari sehingga pemahaman konsep mereka semakin meningkat, tahap *elaboration* yang membantu siswa untuk menguji kemampuan pemahamannya untuk memecahkan suatu permasalahan dan tahap *evaluation* yang menguatkan siswa terhadap konsep yang dipelajari. Keterlibatan siswa secara aktif dalam proses belajar Fisika membuat pembelajaran menjadi bermakna bagi siswa dan pada akhirnya siswa dapat memahami materi pelajaran. Jika siswa dapat memahami materi dengan baik maka dapat meningkatkan pemahaman konsep mereka.

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilaksanakan di kelas X MIA 4 SMAN 6 Malang, didapatkan hasil penerapan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* dapat meningkatkan pemahaman konsep Fisika siswa. Terkait pemahaman konsep siswa, SMAN 6 Malang menetapkan bahwa KKM untuk tes mata pelajaran Fisika yaitu 75 dengan persentase ketuntasan 75%. Rata-rata nilai siswa sebelum tindakan yaitu 63,22 dengan persentase ketuntasan 25,80%, pada siklus I diperoleh rata-rata 74,71 dengan persentase ketuntasan 51,61%, dan pada siklus II diperoleh rata-rata 80,06 dengan persentase ketuntasan 87,10%. Dari hasil tersebut diketahui bahwa setelah diberi tindakan, rata-rata nilai tes pemahaman konsep siswa meningkat dan mencapai indikator keberhasilan pada siklus II.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilaksanakan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut. 1). Penerapan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* terlaksana sesuai dengan tahapan-tahapan pembelajaran pada RPP. Keterlaksanaan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* oleh guru masuk dalam klasifikasi sangat baik dengan rata-rata persentase keterlaksanaan pembelajaran 89,25% pada siklus I dan 92,32% pada siklus II. Rata-rata persentase keterlaksanaan pembelajaran oleh siswa yaitu 76,32% pada siklus I (cukup baik) dan 82,68% pada siklus II (sangat baik). 2). Tahapan-tahapan pada model Pembelajaran *Learning Cycle 5E* membantu siswa memahami materi pelajaran sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Rata-rata nilai tes pemahaman konsep siswa pada siklus I yaitu 74,71 dengan persentase ketuntasan 51,61%, dan pada siklus II diperoleh rata-rata 80,06 dengan persentase ketuntasan 87,10%.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka disampaikan beberapa saran sebagai berikut. (1) Untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa disarankan kepada guru untuk mempertimbangkan penggunaan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* dalam proses pembelajaran di dalam kelas (2) Untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa khususnya dan untuk memperbaiki kualitas pembelajaran pada umumnya disarankan kepada sekolah untuk mempertimbangkan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* sebagai salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan (3) Disarankan kepada peneliti lain yang akan melakukan penelitian sejenis dapat menerapkan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada waktu dan tempat yang berbeda.

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, S, Suhardjono, & Supardi. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Maghfiroh, K. 2014. *Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Disertai Penugasan Portofolio Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa*

Kelas X-Cambrigde Ma Bilingual Batu. Skripsi tidak diterbitkan. Malang: FMIPA UM.

Sari, S. 2013. Penerapan Siklus Belajar 5e (Learning Cycle 5e) Dengan Penilaian Portofolio Untuk Meningkatkan Kualitas Proses Dan Hasil Belajar Pada Materi Kelarutan Dan Hasil Kali Kelarutan Siswa Kelas Xi Ipa 2 Sma Negeri 1 Kartasura Tahun Pelajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Kimia*, (Online), vol 2(1): 1-6, (<http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/kimia/article/view/387>), diakses pada tanggal 28 November 2014.

Rahayuningsih, R. 2012. Penerapan Siklus Belajar 5e (Learning Cycle 5e) Disertai Peta Konsep Untuk Meningkatkan Kualitas Proses Dan Hasil Belajar Kimia Pada Materi Kelarutan Dan Hasil Kali Kelarutan Kelas Xi Ipa Sma Negeri 1 Kartasura Tahun Pelajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Kimia*, (Online), vol1(1) 55:58, (<http://eprints.uns.ac.id/11423/>), diakses pada tanggal 25 November 2014.