

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN FISIKA 2018

“Aktualisasi Peran Generasi Milenial Melalui Pendidikan, Pengembangan Sains, dan Teknologi dalam Menyongsong Generasi Emas 2045”

25 NOVEMBER 2018

KETRAMPILAN BERFIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR SISWA MELALUI PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN LKS BERBASIS MASALAH KONTEKSTUAL

Yessy Novita Sari

Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP, UNIVERSITAS JEMBER

yessynovitasari97@gmail.com

Singgih Bektiarso

Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP, UNIVERSITAS JEMBER

singgih.fkip@unej.ac.id

Maryani

Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP, UNIVERSITAS JEMBER

maryani.fkip@unej.id

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan dalam upaya meningkatkan ketrampilan berfikir kritis dan hasil belajar siswa dengan pembelajaran menggunakan LKS berbasis masalah kontekstual. Penelitian ini dilakukan pada kelas X SMAN 1 Cluring-Banyuwangi pada tahun ajaran 2018/2019. Metode penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen. Instrumen-instrumen yang digunakan dalam penelitian ini antara lain RPP, silabus, LKS berbasis masalah kontekstual, soal *pre-test* dan *post-test*. Data dianalisis menggunakan uji t-test menggunakan SPSS 23. Setelah dilakukan analisis dengan menggunakan *independent sample t-test* diketahui bahwa nilai *pre-test* hasil belajar dan ketrampilan berfikir kritis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki nilai sig > 0.05 sehingga tidak ada pengaruh yang signifikan. Sedangkan pada *post-test* memiliki nilai sig < 0.05 dimana terdapat pengaruh yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan begitu dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen yang diberikan perlakuan berupa pembelajaran menggunakan LKS berbasis masalah kontekstual memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar dan ketrampilan berfikir kritis dibandingkan pada kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional.

Kata Kunci: *LKS, LKS, kontekstual, hasil belajar, berfikir kritis*

PENDAHULUAN

Fisika merupakan ilmu yang menekankan pada pemberian pengalaman langsung sehingga siswa dapat mengembangkan kompetensinya untuk menjelajahi dan memahami alam sekitarnya. Fisika merupakan salah satu dari disiplin ilmu yang disusun berdasarkan fakta, fenomena-fenomena dalam hasil pemikiran dan eksperimen yang telah dilakukan oleh para ahli sebelumnya (Sambada, 2012). Namun fakta dilapangan menunjukkan bahwa pembelajaran fisika banyak menekankan pada aspek pengetahuan dan pemahaman sehingga siswa masih kurang terlatih dalam pengembangan daya nalar dan kemampuan berpikir kritis siswa masih kurang berkembang (Rahmawati dkk, 2014).

Fakta dilapangan juga menunjukkan bahwa pembelajaran fisika yang dilakukan oleh guru masih bersifat *teacher center* atau berpusat pada guru, sehingga hal itu akan membuat siswa kurang memiliki

kesempatan untuk mengembangkan ketrampilan berpikirnya (Anafdah dkk, 2017). Hal tersebut tidak sesuai dengan kurikulum 2013 yang diterapkan saat ini, dimana pembelajaran diterapkan dengan pemberian pengalaman, sehingga siswa dapat mengembangkan sikap, ketrampilan dan pengetahuannya (Anafdah dkk, 2017).

Pendidikan IPA khususnya fisika diharapkan dapat melatih kemampuan berfikir kritis siswa melalui kegiatan pembelajaran dan menuntut siswa untuk dapat mengaplikasikan materi pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari. Berfikir kritis dapat membantu siswa dalam memahami materi karena konsep yang diperoleh akan lebih lama tersimpan dalam memori karena siswa dapat terlibat aktif dalam pembelajaran untuk menemukan konsep secara mandiri. Jika suatu konsep sudah tertanam dalam pengetahuan siswa, siswa dapat memecahkan permasalahan-permasalahan yang diberikan sehingga akan dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Yonata dan Illah, 2015).

