



Penerapan *Handout* Dalam Model Pembelajaran *Learning Cycle 7E* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

Himmatul Rahmawati ✉, Sukiswo Supeni Edie, Khumaedi

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang
Gedung D7 Lt. 2, Kampus Sekaran Gunungpati, Semarang 50229

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima Januari 2019

Disetujui Januari 2019

Dipublikasikan Maret

2019

Keywords:

Effects of Handout, 7E

Learning Cycle Model,

Learning Outcomes

Abstrak

Fisika merupakan suatu ilmu yang mempelajari tentang gejala alam serta interaksi di dalamnya sehingga untuk mempelajari fisika diperlukan mempraktekkan konsep fisika dalam kehidupan sehari-hari. Namun pelajaran fisika masih dianggap sebagai pelajaran yang sulit oleh sebagian besar siswa, sehingga hasil belajar kognitif siswa masih rendah. Dibutuhkan suatu model pembelajaran dan media pembelajaran yang memudahkan siswa untuk memahami suatu materi. Penelitian ini menggunakan model *Learning Cycle 7E* dengan *handout*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh penerapan *handout* dalam model pembelajaran *Learning Cycle 7E* dan mengetahui peningkatan hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 2 Demak pada pokok materi pengukuran. Metode penelitian eksperimen dengan desain penelitian *Pretest-Posttest Control Group Design*. Sampel pada penelitian ini diambil dengan teknik *cluster random sampling*, diperoleh sampel penelitian yaitu kelas VII D sebagai kelas eksperimen dan kelas VII A sebagai kelas kontrol. Hasil penelitian diperoleh rata-rata nilai kognitif *posttest* kelas eksperimen 73,50 dan kelas kontrol 58,31. Uji hipotesis menggunakan korelasi biserial dan koefisien determinasi menunjukkan bahwa *handout* dalam model pembelajaran *Learning Cycle 7E* berpengaruh positif terhadap hasil belajar kognitif siswa. Peningkatan hasil belajar siswa ditunjukkan dengan nilai uji *N-Gain* kelas eksperimen sebesar 0,26 dan kelas kontrol sebesar 0,10 dengan kategori rendah. Jadi *handout* dalam model pembelajaran *Learning Cycle 7E* mempengaruhi dan meningkatkan hasil belajar siswa.

Abstract

Physics is a study of natural phenomena and its interactions. In learning physics, it is necessary to practice the concepts of physics in everyday life. However, physics is still considered as a difficult subject by most of the students. It leads to the low outcomes of students' cognitive learning outcomes. Learning model and teaching materials are needed, so that it will be easier for students to understand a lesson. In this study, the researcher used 7E Learning Cycle model with handouts. This study intended to determine the effects of handout as a learning media in 7E Learning Cycle model to improve the learning outcomes of VII Grade students of SMP Negeri 2 Demak on the lesson of measurement. The research method used in this research was experimental research method with Pretest-Posttest Control Group Design as the research design. The sample of this study was taken by cluster random sampling technique. It obtained research samples which were class VII D as the experimental class, and class VII A as the control class. Based on the result of the study, it obtained the average value of posttest of the experimental class was 73.50, and the control class was 58.31. The hypothesis testing by using point-biserial correlation coefficient and the coefficient of determination showed that handout as the learning media in 7E Learning Cycle model had a positive effect on students' cognitive learning outcomes. The improvement of student learning outcomes was indicated by the N-Gain test value of the experimental class of 0.26, and the control class of 0.10 with the low category. In conclusion, handout as the learning media in the 7E Learning Cycle model influences and improves student learning outcomes.

PENDAHULUAN

Fisika merupakan suatu ilmu yang mempelajari tentang gejala alam atau fenomena alam serta interaksi di dalamnya sehingga untuk mempelajari fisika tentu tidak dapat dilakukan hanya dengan membaca teori melainkan diperlukan pemahaman yang kuat dan mempraktekkan konsep fisika dalam kehidupan sehari-hari sehingga melalui belajar fisika siswa diharapkan dapat mengembangkan kemampuan berpikir dan ketrampilan proses sains (Kemendiknas, 2006).

