



PENGEMBANGAN LKS BERBASIS *REACT* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH SISWA KELAS VII SMP

T. R. Intani[✉], Hartono

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang, Indonesia, 50229

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima Juni 2015

Disetujui Juni 2015

Dipublikasikan Agustus 2015

Keywords: problem-solving skills, student worksheets, REACT

Abstrak

Pengembangan bahan ajar sering kali dilakukan sebagai inovasi untuk mencapai tujuan pembelajaran yang maksimal. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengembangan dan kelayakan LKS Fisika berbasis *REACT*, serta menganalisis peningkatan kemampuan memecahkan masalah antara siswa yang menggunakan LKS Fisika berbasis *REACT* dengan siswa yang hanya menggunakan buku paket. Metode penelitian menggunakan metode R&D. Teknik pengumpulan data menggunakan angket, observasi, dan tes. Subyek penelitian sebanyak 96 siswa. Hasil yang diperoleh dari penelitian menunjukkan bahwa (1) Pengembangan LKS Fisika berbasis *REACT* layak digunakan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran dengan langkah-langkah: studi pendahuluan, pengembangan dan pengujian produk, pengolahan dan analisis data, dan penarikan kesimpulan kelayakan produk LKS. (2) LKS Fisika berbasis *REACT* layak digunakan sebagai bahan ajar dengan persentase kelayakan 93,67 % dan tingkat keterbacaan LKS 76 %. (3) Peningkatan kemampuan memecahkan masalah siswa setelah belajar menggunakan LKS Fisika berbasis *REACT* sebesar 0,48 kriteria sedang yang berarti produk LKS hanya cocok digunakan oleh siswa dengan kemampuan kognitif baik.

Abstract

Development of teaching materials is often done as innovation to achieve maximum learning. This research aims to analyze the development and the feasibility of student worksheets based REACT subject physics, analyze increase problem-solving skills among students who use worksheets based REACT with students who only use textbook. Research methods using R&D. Data collection techniques using questionnaires, observation, and testing. Research subjects were 96 students. The result obtained from the research indicate that (1) the development of student worksheets based REACT subject physics decent used as teaching materials with the steps that preliminary studies, development and testing of the product, processing and analyzing data and drawing conclusions product feasibility student worksheets. (2) student worksheets based REACT subject physics decent used as teaching materials with eligibility percentage of 93,67 % and reading level student worksheet by 76 %. (3) increasing students' problem-solving skills after learning using worksheets based REACT is 0.48 with medium criteria. This means the product worksheet only suitable for use by students with good cognitive abilities.

PENDAHULUAN

Kualitas pendidikan di Indonesia tergolong masih rendah. Husamah & Setyaningrum (2013: 2) menyebutkan Laporan *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2011, yang menyatakan bahwa nilai rata-rata sains menempati urutan ke-40 dari 42 negara. Hasil studi TIMSS menunjukkan siswa Indonesia berada pada ranking amat rendah dalam kemampuan (1) memahami informasi yang kompleks, (2) teori, analisis dan pemecahan masalah, (3) pemakaian alat, prosedur dan pemecahan masalah dan (4) melakukan investigasi.

Rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia salah satunya disebabkan oleh sarana fisik yang kurang memadai dan kualitas pengajaran guru masih rendah. Kualitas sarana fisik seperti kepemilikan dan penggunaan media belajar dinilai masih kurang dalam kegiatan belajar mengajar. Padahal, menurut hasil penelitian Heryawanti (2013) menyebutkan bahwa penggunaan media belajar sebagai bahan ajar dapat mendukung kegiatan belajar mengajar sehingga menambah motivasi siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran tersebut.

Dalam pembelajaran fisika yang berkaitan langsung dengan kegiatan sehari-hari diperlukan LKS sebagai bahan ajar yang menuntun siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Berdasarkan observasi yang dilakukan di enam SMPN dan MTs di Kabupaten Pati, bahan ajar pendamping yang digunakan adalah LKS yang diterbitkan oleh MGMP IPA Kabupaten Pati dan Mediatama. Hasil analisis dari kedua LKS tersebut menunjukkan bahwa LKS yang digunakan masih banyak kekurangan yaitu SK dan KD belum tercantum, struktur LKS belum lengkap, penyajian LKS masih kurang, dan materi yang disajikan bersifat deskriptif.