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN FISIKA 2018

“Aktualisasi Peran Generasi Milenial Melalui Pendidikan, Pengembangan Sains, dan Teknologi dalam Menyongsong Generasi Emas 2045”

25 NOVEMBER 2018

Berfikir kritis itu sendiri dapat diartikan sebagai berpikir reflektif, rasional, teratur, dan terarah untuk menganalisis, mengkaji, mengevaluasi, membuat keputusan, dan memecahkan masalah (Yaumi, 2002: 48). Keterampilan berpikir kritis ini bukanlah keterampilan yang dapat didapatkan dari bawaan sejak lahir, sehingga keterampilan ini dapat diterapkan, dilatih, dan dikembangkan melalui proses pembelajaran (Ritdamaya dan Suhandi, 2016). Sedangkan untuk hasil belajar merupakan hasil dari seseorang setelah melakukan dan menyelesaikan proses pembelajaran dari beberapa mata pelajaran yang dibuktikan dengan tes yang berbentuk nilai hasil belajar. Penyelesaian belajar yang berupa dalam bentuk nilai hasil belajar ini dilakukan dalam satu tes baik dalam satu pokok bahasan atau dalam beberapa pokok bahasan. Sehingga nilai tes sebagai bukti hasil belajar merupakan perwujudan prestasi yang dituangkan dalam bentuk hasil belajar (Sinar, 2018).

Berdasarkan beberapa peneliti tingkat berfikir kritis siswa di beberapa SMA masih rendah, seperti di SMAN 1 Ngawi (Anafidah dkk 2017) dan SMAN 2 Sidoarjo (Jatmiko dan Puspita, 2014) dengan melakukan observasi dan melakukan tes untuk mengetahui tingkat keterampilan berfikir kritis siswa. Rendahnya keterampilan berfikir kritis siswa ini akan mempengaruhi tingkat pemahaman konsep materi siswa sehingga akan dapat mengakibatkan hasil belajar siswa pun rendah.

Rendahnya hasil belajar dan keterampilan berpikir kritis siswa disebabkan banyak faktor diantaranya pembelajaran yang dilakukan oleh guru yang masih *teacher center* dan masih rendahnya penguasaan keterampilan siswa dalam menganalisis yang membutuhkan penalaran dan pemecahan masalah. Kurangnya kemampuan menganalisis siswa ini salah satunya dikarenakan penggunaan bahan ajar yang kurang menarik, inovatif, variatif, dan tidak sesuai dengan tingkat kebutuhan siswa. Dimana bahan ajar biasanya hanya berisi konsep dan rumus-rumus fisika saja. Hal ini senada dengan pernyataan Made Wena dalam bukunya yang menyatakan bahwa bahan ajar yang ada terkadang tidak sesuai dengan kaidah-kaidah psikologi pembelajaran dan penyusunannya (229:2009). Bahan ajar fisika yang ada pada saat ini banyak jenisnya, namun kebanyakan bahan ajar tersebut masih kurang dapat dicerna oleh peserta didik. Hal ini dikarenakan oleh bahasa yang digunakan terlalu rumit, permasalahan yang diangkat merupakan permasalahan yang tidak pernah dialami atau diketahui oleh peserta didik. Gambar-gambar yang ditunjukkan masih kurang

jas dan kadang masih asing untuk peserta didik (Satriawan dan Rosmiati, 2016).

Salah satu bahan ajar yang dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa sehingga dapat meningkatkan hasil belajar dan keterampilan siswa yaitu Lembar Kerja Siswa (LKS). LKS (Lembar Kerja Siswa) adalah suatu bahan ajar cetak yang berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan dan petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus diselesaikan siswa yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai dimana LKS merupakan bahan ajar yang lebih kompleks daripada buku namun lebih sederhana daripada modul (Prastowo, 2014:204).

Salah satu bahan ajar yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar dan keterampilan berpikir kritis siswa yaitu bahan ajar berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) yang berbasis masalah kontekstual. LKS berbasis masalah kontekstual adalah LKS yang berisi masalah-masalah kontekstual atau masalah-masalah yang sering dijumpai siswa dalam kehidupan sehari-hari mereka. Yang dimaksud masalah kontekstual dalam LKS berbasis masalah kontekstual disini yaitu suatu permasalahan dalam bentuk soal/pertanyaan yang akan diajukan kepada siswa dimana pertanyaan itu sebuah situasi yang sering dijumpai dan dialami oleh siswa.