Tujuan pembelajaran fisika dalam kurikulum 2013 ialah menguasai konsep, dan prinsip serta mempunyai ketrampilan mengembangkan pengetahuan dan sikap percaya diri sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi (Kemendikbud, 2015).

Hal tersebut terjadi dikarenakan proses pembelajaran fisika lebih cenderung menempatkan ilmu fisika sebagai sejumlah informasi yang harus disampaikan dan dihafalkan siswa. Guru cenderung sebagai pusat informasi yang seakan dan bertugas menginformasikan rumus-rumus dan hukum-hukum fisika kepada para siswanya. Pembelajaran saat ini menunjukkan bahwa kecenderungan pembelajaran fisika umumnya masih berpusat pada guru. Siswa cenderung pasif dan rasa ingin tahunya rendah. Hal ini menunjukkan bahwa aspek afektif dan psikomotorik siswa kurang diberdayakan. Fisika dalam kurikulum 2013, merupakan mata pelajaran yang lebih banyak memerlukan pemahaman konsep daripada penghafalan yang dilakukan melalui kegiatan pembelajaran di sekolah menengah yang dapat dijadikan sebagai modal penguasaan ilmu dan teknologi pada pendidikan selanjutnya. Siswa dituntut untuk mampu menguasai setiap standard kompetensi yang telah ditetapkan.

Syarat supaya tujuan pembelajaran dapat tercapai salah satunya adalah keterlibatan siswa. Keterlibatan belajar merupakan kegiatan

siswa baik secara fisik, mental, emosional, intelektual, dan personal. Pentingnya keterlibatan siswa menunjang upaya guru untuk menciptakan lingkungan belajar yang baik secara individu maupun kelompok. Berbagai keterlibatan siswa dalam mengenal, menganalisis, berbuat, dan memutuskan mampu menciptakan suasana belajar yang serasi dan seimbang (Pratama, 2013). Namun, pelajaran fisika masih dianggap sebagai pelajaran yang sulit oleh sebagian besar siswa. Hal ini disebabkan karena kurangnya pemahaman dari materi yang diberikan oleh guru. Siswa cenderung menghafalkan konsep fisika, sehingga siswa kesulitan untuk menjawab soal pemahaman. Pelajaran fisika lebih mengutamakan pemahaman daripada sekedar hafalan. Sehingga membuat hasil belajar siswa menjadi rendah.

Permasalahan lain yang sering dihadapi siswa adalah kurangnya media pembelajaran yang digunakan oleh guru, media pembelajaran yang biasanya digunakan oleh guru yaitu powerpoint, alat peraga, video maupun materi dari buku lain ataupun internet. Perlu adanya inovasi guru untuk membuat media pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam kegiatan pembelajaran, yaitu media pembelajaran berupa *handout*. Karena *handout* dapat memberi kemudahan pada siswa dalam mengikuti pembelajaran dan dapat melengkapi materi yang dipelajari.

Model pembelajaran yang digunakan oleh guru sangat berpengaruh pada proses dan hasil belajar siswa. Hasil penelitian Pratama (2013) menunjukkan bahwa pada proses pembelajaran yang disajikan dengan model konvensional (ceramah, tanya jawab, diskusi) tampak aktivitas siswa kurang optimal melibatkan diri dalam proses belajar. Aktivitas belajar siswa juga dipengaruhi oleh minat siswa terhadap pelajaran fisika, sehingga diperlukan model pembelajaran yang lebih kompleks, menarik, dan menyenangkan.

Salah satu model pembelajaran yang memberi kesempatan siswa untuk aktif berpikir kritis mengkonstruksi dan mengembangkan

