

PENGGUNAAN LKS NON EKSPERIMEN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR FISIKA SISWA KELAS XI IPA SMA 12 PEKANBARU

Yennita^{*)}, Rury Septyowaty, dan Zulirfan

Laboratorium Pendidikan Fisika, Jurusan PMIPA FKIP
Universitas Riau, Pekanbaru 28293

Abstract

The purpose of this research is to increase the result of student's learning through using LKS non experimen with dynamic of rotation main material. Subject of this research is all students class XI IPA SMA N 12 Pekanbaru period 2008/2009. This research is experimentaly with research plan The static group Randomized control-group only design, class XI IPA 1 be class control teach by konvensional and XI IPA 2 be class experimen, which teach by using LKS non-experimen for main lesson dynamic of rotation. The result which observe is cognitive domain through essay test. The result of this research show that students achievement, learning completeness, and completeness of the purpose class learning higher than class control. It support by signification test between two class, that is the result of physic learning students which teach by using LKS non-experimen is higher than the result of students learning by using konvensional. It show from score $t_{hitung} > t_{tabel}$ the result $t_{hitung} = 6,580$ than $t_{tabel}(76; 0.05) = 1,665$.

Keyword: student's achievement, LKS Non-Eksperimen

Pendahuluan

Apabila disadari dimanapun kita berada, kita tidak bisa lepas dari hukum-hukum fisika. Ekspresi fisika dapat dijumpai dimanapun. Fisika merupakan bagian dari kehidupan kita, karena ia melekat dengan fenomena jagat raya dan lingkungan kehidupan kita sehari-hari serta mendukung kemajuan teknologi pada saat ini. Oleh karena itu, di tingkat SMA/MA, fisika dipandang penting diajarkankan sebagai mata pelajaran tersendiri dengan beberapa pertimbangan. Namun kenyataannya yang ditemukan di lapangan, hasil belajar siswa materi pokok keseimbangan benda tegar di SMA Negeri 12 Pekanbaru sangat rendah. Beberapa penyebabnya adalah materi pokok ini termasuk materi yang sulit dengan pemecahan masalah yang kompleks, yakni menggabungkan beberapa konsep fisika sekaligus dalam pemecahan suatu persoalan, dan sifat gaya yang abstrak membuat siswa sulit menganalisis suatu persoalan.

LKS adalah salah satu bentuk program yang berlandaskan atas tugas yang harus diselesaikan dan berfungsi sebagai alat untuk mengalihkan pengetahuan dan keterampilan. LKS digunakan dalam proses pembelajaran dengan tujuan untuk mengecek tingkat pemahaman siswa terhadap materi pokok yang disajikan dan tidak dinilai, melainkan hanya diberi penguatan bagi yang berhasil menyelesaikan. LKS dapat digunakan untuk mengembangkan materi pokok yang telah disajikan atau tugas yang materinya pokoknya diperkirakan dapat dipelajari secara mandiri tanpa melalui bimbingan tatap muka (Mitri, 2007). Manfaat LKS dapat merubah siswa pasif menjadi aktif dalam proses pembelajaran dan dapat membantu guru mengarahkan siswanya untuk dapat menemukan konsep-konsep melalui aktivitasnya sendiri atau dalam kelompok.

Bentuk LKS yang dapat digunakan untuk pemecahan masalah diatas adalah LKS non eksperimen, karena LKS ini dapat digunakan untuk konsep-konsep abstrak atau konsep yang harusnya disajikan dengan

^{*)} Komunikasi penulis

eksperimen tetapi sekolah tersebut tidak mempunyai fasilitas laboratorium yang memadai. Beberapa keuntungan penggunaan LKS Non-Eksperimen diantaranya (1) kemampuan pemahaman bacaan/teks siswa meningkat, (2) kemampuan berpikir kritis siswa meningkat, (3) tidak memerlukan bahan dan alat yang mahal, (4) membantu siswa dalam membuat grafik berdasarkan informasi yang mereka dapat dalam bentuk tabel, diagram alir, penyelesaian suatu persoalan dan sebagainya, dan (5) dapat digunakan siswa untuk belajar mandiri baik secara individual maupun kelompok.

Bahan dan Metode

Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI IPA SMA Negeri 12 Pekanbaru. Subjek penelitiannya adalah kelas XI IPA 2 dengan jumlah 38 siswa dijadikan sebagai kelompok eksperimen yang akan diberi perlakuan dengan media LKS Non Eksperimen dan kelas XI IPA 1 sebanyak 40 siswa dijadikan sebagai kelompok kontrol. Data dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif terhadap daya serap, ketuntasan belajar, ketuntasan tujuan pembelajaran dan uji hipotesis untuk melihat perbedaan signifikan hasil belajar aspek kognitif. Hipotesis yang diajukan adalah hasil belajar fisika siswa yang menggunakan LKS non eksperimen lebih baik dibanding hasil belajar fisika siswa yang pembelajarannya secara konvensional pada konsep keseimbangan

benda tegar di kelas XI IPA SMA Negeri 12 Pekanbaru tahun 2008. Instrumen penelitian berupa perangkat pembelajaran berupa silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran, dan LKS non eksperimen yang telah diuji validitas dan kepraktisannya. Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data adalah tes hasil belajar kognitif berupa tes essay sesuai dengan indikator yang telah ditentukan sebelumnya.

