

PENGEMBANGAN LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS) BERBASIS MODEL *LEARNING CYCLE 5E* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN

Cica Aisyah Nurlatifah¹, Tuti Kurniati², Meti Maspupah³
Prodi Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi

²Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Gunung Djati

³Dosen Program Studi Pendidikan Biologi UIN Sunan Gunung Djati

E-mail: iica.aisyah@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan suatu LKS atau menyempurnakan LKS yang telah ada. Pada tahap uji coba LKS akhir, LKS yang dikembangkan mulai diterapkan dalam pembelajaran di kelas. Metode ini menggunakan satu kelas sebanyak 31 orang siswa. Instrumen yang digunakan adalah tes pilihan ganda, angket validasi, dan angket respon. Setelah melalui proses analisis data, maka hasil penelitian menunjukkan: Penyusunan LKS berbasis model *learning cycle 5 E* menggunakan model *Analysis, Development, Design, Implementation* dan *Evaluation* (ADDIE) pada tahap pengembangan di validasi, oleh ahli dengan skor rata-rata 0,88 dengan kategori *valid* dan validasi oleh sepuluh orang siswa dengan skor rata-rata 0,98 dengan kategori *valid*, dengan demikian LKS ini sudah bisa di implementasikan dalam pembelajaran di sekolah; LKS berbasis model *learning cycle 5 E* yang dikembangkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pencemaran lingkungan. Hal ini didasarkan hasil *N-gain* sebesar 0,67 dengan kategori sedang, dan Respon siswa terhadap penggunaan LKS berbasis model *learning cycle 5 E* yang dikembangkan dalam pembelajaran pada materi pencemaran lingkungan menunjukkan respon positif. Hal ini didasarkan pada analisis angket respon siswa yang memperoleh skor siswa rata-rata 3,64 dengan klasifikasi tinggi. Simpulan pengembangan LKS berbasis model *learning cycle 5 E* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pencemaran lingkungan.

Kata Kunci : Lembar Kegiatan Siswa, *Learning Cycle 5 E*, Pencemaran Lingkungan

PENDAHULUAN

Belajar dalam pengertian luas dapat diartikan sebagai kegiatan psikofisik menuju perkembangan pribadi seutuhnya. Kemudian dalam arti sempit, belajar dimaksudkan sebagai usaha penguasaan materi ilmu pengetahuan yang merupakan sebagian kegiatan menuju terbentuknya kepribadian seutuhnya (Sardiman, 2011: 22). Pembelajaran di SMP Triyasa Ujungberung khususnya pada materi pencemaran lingkungan masih

menggunakan media yang membuat siswa hanya menghafal materi tanpa tahu prosesnya. Kegiatan diskusi mengajak siswa untuk mencari materi dari beberapa referensi buku. Sedangkan ketika presentasi hasil diskusi, siswa yang lain kurang memperhatikan karena merasa sudah memiliki materi-materi yang disajikan meskipun belum paham sepenuhnya. Hal inilah yang membuat siswa monoton menggali materi, kurang mendapat pengalaman langsung, belum

mampu menemukan konsep sendiri, dan kurang aktif.

LKS tersebut dibuat guru pada selembar kertas berisi tugas siswa atau soal-soal yang harus dikerjakan oleh siswa, tidak terdapat warna serta gambar untuk menarik perhatian dalam mempelajari LKS tersebut, LKS tersebut juga tidak menekankan pada pengkomunikasian pengalaman atau fenomena langsung melalui kegiatan yang melibatkan aktivitas siswa dan kurang melibatkan siswa dalam proses belajar mengajar, karena petunjuk yang dibuat di LKS tersebut hanya menyuruh untuk membaca wacana tentang materi pencemaran lingkungan, sehingga banyak siswa yang belum mencapai nilai KKM, karena dilihat dari rata-rata hasil ulangan harian IPA pada semester ganjil tahun ajaran 2016/2017 sebesar 70 dengan KKM yang ditetapkan sekolah yaitu 75, sehingga akan digunakan pengembangan LKS berbasis model *learning cycle 5 E*.

