



JURNAL RISET FISIKA EDUKASI DAN SAINS

Education and Science Physics Journal

E- ISSN : 2503-3425

JRFES Vol 2, No 2 (2016) 115 - 124

P- ISSN : 2407-3563

<http://ejournal.stkip-pgri-sumbar.ac.id/index.php/JRFES>

PENGARUH PENGGUNAAN LKS BERBASIS *GUIDED INQUIRY* TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA SISWA KELAS X MIPA SMA

Rudi Kurniawan

SMA N 1 Pasaman

rudhykurnicloud20@gmail.com

<http://dx.doi.org/10.22202/jrfes.2016.v2i2.2441>

ABSTRACT

Background research is less involved students in finding facts, concepts, and principles of physics in the conventional LKS, which makes students get low learning outcomes. Researchers innovate using LKS based guided inquiry that demand a students conduct an investigation and find their own problem solving from the problems given by the teacher. Type of this research is quasi experiment with posttest only control group design. sampling is done by cluster random sampling technique and hypothesis test using t test. Experimental class obtained the average value of the final test is 80,57 and the percentage of student activity is 72,38% and control classes are 72,32 and 59,11%. this research shows that the result of student physics learning by using LKS based guided inquiry is better than result of student physics learning by using conventional LKS on work and energy material in class X MIPA SMA Negeri 1 Pasaman.

Keywords: *LKS, Guided Inquiry, Student Learning Outcome*

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi oleh kurang terlibatkannya siswa dalam menemukan fakta, konsep, dan prinsip fisika dalam LKS konvensional, yang membuat siswa mendapatkan hasil belajar yang rendah. Peneliti berinovasi menggunakan LKS berdasarkan tuntunan membimbing yang memecahkan masalah yang diberikan oleh guru. Jenis penelitian ini adalah percobaan kuasi dengan desain kelompok kontrol posttest saja. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik cluster random sampling dan uji hipotesis menggunakan uji t. Kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata tes akhir yaitu 80,57 dan persentase aktivitas siswa tersebut 72,38% dan kelas kontrol adalah 72,32 dan 59,11%. Penelitian ini menunjukkan hasil belajar fisika siswa yang bagus dengan menggunakan LKS pada materi kerja dan energi di kelas X MIPA SMA Negeri 1 Pasaman.

Kata kunci : *LKS, Inkuiri terbimbing, Hasil Belajar siswa*

I. PENDAHULUAN

Fisika merupakan ilmu yang mengaplikasikan konsep dalam kehidupan nyata. Dalam pembelajaran fisika masih

banyak siswa yang mengeluh kesulitan menerima, merespons, serta menerapkan materi fisika yang diberikan oleh guru. Pemahaman dan penguasaan ilmu fisika

dapat diwujudkan dalam suatu pembelajaran yang bermakna dengan membimbing siswa memperoleh pengetahuan dan pengalaman langsung pada peristiwa yang dipelajarinya. Proses pembelajaran pada sekolah pada umumnya diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis siswa. Supaya tercapainya proses pembelajaran seperti pernyataan di atas maka pada setiap satuan pendidikan melakukan perencanaan pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran serta penilaian proses pembelajaran untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas ketercapaian kompetensi lulusan (Kemendikbud No. 22 Tahun 2016). Proses pembelajaran Fisika di SMA Negeri 1 Pasaman kurang terlaksana dengan baik. Berdasarkan observasi yang dilakukan di SMA Negeri 1 Pasaman, rendahnya hasil belajar fisika siswa disebabkan karena pembelajaran masih berpusat pada guru yang mengandalkan metode ceramah. Siswa hanya mendengarkan guru menjelaskan dan memberikan contoh soal kemudian siswa mencatat serta kurang memaksimalkan penggunaan media dalam pembelajaran.

Satu satunya media yang digunakan siswa hanyalah Lembar Kerja Siswa (LKS).