Masalah kontekstual dalam LKS ini akan ditunjukkan dengan sebuah gambar situasi nyata, dimana situasi-situasi tersebut sering mereka lihat atau mereka alami dalam kehidupan sehari-hari. Setelah menampilkan sebuah gambar, dalam LKS ini akan diberikan sebuah pertanyaan untuk siswa selesaikan bersama kelompoknya dengan menganalisis gambar yang ditampilkan pada LKS. Dengan pembelajaran kontekstual siswa akan dihadapkan pada materi ajar sekaligus dihadapkan pada peristiwa alam yang berhubungan dengan materi yang sedang diajarkan. Didalam pembelajaran kontekstual siswa akan diajak untuk menikmati kegiatan belajarnya dengan rasa keingintahuan mereka (Sambada, 2012).

Berdasarkan uraian tersebut peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian dengan judul “Keterampilan berfikir kritis dan hasil belajar siswa di SMA melalui pembelajaran menggunakan LKS berbasis masalah kontekstual”.

METODE PENELITIAN

Sasaran penelitian ini adalah siswa-siswi kelas X SMAN 1 Cluring-Banyuwangi. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain penelitian random desain pretest-posttest group.

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN FISIKA 2018

“Aktualisasi Peran Generasi Milenial Melalui Pendidikan, Pengembangan Sains, dan Teknologi dalam Menyongsong Generasi Emas 2045”

25 NOVEMBER 2018

Tabel 1. Desain Penelitian Random *Pre-test-Post-test* Group

	Group	Pretes	Variabel Terikat	Postes
(R)	Eksperimen	Y_1	X	Y_2
(R)	Kontrol	Y_1	-	Y_2

Keterangan :

R = dua kelas masing-masing dipilih secara random (acak)

E = kelas eksperimen (kelas yang menggunakan LKS berbasis masalah kontekstual)

K = kelas kontrol (kelas yang tidak menggunakan LKS)

X = ada treatment berupa penggunaan LKS berbasis masalah kontekstual

- = tidak menerima treatment

Y_1 = data *pre-test* kelas eksperimen dan kontrol

Y_2 = data *post-test* kelas eksperimen dan kontrol

Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini yaitu silabus, RPP, dan LKS dan instrument-instrumen lain. Dimana kelas eksperimen akan diberi perlakuan yaitu pembelajaran dengan menggunakan LKS berbasis masalah kontekstual sedangkan untuk kelas control tidak diberi perlakuan. Dimana pembelajaran yang dilakukan sama seperti pembelajaran yang dilakukan oleh guru sebelumnya.

Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu tes hasil belajar dan ketrampilan berfikir kritis siswa. Metode tes ini digunakan untuk mengetahui hasil belajar dan ketrampilan berfikir kritis siswa setelah melakukan pembelajaran menggunakan LKS berbasis masalah kontekstual. Apakah hasil dari kelas eksperimen dan kelas kontrol akan sama atau berbeda, dan apakah terdapat peningkatan diantara kedua kelas.

Setelah data dari *pre-test* dan *post-test* didapatkan maka data akan dianalisis menggunakan SPSS dengan uji analisis *independent sample t-test* untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh LKS berbasis masalah kontekstual pada nilai hasil belajar dan ketrampilan berfikir kritis. Selain itu untuk membandingkan pengaruh pembelajaran pada kelas eksperimen yang menggunakan LKS dan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran secara konvensional.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, didapatkan nilai hasil belajar fisika dan nilai ketrampilan berfikir kritis siswa yang didapatkan dari pengambilan data berupa test. Terdapat dua test untuk

mendapatkan nilai hasil belajar dan ketrampilan berfikir kritis siswa, yang pertama *pre-test* untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan yang kedua adalah *post-test* untuk mengetahui kemampuan siswa setelah dilakukan pembelajaran menggunakan LKS berbasis masalah kontekstual.

Sebelum melakukan penelitian, dilakukan uji homogenitas pada kelas X MIPA 1-5 dengan menggunakan nilai UTS yang baru saja dilaksanakan. Setelah dilakukan uji homogenitas diketahui bahwa nilai sig (2-tailed) adalah $0.396 > 0.05$ sehingga dapat dikatakan bahwa kelas adalah homogen. Setelah itu dilakukan pengacakan untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Setelah didapatkan kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikanlah *pre-test* untuk mengetahui kemampuan awal dan *post-test* untuk mengetahui kemampuan akhir setelah diberi perlakuan.

Data nilai *pre-test* dan *post-test* hasil belajar dan ketrampilan berfikir kritis kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat dibawah ini.