Berkaitan dengan masalah tersebut maka diperlukan upaya untuk mengembangkan suatu bahan ajar berupa LKS berbasis *REACT* yang menuntun siswa untuk belajar kreatif dan berbasis sains serta dapat melatih siswa memecahkan masalah. Pengembangan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah fisika secara intensif merupakan salah satu cara yang dapat ditempuh dalam pembelajaran fisika agar mutu pembelajaran dapat meningkat (Sambada: 2012).

Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis pengembangan LKS Fisika berbasis *REACT*, menganalisis kelayakan LKS Fisika berbasis *REACT*, dan menganalisis peningkatan kemampuan memecahkan masalah siswa antara siswa yang menggunakan LKS Fisika berbasis *REACT* dengan siswa yang hanya menggunakan buku paket.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk jenis penelitian R&D. Penelitian pengembangan ini merupakan penelitian

pengembangan eksperimental yang dilaksanakan di dua kelas, yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Di kelas eksperimen diberikan perlakuan pembelajaran dengan menggunakan buku paket IPA yang dilengkapi dengan LKS Fisika berbasis *REACT*, sedangkan di kelas kontrol diberikan perlakuan pembelajaran dengan menggunakan buku paket IPA saja.

Prosedur penelitian dan pengembangan R&D diawali dengan studi pendahuluan yang meliputi studi literatur dan studi lapangan. Dalam tahap ini dilakukan observasi awal ke sekolah untuk mengetahui jenis bahan ajar (LKS) yang digunakan, kemudian menganalisis LKS tersebut untuk mengetahui kekurangannya. Kekurangan dari LKS yang telah ada dijadikan sebagai acuan untuk membuat produk LKS baru yang dapat memperbaiki produk lama.

Tahap kedua yaitu pengembangan dan pengujian produk. Produk yang dikembangkan yaitu LKS Fisika berbasis *REACT*. Penilaian produk LKS Fisika berbasis *REACT* mengacu pada pedoman instrumen penilaian buku teks pelajaran pendidikan dasar dan menengah BNSP 2013 yang sedikit dimodifikasi. Hasil penilaian produk LKS dikonversikan ke dalam tingkat kelayakan bahan ajar. Setelah itu dilanjutkan ujicoba produk di lapangan (di kelas eksperimen).

Produk LKS Fisika berbasis *REACT* yang telah disempurnakan diujicobakan selama pembelajaran di kelas eksperimen. Selama proses pembelajaran, dilakukan pengamatan kemampuan memecahkan masalah melalui kegiatan praktikum. Pada akhir pembelajaran dilakukan penyebaran angket keterbacaan LKS kepada siswa. Hasil angket keterbacaan LKS dikonversikan ke dalam tingkat keterbacaan LKS. Selain itu, juga dilakukan tes kemampuan memecahkan masalah.

Tahap ketiga yaitu pengolahan dan analisis data. Analisis data menggunakan uji t-test dua pihak dan uji gain. Uji t-test digunakan untuk mengetahui perbedaan kemampuan memecahkan masalah siswa dalam pembelajaran menggunakan LKS Fisika berbasis *REACT*

dengan pembelajaran tanpa LKS. Uji gain digunakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan memecahkan masalah.

Tahap akhir yaitu penarikan kesimpulan yang meliputi tingkat kelayakan dan keterbacaan produk LKS serta peningkatan kemampuan memecahkan masalah.

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian

a. Pengembangan LKS Fisika berbasis *REACT*

Langkah-langkah pengembangan LKS Fisika berbasis *REACT* yaitu:

1) Studi pendahuluan

Pada tahap ini dilakukan studi lapangan atau observasi mengenai penggunaan bahan ajar di enam SMP/MTs/ sederajat di Kabupaten Pati yaitu SMP N 1 Margoyoso, SMP N 2 Margoyoso, SMP N 1 Trangkil, SMP N 2 Trangkil, MTs Darun Najah Margoyoso, dan MTs Asempapan Trangkil. Hasil observasi menunjukkan bahwa keenam sekolah tersebut menggunakan bahan ajar LKS dalam pembelajaran IPA. LKS yang digunakan masih mengacu pada kurikulum KTSP. Jenis LKS yang digunakan yaitu LKS IPA yang diterbitkan oleh MGMP IPA Kabupaten Pati dan LKS IPA yang diterbitkan oleh Mediatama. Analisis dari kedua LKS tersebut dapat diketahui bahwa LKS IPA yang digunakan di beberapa SMP/MTs di kabupaten Pati struktur LKS cukup lengkap namun masih ada beberapa kekurangan yaitu belum ada petunjuk belajar; penyajian materi belum menyeimbangkan antara kegiatan praktikum, tugas individu, dan tugas kelompok; gambar dan informasi pendukung dalam LKS kurang menarik dan tidak jelas sehingga siswa kurang tertarik mempelajari materi yang ada di LKS.