Hasil dan Pembahasan

1. Daya Serap

Dari Tabel 1 dapat dilihat persentase rata-rata daya serap siswa kelas eksperimen meningkat dibanding kelas kontrol, yaitu dari 39,33% dengan kategori kurang baik menjadi 68,96% dengan kategori cukup baik. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan LKS non eksperimen dapat meningkatkan daya serap siswa, karena sifat gaya yang abstrak dapat digambarkan, tips dan trik yang diberikan mudah dipahami siswa, dan soal-soal latihan yang menarik untuk diselaikan.

2. Ketuntasan Belajar

Dari Tabel 2 diatas dapat dilihat jumlah siswa yang tuntas dengan persentase dan kategori ketuntasan klasikal masing-masing kelas. Jumlah siswa yang tuntas di kelas eksperimen ada 19 siswa, sedangkan di kelas kontrol hanya 4 siswa yang tuntas.

Tabel 1. Daya Serap Siswa pada Materi Pokok Keseimbangan Benda Tegar

Interval	Kategori	Daya Serap					
		Kelas Kontrol			Kelas Eksperimen		
		Ind 1 (%)	Ind 2 (%)	Total (%)	Ind 1 (%)	Ind 2 (%)	Total (%)
100-85	Amat Baik	10	2,5	2,5	28,95	28,95	15,79
84-70	Baik	2,5	17,5	5,0	18,42	26,32	31,58
69-50	Cukup	17,5	22,5	22,5	23,68	39,47	36,84
49-0	Kurang	70,0	57,5	70,0	28,95	5,26	15,79
Rata-Rata Daya Serap (%)		37,63 (kurang)	41,03 (kurang)	39,33 (kurang)	65,82 (cukup)	72,11 (baik)	68,96 (cukup)

Ket. Ind = Indikator

Tabel 2. Ketuntasan Belajar Siswa pada Materi Pokok Keseimbangan Benda Tegar

Indikator	Kelas Kontrol			Kelas Eksperimen		
	Jumlah Siswa Yang Tuntas	Ketuntasan (%)	Kategori	Jumlah Siswa Yang Tuntas	Ketuntasan (%)	Kategori
1	4	10	Tidak Tuntas	13	34,2	Tidak Tuntas
2	1	2,5	Tidak Tuntas	12	31,6	Tidak Tuntas
Materi Pokok	4	10	Tidak Tuntas	19	50	Tidak Tuntas

Tabel 3. Ketuntasan Tujuan Pembelajaran Materi Pokok Keseimbangan Benda Tegar

Indikator	Kelas Kontrol			Kelas Eksperimen		
	Jumlah TP Yang Tuntas	Ketuntasan (%)	Kategori	Jumlah TP Yang Tuntas	Ketuntasan (%)	Kategori
1	1	5	Tidak Tuntas	3	15	Tidak Tuntas
2	0	0	Tidak Tuntas	5	25	Tidak Tuntas
Materi Pokok	1	5	Tidak Tuntas	8	40	Tidak Tuntas

Persentase ketuntasan klasikal pada materi pokok keseimbangan benda tegar di kelas kontrol sebesar 10% dan dinyatakan tidak tuntas, sedangkan di kelas eksperimen sebesar 50% dan dinyatakan tidak tuntas.

3. Ketuntasan Tujuan Pembelajaran

Dari Tabel 3 di atas diketahui bahwa dari 20 TP yang ada, di kelas eksperimen terdapat 8 TP yang tuntas (40%), sedangkan di kelas kontrol hanya 1 TP yang tuntas (5%). Jadi ketuntasan tujuan pembelajaran pada materi keseimbangan benda tegar di kelas eksperimen lebih banyak yang tuntas dibanding kelas kontrol dan secara klasikal TP tersebut dinyatakan tidak tuntas pada kedua kelas.