Tabel 2. Ringkasan Nilai *Pre-test* dan *Post-test* Hasil Belajar

	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Hasil <i>Pre-test</i>		
Rata-rata Nilai	46,29	40.29
Nilai Tertinggi	75	60
Nilai Terendah	15	15
Hasil <i>Post-test</i>		
Rata-rata Nilai	69.71	60.43
Nilai Tertinggi	100	90
Nilai Terendah	30	40

Berdasarkan analisis *independent sample t-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat diketahui bahwa nilai sig (2-tailed) pada kedua kelas memiliki nilai $0,057 > 0.05$ sehingga dapat diketahui bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan antara nilai hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol. sedang untuk nilai *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa nilai sig (2-tailed) pada kedua kelas memiliki nilai $0.022 < 0.05$ sehingga dapat diketahui

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN FISIKA 2018

“Aktualisasi Peran Generasi Milenial Melalui Pendidikan, Pengembangan Sains, dan Teknologi dalam Menyongsong Generasi Emas 2045“

25 NOVEMBER 2018

bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara nilai hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Selain hasil belajar, pada penelitian ini peneliti juga mengukur pengaruh pembelajaran menggunakan LKS berbasis masalah terhadap ketrampilan berfikir kritis. Hampir sama dengan hasil belajar, untuk mengukur ketrampilan berfikir kritis siswa digunakan *pre-test* dan *post-test*. Soal yang diberikan siswa disusun dengan menyesuaikan indikator ketrampilan berfikir kritis. Dimana terdapat lima indikator berfikir kritis menurut Ennis dalam (Ritdamaya dan Suhandi, 2016), indikator tersebut antara lain: 1) memberikan penjelasan dasar (*elementary clarification*), 2) menentukan dasar pengambilan keputusan (*The basic for the decision*), 3) menarik kesimpulan (*Inverence*), 4) memberikan penjelasan lanjut (*Advanced clarification*), dan 5) memperkirakan dan menggabungkan (*Strategies and tactics*). Selain soal, penilaian yang dilakukan juga mengacu pada lima indikator berfikir kritis tersebut.

Setelah diberikan soal *pre-test* dan *post-test*. data nilai juga dianalisis dengan menggunakan *independent sample t-test*. Data nilai ketrampilan berfikir kritis siswa dapat dilihat dibawah ini.

Tabel 3. Ringkasan Nilai *Pre-test* dan *Post-test* Ketrampilan Berfikir Kritis.

	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Hasil <i>Pre-test</i>		
Rata-rata Nilai	44,57	49.00
Nilai Tertinggi	75	60
Nilai Terendah	15	15
Hasil <i>Post-test</i>		
Rata-rata Nilai	63.57	57.14
Nilai Tertinggi	100	90
Nilai Terendah	30	40

Berdasarkan analisis *independent sample t-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat diketahui bahwa nilai sig (2-tailed) pada kedua kelas memiliki nilai $0,057 > 0,05$ sehingga dapat diketahui bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan antara nilai ketrampilan berfikir kritis kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sedang untuk nilai *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa nilai sig (2-tailed) $0,024 < 0,05$ sehingga dapat diketahui bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara nilai hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Dengan mengetahui nilai signifikansi *pre-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol yang menunjukkan $> 0,05$ hal ini membuktikan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan nilai *pre-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol pada nilai hasil belajar dan ketrampilan berfikir kritis. Sedangkan pada hasil *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol nilai sig $< 0,05$ menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol pada nilai hasil belajar dan ketrampilan berfikir kritis. Dapat dilihat juga bahwa rata-rata kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada kelas eksperimen dengan pembelajaran menggunakan LKS berbasis masalah kontekstual dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran secara konvensional.

Jika dilihat pada kedua tabel, nilai rata-rata *pre-test* hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol namun tidak terlalu signifikan sehingga dapat dikatakan kedua kelas homogen. Sedangkan untuk nilai *pre-test* berfikir kritis kelas kontrol memiliki nilai rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan kelas eksperimen namun juga tidak terlalu signifikan. Setelah dilakukan pembelajaran kemudian dilakukan *post-test* dapat terlihat peningkatan yang cukup tinggi dari nilai *post-test* kelas eksperimen dengan pembelajaran menggunakan LKS berbasis masalah kontekstual jika dibandingkan nilai hasil belajar dan berfikir kritis kelas kontrol.