pengetahuan adalah model pembelajaran *Learning Cycle*. Model pembelajaran *Learning Cycle* merupakan model pembelajaran dalam strategi konstruktivisme yang dikembangkan berdasarkan teori tentang bagaimana seharusnya siswa belajar dimana persoalan disajikan sebagai masalah yang harus diselesaikan dengan menggunakan pengalaman yang diperoleh sebelumnya (Qarareh: 2012). Model *Learning Cycle* mendorong siswa untuk mengembangkan pemahaman konsep ilmiah sendiri dan juga meningkatkan perubahan konseptual yang memberikan pemahaman konsep ilmiah yang lebih baik (Sadi: 2017). Menurut Lorschbach (2012), model ini mudah dipelajari dan sangat bermanfaat dalam menciptakan kesempatan dalam belajar sains dan model pembelajaran yang didasarkan pada penyelidikan. *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 berperan aktif (Kulsum, 2011). Penerapan model *Learning Cycle 7E* dalam pembelajaran berpengaruh positif pada hasil belajar siswa. Sebagaimana hasil penelitian Pebriana *et al.* (2014), bahwa penerapan model *Learning Cycle 7E* pada proses pembelajaran dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Selain itu, penerapan model *Learning Cycle 7E* juga berpengaruh pada karakter siswa. Menurut hasil penelitian Widiastuti *et al.* (2014), implementasi pembelajaran model *Learning Cycle 7E* terpadu program sekolah efektif untuk meningkatkan karakter rasa ingin tahu dan pemecahan masalah.

Selain model pembelajaran, peran media pembelajaran juga sangat penting bagi keberhasilan pembelajaran. Perlu adanya media demi tercapainya pembelajaran yang efektif, pernyataan tersebut dikuatkan oleh Parola & Ranieri (2011), dibutuhkan pengenalan dan sosialisasi yang luar biasa terhadap kesadaran tenaga pendidik dan guru mengenai tujuan maupun cara penggunaan media pembelajaran yang sesuai dengan model pembelajaran dan

kompetensi media digital peserta didik yang berkembang. Media pembelajaran adalah sarana fisik untuk menyampaikan isi/materi pembelajaran seperti: buku, film, video dan sebagainya. Pemilihan media pembelajaran yang menyenangkan dapat dijadikan alternatif pilihan untuk membantu dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hal tersebut siswa diperlukan suatu bahan ajar yang dapat membantu siswa dalam kegiatan pembelajaran yaitu berupa *Handout*.

Prastowo (2011:79) mendefinisikan *handout* merupakan bahan pembelajaran yang sangat ringkas. Bahan ajar ini bersumber dari beberapa literatur yang relevan terhadap kompetensi dasar siswa sehingga memudahkan dalam pembelajaran. Penggunaan *handout* pada kegiatan pembelajaran dapat memberikan kemudahan pada siswa dalam mengikuti pembelajaran dan dapat melengkapi kekurangan materi yang dipelajari. Melihat pentingnya penggunaan *handout* dalam pembelajaran memungkinkan guru untuk menyusun *handout* yang disesuaikan dengan kondisi siswa dan lingkungan belajar. Tujuan penyusunan *handout* untuk kegiatan pembelajaran antara lain Prastowo (2011: 80): a) untuk memperlancar dan memberikan bantuan informasi atau materi pembelajaran sebagai pegangan bagi siswa, b) untuk memperkaya pengetahuan peserta didik, c) untuk mendukung bahan ajar lainnya atau penjelasan dari guru.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dilaksanakan penelitian yaitu pengaruh penerapan *handout* dalam model pembelajaran *Learning Cycle 7E* untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

METODE

Metode penelitian ini adalah eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah *Pretest-Posttest Group Design*. Desain penelitian *Pretest-Posttest Group Design* dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 1. Desain Penelitian

	Pretest	Treatment	Posttest
E	O ₁	X ₁	O ₃
K	O ₂	X ₂	O ₄

Keterangan :

O₁ : pre-test kelompok eksperimen

O₂ : pre-test kelompok kontrol

O₃ : *post-test* kelompok eksperimen

O₄ : *post-test* kelompok kontrol

X₁ : treatment (penerapan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* berbantuan media *Handout*)

X₂ : treatment (penerapan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* tanpa berbantuan media *Handout*)

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 25 Juli - 11 Agustus 2018 Semester Gasal Tahun Ajaran 2018/2019. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 2 Demak. Teknik pengambilan adalah *cluster random sampling* yaitu teknik pengambilan sampel yang menentukannya secara acak. Sampel penelitian yaitu kelas VII D sebagai kelas eksperimen dan VII A sebagai kelas kontrol. Prosedur penelitian meliputi, perencanaan persiapan, pelaksanaan, dan pengolahan data.

Variabel penelitian ini meliputi variabel bebas dan terikat. Variabel bebas dalam penelitian yaitu pengaruh *handout* dalam model pembelajaran *Learning Cycle 7E*. Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu hasil belajar siswa pada aspek kognitif.