2) Pengembangan dan pengujian produk

Penyusunan produk LKS Fisika berbasis *REACT* dirancang untuk memperbaiki

kekurangan-kekurangan LKS yang ditemukan dari observasi. Setelah penyusunan produk LKS Fisika berbasis *REACT* selesai, dilakukan validasi produk oleh pakar dengan menggunakan instrumen instrumen penilaian buku teks pelajaran pendidikan dasar dan menengah 2013 dari BSNP yang sedikit dimodifikasi. Komponen yang dinilai meliputi komponen kelayakan isi, komponen kebahasaan, komponen penyajian, dan komponen kegrafikan. Validitas LKS Fisika berbasis *REACT* dilakukan oleh beberapa pakar yang meliputi 3 dosen fisika FMIPA UNNES dan 2 guru IPA fisika SMP Negeri 1 Margoyoso. Setelah mendapatkan masukan dan penyempurnaan dari proses validasi tersebut, selanjutnya dilakukan perbaikan produk LKS Fisika berbasis *REACT*.

Produk LKS yang telah diperbaiki kemudian diujicobakan dalam pengujian skala terbatas (pengujian kelompok kecil) dan pengujian skala besar. Dalam uji coba skala besar, siswa menggunakan LKS Fisika berbasis *REACT* dalam proses pembelajaran. Selama proses pembelajaran tersebut dilakukan penilaian kemampuan memecahkan masalah melalui kegiatan praktikum. Kemudian pada akhir materi dilakukan pelaksanaan tes kemampuan memecahkan masalah dan penyebaran angket keterbacaan LKS.

3) Pengolahan dan analisis data

Pada tahap ini data hasil pengamatan dan hasil tes kemampuan memecahkan masalah serta angket keterbacaan produk LKS diolah dan dianalisis untuk memperoleh kesimpulan.

4) Penarikan kesimpulan

Penarikan kesimpulan dalam penelitian ini meliputi tingkat kelayakan produk LKS Fisika berbasis *REACT* dan pengaruhnya sebagai bahan ajar dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah siswa.

b. Kelayakan LKS Fisika berbasis *REACT*

Kelayakan LKS Fisika berbasis *REACT* dapat diketahui dari hasil validasi LKS oleh pakar dan hasil angket keterbacaan LKS yang diujicobakan dalam skala

kecil maupun skala besar (disajikan pada Tabel 4.1, Tabel 4.2, dan Tabel 4.3).

Tabel 4.1. Hasil validasi pakar

No.	Uraian	Jumlah Skor	Kelayakan (%)	Kriteria
1.	Komponen Kelayakan Isi			
	a. Dimensi sikap spiritual	16	80	Layak
	b. Dimensi sikap social	19	95	Sangat Layak
	c. Cakupan Materi	20	100	Sangat Layak
	d. Akurasi Materi	18	90	Sangat Layak
	e. Kontekstual	17	85	Sangat Layak
	f. Dimensi sikap keterampilan	20	100	Sangat Layak
	g. Materi yang disajikan mengandung unsur REACT	19	95	Sangat Layak
	h. Merangsang keingintahuan (curiosity)	17	85	Sangat Layak
	i. Mengembangkan kecakapan akademik	20	100	Sangat Layak
2.	Komponen kebahasaan			
	a. Kesesuaian dengan kaidah bahasa indonesia yang baik dan benar	19	95	Sangat Layak
	b. Pemanfaatan bahasa secara efektif dan efisien (singkat dan jelas)	20	100	Sangat Layak
3.	Komponen penyajian			
	a. Pendukung penyajian materi	19	95	Sangat Layak
	b. Penyajian pembelajaran	19	95	Sangat Layak
4.	Komponen kegrafikan			
	a. Kulit buku	18	90	Sangat Layak
	b. Keterbacaan	20	100	Sangat Layak