LKS yang digunakan siswa dalam pembelajaran hanyalah LKS konvensional yang berasal dari penerbit tertentu dan LKS yang dibuat oleh guru mata pelajaran. LKS tersebut kurang menarik dan tidak dapat mendorong siswa untuk dapat berperan aktif menemukan konsep dari materi yang terdapat dalam LKS tersebut. Dalam pelaksanaannya siswa hanya mengerjakan soal-soal yang ada di dalam LKS, sehingga membuat siswa kurang bersemangat dan tidak termotivasi dalam proses pembelajaran. Guru sebagai pemegang peranan penting perlu menciptakan pembelajaran yang menarik seperti membuat media pembelajaran agar dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Menurut Rusnita (2016: 5) media pembelajaran adalah perantara dalam proses pembelajaran yang berfungsi untuk menjelaskan sebuah konsep sehingga tercapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Media dapat dijadikan sebagai penunjang proses pembelajaran yang baik dan bisa membantu guru untuk memudahkan penyampaian materi pembelajaran. Salah satu media

pembelajaran yang dapat digunakan ialah LKS. Salah satu cara yang dapat menyukseskan proses pembelajaran adalah dengan menggunakan LKS berbasis *guided inquiry* yang membantu dalam mengarahkan pemahaman konsep fisika dan dapat melibatkan siswa agar lebih aktif dalam proses pembelajaran. Janawi (2013 : 204) mengatakan pada model pembelajaran *inquiry* fokus pembelajaran hanya pada siswa, yang sama halnya dengan kurikulum 2013 yang lebih menekankan pada siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran.

LKS berbasis *guided inquiry* adalah lembaran-lembaran yang berisi tugas, petunjuk, langkah-langkah suatu pembelajaran dan permasalahan dalam suatu pembelajaran yang dapat siswa temukan sendiri pemecahan masalahnya dengan bimbingan dari guru. Pemecahan masalah bisa dilakukan melalui diskusi kelompok maupun individu. LKS berbasis *guided inquiry* menekankan pada siswa untuk memecahkan masalah dari berbagai sumber melalui cara ilmiah dan guru membimbing siswa dalam menentukan proses dan identifikasi solusi sementara dari permasalahan sehingga membuat siswa lebih aktif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar fisika siswa dengan menggunakan LKS

berbasis *guided inquiry* lebih baik dari pada hasil belajar fisika siswa dengan menggunakan LKS konvensional pada kelas X MIPA SMA Negeri 1 Pasaman.

II. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*quasi eksperimen*) mengingat tidak semua variabel dan kondisi eksperimen dapat diatur dan dikontrol secara ketat. Populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan siswa kelas X MIPA SMA Negeri 1 Pasaman tahun ajaran

2016/2017. Teknik pengambilan sampel yaitu dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*, dimana teknik pengambilan sampel mengacu pada kelompok bukan pada individu, sehingga terpilih X MIPA₁ sebagai kelas eksperimen dan X MIPA₄ sebagai kelas kontrol Instrumen yang digunakan untuk kedua kelas sampel terbagi atas :

1. Ranah Afektif

Ranah afektif mencakup watak perilaku siswa selama pembelajaran berlangsung setiap pertemuan yang dinilai oleh observer. Aspek afektif yang diamati yaitu aktivitas siswa selama kegiatan diskusi berlangsung. Menurut Sadirman (2011: 100)

“aktivitas belajar adalah aktivitas yang bersifat fisik maupun mental”. Selain itu, keberhasilan dalam belajar ditentukan juga oleh aktivitas siswa dalam proses pembelajaran. Banyak aktivitas yang dapat dilakukan oleh siswa dalam proses belajar. Aktivitas yang akan diamati dalam penelitian ini yaitu *visual activities, oral activities, listening activities, mental activities, dan emotional activities*

2. Ranah Kognitif

Instrumen yang digunakan pada ranah kognitif yaitu berupa tes *essay*. Tes yang akan diberikan diakhir penelitian sesuai dengan materi yang sudah dipelajari. Menurut Kunandar (2013: 229) :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

Setelah skor yang didapat dari hasil jawaban siswa perlu dianalisis kembali. Tes yang diberikan berguna untuk mengukur hasil belajar pada ranah kognitif. Terbentuknya tes yang baik perlu dilakukan penyusunan tes terlebih dahulu.

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu :

1. Penilaian Afektif

Pada penilaian ranah afektif dilihat dari aktivitas siswa dikelas selama proses pembelajaran.

Perhitungan skor akhir menurut Kunandar (2013: 138) dapat menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

Berdasarkan rumus diatas, maka siswa yang mendapatkan nilai yang tinggi berarti banyak aktivitas yang dilakukan. Sedangkan siswa yang sedikit melakukan aktivitas maka akan memperoleh nilai yang rendah atau termasuk kedalam kriteria kurang.