Metode pengumpulan data dari penelitian ini yaitu ada observasi, tes dan dokumentasi. Metode observasi yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui hasil belajar psikomotorik dan afektif siswa. Metode tes digunakan untuk mendapatkan hasil belajar siswa. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis tes objektif berbentuk pilihan ganda. Kisi-kisi soal sesuai dengan jenis data yang dicari. Pembuatan soal dalam penelitian ini, terlebih dahulu disusun kisi-kisi soal. Kisi-kisi hasil belajar disusun dengan berpedoman pada kurikulum yang ada yakni kurikulum 2013 menyangkut kompetensi inti dan kompetensi dasar, nilai karakter dan materi pokok. Setelah tes tersebut memenuhi

syarat maka dilakukan uji coba ke lapangan untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran soal tersebut.

Hasil penelitian ini dianalisis secara bertahap, yaitu: 1) uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang akan dianalisis terdistribusi normal atau tidak. Data yang digunakan untuk uji normalitas dalam penelitian ini adalah data *pre-test* dan *post-test*. 2) uji homogenitas untuk mengetahui apakah data mempunyai tingkat varians yang sama atau tidak. Perhitungan homogenitas menggunakan data *pre-test* dan *post-test*. 3) untuk menguji hipotesis menggunakan uji *t-test*. 4) untuk menguji adanya pengaruh media *handout* dalam model pembelajaran *Learning Cycle 7E* menggunakan koefisien korelasi biserial. 5) untuk menguji korelasi menggunakan korelasi *Product Moment* dengan menggunakan koefisien determinasi. 6) uji rata-rata peningkatan hasil belajar siswa menggunakan uji *N-Gain*.

Hipotesis yang dipakai dalam penelitian ini adalah a) pengaruh media *handout* dalam model pembelajaran *Learning Cycle 7E* terhadap hasil belajar siswa b) pengaruh media *handout* dalam model pembelajaran *Learning Cycle 7E* untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang telah dilaksanakan merupakan jenis eksperimental dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh *handout* dalam model pembelajaran *Learning Cycle 7E*, mengetahui pengaruh *handout* dalam model pembelajaran *Learning Cycle 7E* terhadap hasil belajar siswa, dan mengetahui tingkat korelasi antara media pembelajaran *handout* dengan hasil belajar siswa.

Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 2 Demak tahun ajaran 2018/2019 yang terdiri dari dua kelas yaitu kelas VII A sebagai kelas kontrol dan kelas VII D sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa masing-masing kelas 32 orang. Pada kelompok eksperimen peneliti menerapkan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* dengan media

pembelajaran *handout* pada materi pengukuran, sedangkan pada kelompok kontrol menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* tanpa media pembelajaran *handout* pada materi yang sama.

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Demak pada tanggal 25 Juli sampai dengan 11 Agustus 2018. Jumlah pertemuan yang digunakan untuk menyampaikan materi pengukuran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol 6 pertemuan, dengan rincian 4 pertemuan digunakan untuk pembelajaran dan 2 pertemuan digunakan untuk *pretest* pada pertemuan awal dan *post test* dilakukan pada pertemuan terakhir.

Data hasil belajar siswa dalam penelitian ini diperoleh melalui nilai *pretest* dan *posttest*. Nilai *pretest* dan *posttest* yang didapatkan kemudian dianalisis dengan menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, uji beda (*t-test*), uji pengaruh antar variabel, uji korelasi determinasi, dan uji peningkatan *n-gain* ($<g>$). Uji normalitas ini digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau menentukan statistik yang digunakan untuk analisis selanjutnya. Hasil uji normalitas data *pretest* adalah $\chi^2_{hitung}=5,18$ untuk eksperimen dan $\chi^2_{hitung}=5,66$ untuk kontrol. Hasil uji normalitas data *posttest* adalah $\chi^2_{hitung}=3,78$ untuk eksperimen dan $\chi^2_{hitung}=3,74$ untuk kontrol. Nilai $\chi^2_{tabel}=9,48$, yang menunjukkan $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$, maka data *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol merupakan data yang berdistribusi normal.