Model *learning cycle 5 E* dapat memfasilitasi siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan dan pengalaman siswa dengan terlibat secara aktif, LKS yang mendukung pembelajaran haruslah mengantarkan kepada siswa untuk belajar kreatif dan aktif. LKS pembelajaran berbasis model *learning cycle 5 E* merupakan salah satu alternatif LKS yang mampu mengaktifkan siswa. LKS pembelajaran berbasis model *learning cycle 5E* diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar siswa. LKS tersebut dapat memberi kesempatan kepada siswa untuk melakukan pengamatan secara langsung dan menemukan konsep secara mandiri sehingga membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna. Salah satu materi kelas VII SMP semester genap pada kurikulum 2013 adalah materi Pencemaran Lingkungan.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian pengembangan (penelitian *Research and Development*). Menurut Sugiyono (2012:407), “Metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa inggrisnya *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut”. Dalam penelitian ini (LKS) yang dikembangkan dengan berbasis model *learning cycle 5 E*.

Model pengembangan perangkat pembelajaran yang akan digunakan adalah model *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation* (ADDIE). Model pengembangan ADDIE menurut Pribadi (dalam Ulfah 2017:65) yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Sampel penelitian yaitu kelas VII-D SMP Triyasa Ujungberung sebanyak 35 orang, dalam pengembangan LKS dilakukan validasi ahli yaitu oleh dua dosen pendidikan Biologi UIN Bandung dan satu guru SMP Triyasa Ujungberung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tahapan Pengembangan LKS

Dalam tahap pengembangan ada tiga kegiatan yang dilakukan setelah penyusunan lembar kegiatan siswa yaitu uji ahli dan uji coba skala terbatas

1. Uji Validasi Ahli

Pengembangan lembar kegiatan siswa ini diuji oleh 3 ahli yang terdiri 2 dosen prodi Pendidikan Biologi UIN Bandung dan 1 guru IPA di SMP Triyasa Ujungberung.

Adapun kritik dari para ahli adalah konsistensi 5 E nya tidak semua nampak pada setiap LKS, desain halaman angka 1 mulai dari kegiatan, KI dan KD harus simpel. Adapun hasil angket validasi dari uji ahli disajikan pada Tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Hasil Angket Validasi Oleh Uji Validasi Ahli

No	Aspek	Rata-rata	r _{kritis}	Ket
1	Kelayakan isi	0,89	0,3	valid
2	Komponen penyajian	0,89		
3	Komponen kebahasaan	0,80		
4	Komponen kegrafisan	0,94		
Rata-rata		0,88		

2. Uji Keterbacaan

Pada tahap uji keterbacaan LKS, dengan melibatkan 10 orang siswa kelas VII yang telah menerima materi pencemaran lingkungan untuk memberikan evaluasi terhadap LKS yang dikembangkan. Siswa dipilih secara heterogen yaitu siswa yang pintar, sedang dan kurang. Pelaksanaan uji keterbacaan ini dilakukan diluar jam pelajaran. Adapun hasil uji keterbacaan dari 10 siswa disajikan pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Uji Keterbacaan oleh Sepuluh Orang Siswa

No	Aspek	r _{hitung}	r _{kritis}	Ket
1	Kemudahan penggunaan	0,98	0,3	Valid
2	Tampilan	0,99		
3	Fitur LKS	0,98		
Rata-rata		0,98		

Berdasarkan data pada Tabel 2, hasil rata-rata nilai r_{hitung} sebesar 0,98 > r_{kritis} 0,3 dianggap memenuhi syarat (*valid*) dan sangat tinggi.