2. Penilaian Kognitif

Penilaian ranah kognitif dilihat dari hasil belajar fisika siswa. Analisis data pada ranah kognitif ini bertujuan untuk menguji apakah hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak. Dalam menganalisis data dalam penilaian kognitif, peneliti melakukan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas berguna untuk menentukan apakah data berdistribusi normal atau tidak. Hipotesis yang diujikan adalah:

H_0 : Skor hasil belajar kelas sampel berdistribusi normal

H_1 : Skor hasil belajar kelas sampel tidak berdistribusi normal

Uji yang digunakan adalah uji *Lilliefors* yang dikemukakan oleh Sudjana (2005: 466) yaitu dengan menentukan nilai tertinggi dari $|F(Z_i) - S(Z_i)|$, hasilnya disebut L_0 , kemudian dibandingkan dengan L_t . Kriteria pengujianya adalah terima H_0 jika $L_0 < L_t$. Dalam hal yang lain H_0 ditolak.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua sampel mempunyai ragam yang sama (homogen). Uji yang digunakan adalah uji kesamaan dua varians (uji *F*).

Dalam Sudjana (2005: 249) menyebutkan, untuk menentukan harga *F* maka rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Kriteria dari pengujian ini adalah hipotesis H_0 akan diterima jika nilai

Kelas	Nilai		x
	$F_{hitung} < F_{tabel}$	X _{max}	
Eksperimen	98	55	80,57
Kontrol	97	40	72,32

c. Uji Hipotesis

Setelah melakukan uji normalitas dan uji homogenitas, maka dilakukanlah uji hipotesis. Uji hipotesis berguna untuk mengetahui apakah hipotesis penelitian diterima atau ditolak. Hasil uji normalitas dan homogenitas yang telah diperoleh, diketahui bahwa kedua kelas terdistribusi normal dan mempunyai variansi yang homogen maka uji statistik yang digunakan menurut Sudjana (2005: 239) adalah uji t yaitu :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

dengan : $s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$

Kriteria pengujianya adalah H_0 diterima jika $t_{hitung} < t_{tabel}$. Dengan derajat kebebasan untuk daftar distribusi t adalah $(dk) = (n_1 + n_2 - 2)$ dalam hal lain H_0 ditolak.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan analisis data tes akhir diperoleh rata-rata, simpangan baku, nilai tertinggi, dan nilai terendah, seperti terlihat pada tabel 1 :

Tabel 1. Nilai, Rata-rata, dan Simpangan Baku Pada Kedua Kelas Sampel

Tabel 1, terlihat bahwa nilai rata-rata siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dari nilai rata-rata kelas kontrol.

Hasil perhitungan uji hipotesis dengan menggunakan uji t , maka data yang diperoleh yaitu $t_{hitung} = 2,28$ dan $t_{tabel} = 1,7$ didapat dari daftar distribusi t dengan $\alpha = 0,05$, dan karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka hipotesis penelitian ini diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar fisika siswa dengan menggunakan LKS berbasis *guided inquiry* lebih baik dari pada hasil belajar fisika siswa dengan menggunakan LKS konvensional pada kelas X MIPA SMA Negeri 1 Pasaman.

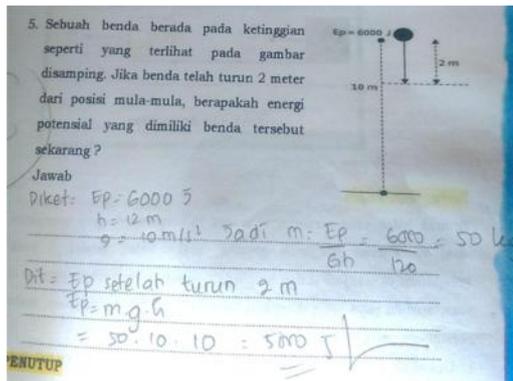
Hal ini diperkuat oleh Anam (2016: 17) bahwa *guided inquiry* ini cocok diterapkan dalam pembelajaran mengenai konsep-konsep dan prinsip-prinsip yang mendasar dalam bidang ilmu tertentu salah satunya fisika yang nantinya dapat meningkatkan hasil belajar fisika siswa. Pada pelaksanaannya yang dibantu dengan penggunaan LKS yang berbasis *Guided Inquiry*. Sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilakukan, bahwasanya hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih baik dari hasil belajar kelas kontrol. LKS berbasis *guided inquiry* terdapat sintak dari *guided inquiry* tersebut yang menjadi komponen-komponen penyusun LKS seperti petunjuk