Tabel 4.2. Hasil uji coba keterbacaan LKS skala kecil

No.	Aspek yang ditanyakan	Rata-rata Skor	Persentase (%)	Kriteria
1.	Penggunaan kata dalam LKS	2,96	74	Setuju
2.	Penggunaan istilah dalam LKS	2,92	73	Setuju
3.	Penggunaan gambar dalam LKS	3,13	78	Setuju
4.	Penggunaan tabel dalam LKS	2,83	71	Setuju
5.	Penyajian problem dalam LKS	2,92	73	Setuju
6.	Penyajian petunjuk dalam LKS	3,13	78	Setuju
7.	Ketertarikan LKS	3,46	86	Sangat Setuju

Tabel 4.3. Hasil uji coba keterbacaan LKS skala besar

No.	Aspek yang ditanyakan	Rata-rata Skor	Persentase (%)	Kriteria
1.	Penggunaan kata dalam LKS	2,92	73	Setuju
2.	Penggunaan istilah dalam LKS	3,09	77	Setuju
3.	Penggunaan gambar dalam LKS	3,12	78	Setuju
4.	Penggunaan tabel dalam LKS	2,88	72	Setuju
5.	Penyajian problem dalam LKS	2,90	73	Setuju
6.	Penyajian petunjuk dalam LKS	3,13	78	Setuju
7.	Ketertarikan LKS	3,24	81	Sangat setuju

c. Kemampuan Memecahkan Masalah

Kemampuan memecahkan masalah yang diamati dalam penelitian ini adalah kemampuan memecahkan masalah siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Kemampuan memecahkan masalah dianalisis dari hasil pengamatan selama praktikum dan hasil tes (disajikan pada Tabel 4.4, Tabel 4.5, dan Tabel 4.6).

Tabel 4.4. Hasil pengamatan kemampuan memecahkan masalah

No.	Indikator kemampuan memecahkan masalah	Persentase ketercapaian (%)	
		Kelas eksperimen	Kelas kontrol
1.	Memahami pertanyaan	86	78
2.	Menduga jawaban sementara	88	79
3.	Melakukan percobaan	98	84
4.	Mengumpulkan data	96	95
5.	Mengolah data	78	69
6.	Menarik kesimpulan	78	76

Tabel 4.5. Hasil tes kemampuan memecahkan masalah

No.	Indikator kemampuan memecahkan masalah	Persentase ketercapaian (%)	
		Kelas eksperimen	Kelas kontrol
1.	Memahami pertanyaan	75	52
2.	Menduga jawaban sementara	75	66
3.	Melakukan percobaan	-	-
4.	Mengumpulkan data	-	-
5.	Mengolah data	44	34
6.	Menarik kesimpulan	-	-

Tabel 4.6. Peningkatan pada tiap indikator kemampuan memecahkan masalah

No.	Indikator kemampuan memecahkan masalah	Persentase ketercapaian (%)		Peningkatan
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	
1.	Memahami pertanyaan	24	75	0,67
2.	Menduga jawaban sementara	43	75	0,56
3.	Melakukan percobaan	-	-	-
4.	Mengumpulkan data	-	-	-
5.	Mengolah data	19	44	0,31
6.	Menarik kesimpulan	-	-	-

Pembahasan

a. Pengembangan LKS Fisika berbasis *REACT*

Berdasarkan hasil penelitian pada tahap studi pendahuluan diketahui bahwa struktur LKS IPA yang digunakan di beberapa SMP/MTs di Kabupaten Pati masih ada beberapa kekurangan. Kekurangan LKS IPA yang ada di lapangan yaitu belum ada petunjuk belajar; penyajian materi belum menyeimbangkan antara kegiatan praktikum, tugas individu, dan tugas kelompok; gambar dan informasi pendukung dalam LKS kurang menarik dan tidak jelas sehingga siswa kurang tertarik mempelajari materi yang ada di LKS. Selain itu, berdasarkan wawancara dengan guru IPA diperoleh informasi bahwa

kebutuhan bahan ajar baru yang sesuai dengan kurikulum 2013 juga sangat diperlukan.