3. Revisi Produk

Tabel 3. Perbandingan LKS sebelum dikembangkan dan Setelah di Validasi oleh Ahli

No	LKS Sebelum dikembangkan	LKS Setelah di validasi
1	Sub judul 5 E tidak nampak	5 E ditambahkan pada setia sub judul materi pencemaran lingkungan
2	Halaman (1) dimulai dari kegiatan pembelajaran dan halaman (i) di mulai dari kata pengantar	Halaman (1) dipindahkan pada kegiatan pembelajaran dan dikata pengantar menggunakan halaman (i)
3	Terdapat Kompetensi Inti (KI), Indikator dan Tujuan pembelajaran	Kompetensi Inti (KI) di gantikan dengan Kompetensi Dasar.

2. Peningkatan Hasil Belajar

Berdasarkan hasil pengolahan data diketahui bahwa perlakuan berupa pengembangan lembar kegiatan siswa berbasis model *learning cycle 5 E* telah berhasil meningkat hasil belajar siswa yang dalam hal ini diukur melalui *pretest* dan *posttest* yaitu rata-rata untuk hasil *pretest* adalah 30,6 sedangkan rata-rata untuk hasil *posttest* adalah 77,2 selisih dari *pretest* dan *posttest* sebesar 46,6. Untuk menjawab itu maka dilakukan pengolahan data skor *N-Gain*. Jumlah 31 siswa diperoleh rata-rata normal gain 0,67 dengan skor tertinggi gain 0,93 dan nilai skor gain terendah 0,36. Dilihat dari kriteria tingkat gain, dengan nilai rata-rata gain sebesar 0,67 maka hasil belajar siswa berada pada tingkat sedang.

Peningkatan ini terjadi ketersediaan LKS memperkuat keterstrukturan pembelajaran karena mereka dapat mempersiapkan konsep-konsep yang akan diakomodasikan secara lebih awal. Mereka juga lebih awal mengetahui pemecahan masalah yang akan dibahas sehingga siswa terpacu untuk berfikir. Penggunaan model pembelajaran *learning cycle 5E* dapat menjadikan siswa lebih aktif dalam pembelajaran, karena terdapat proses integrasi dari pengetahuan baru dengan

pengetahuan yang sudah dimiliki siswa sebelumnya. Siswa juga didorong untuk menemukan sendiri informasi dan pengetahuan-pengetahuan baru, sehingga siswa mampu membangun pemahamannya sendiri dan memperoleh pengalaman belajar yang tidak terlepas dari konteks dunia nyata. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Titik (2012:7) bahwa menggunakan LKS hasil pengembangan adalah nilai siswa selama menggunakan LKS hasil pengembangan yang menunjukkan persentase ketuntasan mencapai 94,12% yang tergolong baik sekali. Hal tersebut menunjukkan bahwa LKS IPA Terpadu berbasis *learning cycle 5E* yang dikembangkan dikatakan berhasil untuk meningkatkan nilai siswa.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurina (2012:8) hasil uji coba yang telah dilakukan secara terbatas pada kelas XI IPA 3 di SMA Negeri 7 Malang persentase ketuntasan belajar mencapai kriteria ketuntasan klasikal yaitu $\geq 85\%$, LKS berbasis *learning cycle 5 E* yang telah dikembangkan layak digunakan sebagai salah satu bahan ajar yang menunjang pembelajaran. Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian sebelumnya dari Andriani (2010:45) dalam penelitiannya yang memperoleh kesimpulan bahwa hasil belajar dengan menggunakan siklus belajar memiliki rata-rata nilai lebih baik. Walaupun sebagian besar siswa mengalami peningkatan dalam hasil belajar, ada beberapa siswa lainnya yang belum mencapai nilai KKM karena dalam pembelajaran berlangsung terlihat malas mempelajari LKS. Hal ini terjadi apabila siswa itu merasa kesulitan ketika dihadapkan dengan soal yang terdapat dalam LKS dan siswa tersebut benar-benar tidak menyukai kedalaman pembelajaran IPA, hal ini dibuktikan dengan respon siswa dengan menjawab pertanyaan negatifnya sangat setuju. Melihat kejadian ini, solusi yang dilakukan adalah mencoba membangun motivasi siswa untuk terlebih dahulu membaca dan

mempelajari soal dengan teliti, kemudian memberi kesempatan pada siswa lain untuk terlebih dahulu menyelesaikan soal yang dianggap sulit, dan kemudian mencoba mengklarifikasi kekeliruan yang siswa lakukan dalam proses penyelesaian soal.