Alasan pembelajaran menggunakan LKS berbasis masalah kontekstual lebih memiliki pengaruh yang signifikan terhadap nilai hasil belajar dan ketrampilan berfikir kritis antara lain pada LKS tersebut siswa dilatih untuk terlibat langsung dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan pada LKS dengan berdiskusi dan melakukan praktikum sendiri bersama kelompoknya. Sehingga siswa akan berusaha menemukan konsep mereka sendiri dengan tuntunan LKS dan bantuan guru serta masukan anggota dalam kelompoknya.

Pada LKS berbasis masalah kontekstual ini juga berisikan permasalahan-permasalahan dalam kehidupan sehari-hari siswa sehingga dapat memotivasi siswa untuk membuat hubungan antara pengetahuannya pada materi fisika dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga siswa akan diajak untuk menikmati kegiatan belajarnya dengan rasa keingintahuan mereka. Permasalahan kontekstual yang ada pada LKS dituangkan dengan memberikan gambar

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN FISIKA 2018

“Aktualisasi Peran Generasi Milenial Melalui Pendidikan, Pengembangan Sains, dan Teknologi dalam Menyongsong Generasi Emas 2045”

25 NOVEMBER 2018

kejadian nyata yang sering siswa lihat atau alami dalam kehidupan sehari-hari.

Pada proses pembelajaran kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional yaitu ceramah dan latihan soal akan membuat siswa pasif hanya mendengarkan tanpa mencoba menemukan konsep yang mereka pahami sendiri. Pembelajaran akan menekankan pada aspek pengetahuan dan pemahaman siswa saja sehingga siswa masih kurang terlatih dalam mengembangkan ketrampilan berfikir kritisnya.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan diketahui bahwa pembelajaran menggunakan LKS berbasis masalah kontekstual memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar dan ketrampilan berfikir kritis siswa kelas X SMAN 1 Cluring-Banyuwangi. Pengaruh yang signifikan tersebut dapat dilihat dari nilai signifikansi pada analisis uji *independent sample t-test*.

Saran

Penulis menyarankan untuk penelitian selanjutnya untuk menggabungkan LKS dengan model-model pembelajaran yang mendukung keaktifan belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Anafidah, A., Masykuru, M., dan Sarwanto. 2017. Pengembangan modul fisika berbais CTL (*Contextual Theacing and Learning*) pada materi dinamika partikel untuk meningkatkan ketrampilan berfikir kritis siswa kelas x SMAN 1 Ngawi. *Jurnal Inkuiri*.6(3). ISSN: 2252-7893.
- Oktaviani, W., Gunawan, dan Sutrio. 2017. Pengembangan bahan ajar fisika kontekstual untuk meningkatkan penguasaan konsep siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*. 3(1). ISSN. 2407-6902.
- Prastowo, A. 2014. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: Diva Press.
- Rahmawati, M. dkk. 2014. Analisis ketrampilan berfikir kritis siswa pada pembelajaran fisika dengan pendekatan *starter* eksperimen. *Jurnal Berkala Pendidikan Fisika*. 5(1). p-ISSN:2301-6111 e-ISSN: 2549-0826.
- Ritdamaya, D dan Suhandi, A. 2016. Kontruksi instrumen tes ketrampilan berpikir kritis terkait materi suhu dan kalor. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan Fisika*. 2(2). p-ISSN: 2461-0933 e-ISSN: 2461-1433.
- Sambada, D. 2012. Peranan Kreativitas Siswa terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah Fisika dalam Pembelajaran Kontekstual. *Jurnal Penelitian Fisika dan Aplikasinya*. 2(2). ISSN: 2087-9946.
- Satriawan, M dan Rosmiati. 2016. Pengembangan bahan ajar fisika berbasis kontekstual dengan mengintegrasikan kearifan lokal untuk meningkatkan pemahaman fisika pada mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Sains Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya*. 6(1). ISSN: 2089-1776.
- Sinar. 2018. *Metode Active Learning-Upaya Peningkatan Keaktifan dan Haisil Belajar Siswa*. Yogyakarta : Deepublish.
- Wena, M. 2009. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Yonata, B. dan Illah, Y.F. 2015. Ketrampilan berfikir kritis siswa SMA kemala bayangkari 1 Surabaya pada materi laju reaksi melalui penerapan model pembelajaran inquiry. *Journal of Chemical Education*. 1(01). ISSN: 2252-945.