penggunaan LKS, orientasi

(pengetahuan awal dan informasi), eksplorasi model, pembentukan konsep (pertanyaan kunci), aplikasi (latihan), penutup (kesimpulan). Orientasi berisikan materi prasyarat yang harus dikuasai siswa sebelum mempelajari materi baru. Model-model dan informasi menjadi pusat perhatian yang diamati dan dianalisis. Pertanyaan kunci akan membimbing siswa menemukan konsep dari model yang telah diamati. Aplikasi atau latihan dapat memperkuat konsep pada siswa. Penutup merupakan kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.

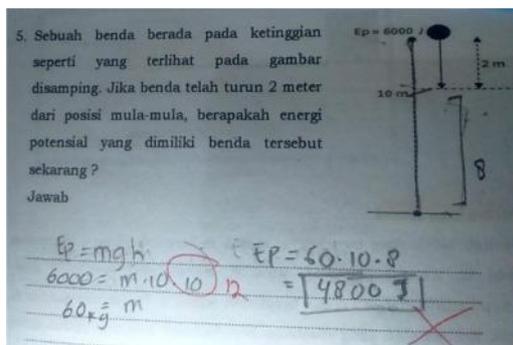
1. Penggunaan Lks Berbasis *Guided Inquiry* Pada Kelas Eksperimen.

Dalam pelaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen peneliti menggunakan LKS berbasis *guided inquiry* yang sesuai dengan komponen yang ada pada LKS konvensional yang terdiri atas petunjuk penggunaan LKS, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, soal-soal latihan, dan sumber belajar. Namun, pada LKS berbasis *guided inquiry* terdapat beberapa tambahan



Gambar 4. Jawaban Latihan Oleh Siswa Berkemampuan Tinggi

Latihan pada LKS berbasis *guided inquiry* dibuat untuk memperkuat konsep yang telah didapat, soal yang dibuat pada ranah *C3* dan *C4*. Berdasarkan latihan yang ditampilkan pada Gambar 4, ranah pada soalnya berupa *C4* dan siswa yang berkemampuan tinggi sudah mampu menjawab pertanyaan dengan benar. Namun masih terdapat jawaban yang kurang tepat oleh siswa berkemampuan rendah, yang dapat dilihat pada Gambar 5.



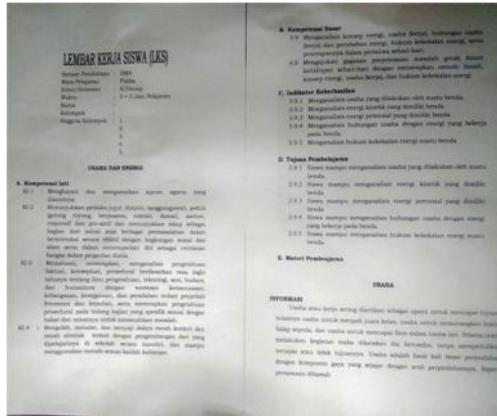
Gambar 5. Jawaban Latihan Oleh Siswa Berkemampuan Rendah.

Proses pelaksanaan pembelajaran siswa secara aktif menyelidiki

permasalahan yang tertera pada LKS berbasis *guided inquiry*. Dengan proses pembelajaran seperti ini siswa lebih mudah untuk mengingat apa yang telah diselidiki oleh siswa tersebut karena fitur-fitur yang tertera pada LKS berbasis *guided inquiry* yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari siswa itu sendiri. Selain itu, pembelajaran dengan siswa melakukan penyelidikan sendiri tentang materi yang dipelajarinya dapat membuat kemampuan berfikir siswa lebih kritis. Jika proses pembelajaran seperti ini terus dilakukan maka akan menjadi kebiasaan bagi siswa untuk berfikir secara kritis dan perkembangan diri yang lebih baik lagi.