Hal tersebut sesuai dengan penelitian Kusmariyatni (2016:8) menyatakan bahwa meskipun model pembelajaran *learning cycle 5 E* telah dapat meningkatkan hasil belajar siswa, namun masih ada beberapa kendala dalam penerapan model pembelajaran *learning cycle 5 E* di sekolah. Pertama, siswa belum terbiasa belajar dengan model pembelajaran *learning cycle 5 E*. Siswa belum bisa bereksplorasi secara mandiri dan belum mampu menunjukkan sikap percaya diri dalam memecahkan suatu permasalahan. Kedua, siswa belum terbiasa belajar dengan difasilitasi LKS *learning cycle 5 E*. Pada LKS model pembelajaran *learning cycle 5 E* tersebut menuntut siswa untuk mengemukakan pengetahuan awal yang dimiliki dalam menyelesaikan permasalahan. Mengingat kendala-kendala yang dialami dalam pembelajaran dengan model pembelajaran *learning cycle 5 E* maka peran guru sebagai fasilitator, mediator, dan motivator sangat diperlukan dalam membimbing siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang optimal. Berdasarkan temuan-temuan dan pembahasan terkait dengan keefektifan model pembelajaran *learning cycle 5 E* terhadap hasil belajar IPA, maka diyakini model pembelajaran *learning cycle 5 E* sangat cocok diterapkan pada pembelajaran IPA

Penjelasan tersebut mendukung bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *learning cycle* memberikan pengaruh yang baik bagi keberhasilan siswa dalam belajar. Dengan demikian didalam diri siswa telah terjadi belajar bermakna. Hal ini sesuai dengan teori konstruktivisme yang lebih menekankan perkembangan konsep dan pengertian yang mendalam. Bila seseorang tidak

mengkonstruksi pengetahuannya sendiri secara aktif maka pengetahuannya tidak akan berkembang.

3. Respon Siswa

Berdasarkan kisi-kisi angket model respon, respon siswa terhadap pembelajaran IPA terbagi kedalam empat indikator, yaitu: menunjukkan kesukaan terhadap pembelajaran IPA dengan pernyataan-pernyataan, menunjukkan kesungguhan mengikuti pelajaran IPA, menunjukkan keaktifan pada proses pembelajaran dan menunjukkan kesukaan terhadap LKS berbasis model *learning cycle 5 E*. Hasil perhitungannya disajikan pada Tabel 4 berikut ini:

Tabel 4. Distribusi Respon Siswa

No	Indikator	Kelas Eksperimen	
		Rata-rata	Kategori
1	Menunjukkan kesukaan terhadap pembelajaran IPA	3,65	Tinggi
2	Menunjukkan kesungguhan mengikuti pelajaran IPA	3,57	Sedang
3	Menunjukkan keaktifan pada proses pembelajaran	3,60	Tinggi
4	Menunjukkan kesukaan terhadap LKS berbasis model <i>learning cycle 5E</i>	3,69	Tinggi