Analisis berikutnya adalah uji homogenitas yang digunakan untuk mengetahui kesamaan varians kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil uji homogenitas data hasil belajar siswa adalah F_{hitung} 1,73 untuk data *pretest*, F_{hitung} 1,57 untuk data *posttest*, dan F_{tabel} 1,82 menunjukkan bahwa $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka data tersebut homogen.

Pengaruh *Handout* dalam Model Pembelajaran *Learning Cycle 7E* terhadap Hasil Belajar Siswa

Pengaruh *handout* dalam model pembelajaran *Learning Cycle 7E* terhadap hasil

belajar siswa menggunakan uji beda *t-test*. Uji beda *t-test* dilakukan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengujian pengaruh dalam penelitian ini uji beda *t-test* nilai *posttest*, uji pengaruh antar variabel dan uji koefisien determinasi. Hasil dari uji beda *t-test* nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Beda *T-test* Data Hasil *Posttest*

Kelas	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	3,966	2,00	Ada Perbedaan
Kontrol		0	Peningkatan

Adanya perbedaan peningkatan hasil belajar siswa kelas eksperimen dikarenakan penggunaan model *Learning Cycle 7E* dengan *handout* yang menuntut siswa untuk aktif dalam pembelajaran, hal ini sesuai pernyataan Wena (2012) yang menyebutkan bahwa salah satu model pembelajaran dengan pendekatan konstruktivistik adalah pembelajaran siklus (*learning cycle*). *Learning Cycle* merupakan rangkaian tahap-tahap kegiatan (*fase*) yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga pebelajar dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan berperanan aktif. Keaktifan siswa akan berdampak pada hasil belajar, seperti yang dikemukakan oleh Rochman Natawijaya dalam Depdiknas (2008: 31), belajar aktif adalah "Suatu sistem belajar mengajar yang menekankan keaktifan siswa secara fisik, mental intelektual dan emosional guna memperoleh hasil belajar berupa perpaduan antara aspek kognitif, afektif dan psikomotor". Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran akan menyebabkan interaksi yang tinggi antara guru dengan siswa ataupun dengan siswa itu sendiri. Hal ini akan mengakibatkan suasana kelas menjadi segar dan kondusif, sehingga masing - masing siswa dapat melibatkan kemampuannya semaksimal mungkin. Aktivitas yang timbul dari siswa akan mengakibatkan pula terbentuknya pengetahuan dan keterampilan yang akan mengarah pada peningkatan prestasi.

Selain model pembelajaran, penggunaan media dalam pembelajaran juga dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Tujuan media *handout* yang digunakan dalam pembelajaran juga dapat membantu siswa agar lebih mudah untuk memahami materi yang diajarkan oleh guru. Hal ini sejalan dengan Prastowo (2011: 80) tujuan penyusunan *handout* untuk kegiatan pembelajaran antara lain: (a) untuk memperlancar dan memberikan bantuan informasi atau materi pembelajaran sebagai pegangan bagi siswa, (b) untuk memperkaya pengetahuan peserta didik, (c) untuk mendukung bahan ajar lainnya atau penjelasan dari guru.

Pengaruh *handout* dalam model *Learning Cycle 7E* terhadap hasil belajar dapat diuji dengan menggunakan uji korelasi biserial. Dari hasil perhitungan diperoleh besarnya koefisien korelasi biserial hasil belajar siswa (r_b) sebesar 0,71 menunjukkan bahwa pengaruh *handout* dalam model pembelajaran *Learning Cycle 7E* kuat.

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh besarnya koefisien korelasi biserial hasil belajar (r_b) sebesar 0,71, sehingga besarnya koefisien determinasi (KD) adalah 49,99%. Jadi besarnya kontribusi penggunaan bahan ajar *handout* dalam model pembelajaran *Learning Cycle 7E* terhadap hasil belajar materi pokok pengukuran sebesar 49,99%.

Penggunaan *handout* dalam pembelajaran juga dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Aziz (2013) penggunaan bahan ajar berupa *handout* bisa lebih memberdayakan peserta didik dalam menerapkan pembelajaran dengan kurikulum yang ada dalam buku teks. Dalam hal ini *handout* bisa melengkapi kelemahan buku teks dalam proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran lebih mengedepankan idealitas bagi pendidik sehingga benar-benar akan menghasilkan kualitas pembelajaran yang efektif dan efisien yang sesuai dengan kurikulum.