Penggunaan Lks Konvensional Pada Kelas Kontrol

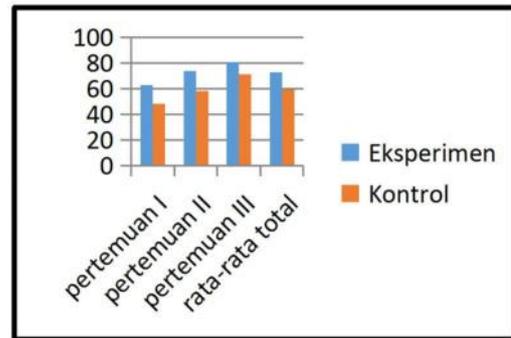
Kelas kontrol merupakan kelas sampel yang tidak diberikan perlakuan khusus seperti kelas eksperimen. Proses pembelajaran yang berlangsung pada kelas kontrol adalah proses pembelajaran konvensional yang biasa dilakukan oleh guru di sekolah tersebut. Pembelajaran pada kelas kontrol yakni dengan menggunakan LKS konvensional sebagai media dalam pembelajaran yang terdiri atas identitas mata pelajaran, KI, KD, indikator, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, latihan, dan kesimpulan yang terlihat seperti gambar 6.



Gambar 6. Fitur-Fitur Pada Lks Konvensional

Dalam proses pelaksanaan di kelas kontrol, terlihat pada LKS yang dirancang guru, komponen dari LKS tersebut hanya berisi sedikit materi dan latihan-latihan tentang materi tersebut sehingga belum melibatkan siswa secara aktif untuk menemukan konsep-konsep pada materi yang tertera pada LKS. Proses pembelajaran seperti ini belum dapat memicu siswa untuk berfikir secara kritis dan belum optimal untuk meningkatkan perkembangan diri siswa.

Penilaian aspek afektif dilakukan pada setiap kali pertemuan. Pada penelitian ini aktivitas dilakukan terhadap setiap pertemuan secara berturut-turut. Rata-rata aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung dapat dilihat pada Gambar berikut



Gambar 7. Rata-Rata Nilai Aktivitas Siswa Kelas Sampel

Berdasarkan Gambar 7, terlihat hasil nilai rata-rata aktivitas siswa selama penelitian yang telah diamati oleh observer pada setiap pertemuan. Nilai rata-rata persentase aktivitas siswa secara keseluruhan pada kelas eksperimen sebesar 72,38 %, dan nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 59,11 %.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan maka diperoleh hasil belajar fisika siswa di kelas X MIPA₁ yakni dibuktikan dengan nilai rata-rata tes akhir sebesar 80,57 dan persentase aktivitas siswa 72,38. Kelas X MIPA₄, untuk hasil tes akhir ditunjukkan dengan nilai rata-rata tes akhir sebesar 72,32 dan persentase aktivitas siswa sebesar 59.11. Berdasarkan data di atas dapat disimpulkan bahwa , hasil belajar fisika siswa pada materi usaha dan energi

dengan menggunakan LKS berbasis *guided inquiry* lebih baik dari pada hasil belajar fisika siswa dengan menggunakan LKS konvensional di kelas X MIPA SMA Negeri 1 Pasaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Anam. Khoirul. 2016. *Pembelajaran Berbasis Inkuiri Metode dan Aplikasi*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Kemdikbud. 2016. *Panduan Penilaian oleh Pendidik dan Satuan Pendidikan untuk Sekolah Menengah Atas*. Jakarta: Kemdikbud.
- Rusnita. Desi. 2016. *Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Media Pembelajaran Kartika Brangkas pada Pembelajaran Matematika Materi KPK dan FPB untuk Mewujudkan Profesionalitas sebagai Guru Pembelajar*. Skripsi. Kepahiang.
- Janawi. 2013. *Metodologi dan Pendekatan Pembelajaran*. Yogyakarta : Penerbit Ombak.
- Hamdayama. Jumanta. 2016. *Metodologi Pengajaran*. Jakarta : PT. Bumi Aksara.
- Sardiman. 2011. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Kunandar. 2013. *Penilaian Autentik*. Jakarta : Rajawali Pres.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistik*. Bandung : PT. Tarsito Bandung.
- Wijayati. Florentina Krida. 2015. *Pengaruh Penggunaan LKS Berbasis inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains*. Skripsi. Universitas Lampung.