Respon siswa yang berada dalam kategori tinggi hal tersebut disebabkan sebelumnya siswa belum pernah menggunakan LKS berbasis model *learning cycle 5 E* karena penyajiannya berbeda dengan LKS yang lain pada umumnya, hal ini dapat dilihat dari perolehan respon siswa terhadap kesukaan LKS berbasis *learning cycle 5 E*, begitu juga dengan kesukaan terhadap pembelajaran IPA dan keaktifan pada saat pembelajaran berlangsung, sedangkan indikator kesungguhan terhadap

pembelajaran IPA berada dalam kategori sedang ini menunjukkan bahwa siswa yang belum mencapai nilai KKM tidak bersungguh-sungguh dalam melaksanakan pembelajaran IPA. Berdasarkan hasil penelitian Zaidatul (2006:7) analisis data mengenai respon siswa terhadap pembelajaran dapat diketahui bahwa sebagian besar siswa kelas X 5 SMAN 9 menyatakan bahwa pembelajaran *learning cycle 5E* cocok digunakan. Sebagian besar siswa juga menyatakan bahwa pembelajaran *learning cycle 5 E* lebih menyenangkan daripada pembelajaran konvensional. Siswa juga lebih tertarik belajar dengan menggunakan model pembelajaran *learning cycle 5 E* daripada konvensional. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Kulsum (2011:131) yang menyatakan bahwa model *learning cycle 5 E* dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa.

Dengan demikian pembelajaran menggunakan LKS berbasis *learning cycle 5E* berpengaruh positif terhadap pembelajaran siswa. Sejalan dengan analisis data dan pembahasan diatas, bahwa banyak penelitian yang menggunakan model pembelajaran *learning cycle 5E* pengaruh yang positif.

KESIMPULAN

Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang dikembangkan menggunakan model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yaitu tahap analisis (*analysis*), yang merupakan analisis kurikulum, analisis nilai siswa dan bahan ajar, tahap perancangan (*design*) diperoleh rancangan desain LKS, tahap pengembangan (*development*) diperoleh draft LKS yang dilakukan uji validasi, uji keterbacaan dan revisi. Berdasarkan hasil pengembangan, di validasi, oleh ahli dengan skor rata-rata 0,88 dengan kategori *valid* dan validasi oleh sepuluh orang siswa dengan skor rata-rata 0,98 dengan kategori *valid*, tahap implementasi (*implementation*)

dilakukannya proses pembelajaran untuk mengetahui keefektifan LKS berbasis *learning cycle 5 E* dan tahap evaluasi (*evaluation*) meliputi analisis data hasil implementasi dan revisi akhir.

Peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) berbasis model *learning cycle 5 E* rata-ratanya 77,2 termasuk klasifikasi cukup.

Respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) berbasis model *learning cycle 5 E* yang dikembangkan dalam pembelajaran pencemaran lingkungan menunjukkan respon positif, hal ini didasarkan pada analisis angket respon yang memperoleh hasil skor siswa dengan rata-rata 3,6 dengan kategori tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, Sahesty. (2010). *Pengaruh Siklus Belajar (Learning Cycle) Model Lawson terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 6 Malang*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang: FIS UM.
- Kulsum U. (2011). *Penerapan Model Learning Cycle Pada Sub Pokok Bahasan Kalor Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Siswa Kelas Vii Smp*. Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia 7 (2011): 128-133
- Nurina, dkk (2012). *Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Dengan Model Siklus Belajar 5E Berbasis Konstruktivistik Pada Materi Sistem Sirkulasi Manusia Untuk Kelas XI SMA*, Jurnal, Universitas Negeri Malang, h. 8.
- Sardiman. A.M. (2011). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Press.
- Sugiyono.(2012). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Titik Yanuar, dkk., (2012) *Pengembangan LKS IPA Terpadu Berbasis Siklus Belajar (Learning Cycle) 5E Pada Topik Cahaya dan Sistem Indera Untuk Siswa Kelas VIII SMP N 2 Kalasan*, Artikel, Program Studi Pendidikan IPA, FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta, , h. 7
- Ulfah L Zahro. (2017). *Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (Lks) Fisika Dengan Menggunakan Strategi Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (React) Berbasis Karakter Pada Pokok Bahasan Hukum Newton*. UNJ: Vol.2 No.1 63-68
- Zaidatul (2006). *Penerapan Pembelajaran Learning Cycle 5E Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Pada Materi Kalor Siswa Di Sman9 Malang*: Malang