Ketidaktuntasan siswa dalam pembelajaran fisika materi pokok keseimbangan benda tegar disebabkan oleh beberapa faktor yaitu (1) penyesuaian diri siswa yang lamban mengikuti proses pembelajaran karena siswa terbiasa tidak

serius mengikuti pembelajaran dan belum terbiasa menggunakan LKS non eksperimen, (2) materi pokok keseimbangan benda tegar termasuk materi pokok yang sulit, karena memiliki permasalahan yang sangat kompleks dimana siswa harus dapat menggabungkan beberapa konsep fisika sekaligus dalam menyelesaikan suatu permasalahan tentang keseimbangan benda tegar, padahal pengetahuan awal siswa yang berhubungan dengan materi pokok keseimbangan benda tegar ini kurang, antara lain tentang proyeksi vektor terhadap sumbu x dan sumbu y, dan penjumlahan vektor, (3) umumnya tujuan pembelajaran yang tidak dapat diselesaikan oleh siswa adalah menyelesaikan soal-soal hitungan, karena kemampuan matematika siswa yang ada kaitannya dengan materi pokok keseimbangan benda tegar rendah yang terlihat dari persentase tujuan pembelajaran yang tuntas adalah tujuan pembelajaran tentang konsep fisika, yakni tujuan pembelajaran nomor satu sampai dengan nomor lima dan

tujuan pembelajaran nomor sebelas sampai nomor tujuh belas, sedangkan selebihnya merupakan tujuan pembelajaran yang menggunakan operasi matematika.

4. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas kemampuan awal kedua kelas diperoleh kesimpulan tiap kelas memiliki perbedaan yang terdistribusi normal dan kedua kelas memiliki kemampuan yang sama (homogen). Oleh karena itu, pengujian hipotesis menggunakan uji t Independent-samples dapat dilanjutkan. Dari hasil perhitungan diperoleh nilai uji-t 6,583 sedangkan nilai $t_{tabel(0,05; 76)}$ 1,665. Berdasarkan kriteria pengujian terhadap nilai t berarti

hipotesis diterima, karena $t_{tabel} < t_{hitung}$ yaitu $1,665_{(0,05; 76)} < 6,583$. Jadi dapat disimpulkan bahwa hasil belajar fisika siswa yang menggunakan LKS non eksperimen lebih baik dibanding hasil belajar fisika siswa yang pembelajarannya secara konvensional pada konsep keseimbangan benda tegar di kelas XI IPA SMA Negeri 12 Pekanbaru semester genap tahun pelajaran 2008/2009.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil analisis data dan pengujian hipotesis diatas ditemukan beberapa hal yaitu peningkatan rata-rata daya serap siswa sebesar 29,63%, ketuntasan belajar individu dari 4 siswa menjadi 19 siswa yang tuntas, dan ketuntasan tujuan pembelajaran meningkat sebesar 35%. Walaupun ketuntasan belajar siswa secara klasikal dan ketuntasan tujuan pembelajaran klasikal tidak tuntas, namun dari perhitungan signifikansi perbedaan hasil belajar siswa diperoleh bahwa hasil belajar kedua kelas sangat berbeda, yakni lebih tinggi kelas eksperimen dibanding kelas kontrol. Jadi dapat disimpulkan bahwa penggunaan LKS non eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi

pokok keseimbangan benda tegar yang dilaksanakan di SMA Negeri 12 Pekanbaru.

Guru hendaknya dapat menggunakan LKS non eksperimen dalam pelaksanaan pembelajaran fisika. Penggunaan LKS eksperimen dapat menggunakan model-model pembelajaran, misalnya model *problem solving*, model *inquiry*, dan model-model lain yang membuat siswa lebih aktif. Penerapan pembelajaran menggunakan LKS non eksperimen ini sebaiknya dapat dilakukan dengan *team teaching* agar pembelajaran menjadi lebih efektif dengan waktu yang tersedia. Bagi siswa yang tidak tuntas diharapkan menambah pengetahuan diluar jam pembelajaran, mengikuti tutor sebaya, kerja kelompok, dan seorang guru juga memberikan waktu luang bagi yang tidak tuntas untuk remedial, serta siswa yang tuntas diberi program pengayaan soal-soal.

Daftar Pustaka

- Arikunto, S., 2002, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Irianti, M., 2006. *Dasar-Dasar Pendidikan MIPA*. Cendikia Insani, Pekanbaru.
- Irianti, M., 2007. *Pengembangan Program Pengajaran Fisika*. Cendikia Insani, Pekanbaru.
- Sari, R.A., 2009. *Pengujian Kepraktisan Lks Non Eksperimen pada Konsep Keseimbangan Benda Tegar*. Skripsi, Prodi Pendidikan Fisika FKIP, Universitas Riau, Pekanbaru.
- Srimindarsih, A., 2002. *Penggunaan LKS Sebagai Usaha Peningkatan Keterampilan Proses Siswa dalam Pembelajaran Fisika Pokok Bahasan Fluida Bergerak Kelas 1 Cawu II Di SMU Muhammadiyah 2 Yogyakarta Tahun Pelajaran 2001/2002*. Skripsi, Jurusan Pendidikan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam UNY, Yogyakarta (tidak diterbitkan).
- Subana., 2005. *Statistik Pendidikan*. Pustaka Setia, Bandung.
- Sudjana, N dan Ibrahim., 2007. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Sinar Baru Algesindo, Bandung.