Respon siswa terhadap model pembelajaran *Learning Cycle 7E* dengan bahan ajar *handout* cukup besar, karena siswa merasa

dibantu oleh adanya bahan ajar *handout* yang membuat siswa tidak perlu mencatat, dapat menambah wawasan karena isi *handout* bersumber dari beberapa sumber yang relevan, hal ini sejalan dengan penelitian Pravitasari (2016) yang mengemukakan respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan menggunakan *handout* cukup besar dengan skor 77,41 (1-100) dari rata-rata 4 pertemuan pada kelas eksperimen. Artinya, siswa merespon positif terhadap penerapan model pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar tersebut dengan interpretasi kuat.

Selain dapat mempengaruhi hasil belajar siswa, *handout* juga mempunyai beberapa keuntungan, hal ini sesuai dengan pendapat Davies dalam Chairil (2009), penggunaan *handout* dapat menghemat waktu pembelajaran, dapat digunakan sebagai pengganti catatan siswa, memelihara kekonsistenan penyampaian materi di kelas, membantu siswa mengikuti struktur pembelajaran dengan baik, dan membantu siswa memahami pokok pembelajaran yang diberikan oleh guru.

Bahan ajar *handout* atau bahan ajar yang lain misalnya LKS dapat membangun karakter siswa, terutama pada kejujuran, rasa ingin tahu akan materi yang diajarkan oleh guru, komunikatif dalam berkelompok, disiplin serta dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa, sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Ernawati (2013) menyatakan bahwa LKS berada pada kriteria tinggi sehingga mudah dipahami dan dapat digunakan secara mandiri oleh pembaca. LKS dapat meningkatkan hasil belajar kognitif. LKS juga dapat membangun karakter siswa terutama karakter jujur, rasa ingin tahu, komunikatif, dan disiplin.

Peningkatan Hasil Belajar Siswa Setelah Pembelajaran pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Peningkatan hasil belajar siswa dianalisis dengan uji *n-gain* ($< g >$). Tujuan dari uji *n-gain* ($< g >$) untuk mengetahui kriteria peningkatan hasil belajar siswa sebelum diberi perlakuan dan setelah mendapat perlakuan. Uji *n-gain* ($< g >$)

ini dianalisis pada nilai *pretest* dan *posttest* masing-masing kelas. Peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Belajar Kognitif Siswa

Kelas	Rata-rata hasil belajar Siswa		N-Gain	Kriteria
	Pretest	Posttest		
Eksperimen	58,13	73,50	0,26	rendah
Kontrol	52,97	58,31	0,10	rendah

Uji *n-gain* ($< g >$) berdasarkan nilai *pretest* dan *posttest* kelas kontrol diperoleh nilai *n-gain* ($< g >$) sebesar 0,10 termasuk dalam kriteria peningkatan rendah, sedangkan kelas eksperimen diperoleh nilai *n-gain* ($< g >$) sebesar 0,26 termasuk dalam kriteria peningkatan rendah.

Hasil analisis peningkatan hasil belajar siswa menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan model *Learning Cycle 7E* dengan *handout*. Meskipun masing-masing kelas menunjukkan kriteria peningkatan yang sama yaitu kriteria rendah, tetapi kelas eksperimen memiliki nilai peningkatan yang lebih tinggi dibanding kelas kontrol. Hal ini disebabkan pembelajaran pada kelas kontrol hanya dengan menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* tanpa media pembelajaran *handout*.

Meningkatnya hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol dikarenakan adanya media pembelajaran *handout* yang digunakan sehingga dapat membantu siswa dalam proses pembelajaran, dimana siswa dapat menemukan konsep sendiri dengan bimbingan dari guru. Pada kelas eksperimen pembelajaran menggunakan *handout* dalam model pembelajaran *Learning Cycle 7E*, sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* tanpa media *handout*, sehingga siswa kelas kontrol susah untuk memahami materi yang diajarkan oleh guru. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Indriyani *et al.* (2014) menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan LKS dapat meningkatkan

hasil belajar siswa. Menurut Abelta *et al.* (2017) proses pembelajaran dengan menggunakan LKS pada pembelajaran penemuan dapat meningkatkan hasil belajar melalui keaktifan siswa di kelas sehingga siswa dapat menemukan dan mengerti tentang konsep-konsep dasar.

Berdasarkan kenyataan di lapangan saat melakukan penelitian dengan menerapkan model *Learning Cycle 7E* dengan *handout*, terdapat beberapa kelemahan yang nampak selama proses pembelajaran yaitu memerlukan waktu yang lebih lama. Hal tersebut dikarenakan adanya langkah-langkah yang lebih banyak pada model *Learning Cycle 7E*. Selain itu siswa belum terbiasa dengan model pembelajaran baru sehingga siswa kurang terampil dalam melaksanakan praktikum. Hal ini menyebabkan banyak waktu yang terbuang. Namun demikian, kelemahan tersebut dapat diatasi dengan cara disiplin dalam penggunaan waktu sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan (1) *handout* berpengaruh positif dalam model pembelajaran *Learning Cycle 7E* dengan besarnya kontribusi sebesar 49,99% (2) *handout* dalam model pembelajaran *Learning Cycle 7E* dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa

DAFTAR PUSTAKA

- Albeta, G.A., C. Ertikanto, & I. Wahyudi. 2017. Pengaruh Penggunaan LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Melalui Pemahaman Konsep. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 5(2): 93-104.
- Aziz, Z., A. Rusilowati, & M. Sukisno. 2013. Penggunaan Model Pembelajaran Learning Cycle 7E untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik SMP pada Pokok Bahasan Usaha dan Energi. *Unnes Journal of Physics Education*, 2(3): 32-38.

- Depertemen Pendidikan Nasional. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Depdiknas.
- Ernawati, N.M.D. Putra, & H. Susanto. 2013. Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Siswa. *Unnes Journal of Physics Education*, 2(1): 27-31.
- Indriyani, W., Murtiani, & Guesnedi. 2014. Pengaruh Penerapan LKS berbasis (SPPKB) terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas XI SMAN 1 Solok Selatan. *Pilar of Physics Education*, 2: 145-152.
- Kemendikbud. 2015. *Panduan Penilaian untuk Sekolah Menengah Pertama*. Jakarta.
- Kemendiknas. 2006. *Tentang Standar Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Permendiknas.
- Kulsum, U. & N. Hindarto. 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: 128.
- Lorsbach, A.W. 2012. The Learning Cycle As a Tool For Planning Science Instruction. Parola, A. & M. Ranieri. 2011. The Practice of Media Education: International Research on Six European Countries. *Journal of Media Literacy Education*, 3(2): 90 – 100.
- Pebriana, L.W., Asim, & Bambang. 2014. Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 7E Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Fisika dan Hasil Belajar Siswa Kelas X-2 MAN 2 Malang Kota Batu. *E-Journal Program Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA*, 4(2): 78-86.
- Prastowo, A. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif: Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan*. Yogyakarta: Diva Press.
- Pratama, P.I. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Otak (Brain Based Learning) Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas III SD 2 Tibubeneng Tahun Pelajaran 2011/2012. *Jurnal Jurusan PGSD, FIP Universitas Pendidikan Ganesha*, 1(1): 45-55.
- Pravitasari, J. & J.T. Winanti. 2016. Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan Menggunakan Handout untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Mekanika Teknik (Kelas X TGB SMKN 1 Madiun). *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan*, 2(2): 247 – 250.
- Qarareh, A.O. 2012. The Effect of Using the Learning Cycle Method in Teaching Science on the Educational Achievement of the Sixth Graders. *International Journal Education Science*, 4(2): 123-132.
- Sadi, O. & C. Jale. 2017. Effects of 5E Learning Cycle on Students' Human Circulatory System Achievement. *Journal of Applied Biological Sciences*. 4(3): 63-67.
- Wena, M. 2012. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Widiastuti, M.M.H., Y.L. Sukestiyarno, & A.T. Widodo. 2014. Model Cycle 7E Terpadu Program Sekolah untuk Peningkatan Karakter Rasa Ingin Tahu dan Pemecahan Masalah. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 3 (2): 121-128