Tahap kedua yaitu tahap pengembangan dan pengujian produk. Pada tahap ini disusunlah suatu produk bahan ajar yaitu LKS Fisika berbasis *REACT* untuk memperbaiki kekurangan-kekurangan LKS sudah ada. LKS Fisika berbasis *REACT* disusun dengan memperhatikan komponen-komponen yang dibutuhkan agar bahan ajar dapat membantu siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang diperolehnya dalam dunia nyata. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Karim dkk (2014) yang menyebutkan bahwa dengan menggunakan media pembelajaran memungkinkan

interaksi yang lebih langsung antara siswa dengan lingkungan dan kenyataan serta mampu mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan daya indera dengan sangat baik. Langkah selanjutnya dilakukan validasi produk LKS oleh beberapa pakar untuk menilai kelayakan dasar-dasar konsep atau teori yang digunakan. Hasil validasi digunakan untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan produk. Kemudian dilanjutkan dengan perbaikan kekurangan produk sesuai dengan saran yang diberikan pakar.

Tahap berikutnya yaitu uji coba keterbacaan LKS skala kecil dan skala besar. Uji coba keterbacaan LKS Fisika berbasis *REACT* dalam skala kecil dilakukan di kelas uji coba. Pada uji coba keterbacaan LKS skala kecil ini dilakukan perbaikan penggunaan gambar yang ukurannya terlalu kecil dan warnanya tidak jelas. Uji coba LKS Fisika berbasis *REACT* skala besar dilakukan di kelas eksperimen. Uji coba keterbacaan LKS skala besar ini dilakukan setelah siswa menggunakan LKS berbasis *REACT* selama pembelajaran di kelas eksperimen. Pada tahap ini dilakukan pengamatan dan tes kemampuan memecahkan masalah. Setelah selesai melakukan uji coba skala besar, dilakukan pengumpulan berbagai data yang diperoleh, melakukan analisis dan tahap terakhir yaitu penarikan kesimpulan hasil penelitian.

b. Kelayakan LKS Fisika berbasis *REACT*

Berdasarkan hasil validasi yang diperoleh, dapat diketahui bahwa komponen kelayakan isi hampir secara keseluruhan memiliki kriteria kelayakan sangat layak. Hanya memerlukan perbaikan pada beberapa aspek materi. Hal ini perlu dilakukan, sebagaimana Setianingsih (2012) menyatakan bahwa konsep berperan penting dalam menciptakan pemahaman yang benar terhadap materi pembelajaran.

Pada komponen kebahasaan, LKS Fisika berbasis *REACT* menggunakan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar serta mudah dimengerti oleh siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Prastowo (2013: 73) menyebutkan bahwa untuk menyusun bahan ajar cetak hendaknya menggunakan bahasa yang mudah maksudnya

mengalirnya kosakata, jelasnya kalimat, jelasnya hubungan antar kalimat, dan kalimat yang digunakan tidak terlalu panjang.

Dari segi komponen penyajian, metode atau pendekatan penyajian sudah diarahkan ke metode inkuiri atau eksperimen. Namun, kegiatan praktikum yang disajikan di LKS hendaknya menyesuaikan alat yang tersedia di sekolah. Yasir dkk (2013) menyatakan bahwa alat dan bahan yang digunakan untuk mendukung kegiatan yang ada dalam LKS harus mudah dicari dan dijangkau oleh siswa.

Dari segi kegrafikan, LKS berbasis *REACT* memiliki penampilan yang menarik dan memiliki warna gambar yang sesuai. Menurut Pahlevi (2013) media gambar dapat menarik siswa sehingga menimbulkan motivasi belajar, apabila siswa termotivasi dalam belajar daya serap terhadap pembelajaran juga meningkat.

Berdasarkan hasil penilaian pakar terhadap komponen kelayakan isi, komponen kebahasaan, komponen penyajian, dan komponen kegrafikan dapat diketahui bahwa LKS berbasis *REACT* termasuk dalam kriteria kelayakan baik dengan persentase kelayakan sebesar 93,67 % dan membutuhkan sedikit revisi. Sedangkan hasil uji coba keterbacaan LKS berbasis *REACT* diperoleh persentase tingkat keterbacaan LKS berbasis *REACT* sebesar 76 %.

c. Kemampuan Memecahkan Masalah

Kemampuan memecahkan masalah dari hasil pengamatan memiliki persentase ketercapaian lebih tinggi daripada hasil tes. Hal ini dikarenakan penilaian kemampuan memecahkan masalah hasil pengamatan dilakukan secara berkelompok sedangkan pada hasil tes lebih menekankan kemampuan memecahkan masalah secara individu. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Weissglass sebagaimana dikutip dalam Susiana (2010) menyatakan bahwa kelompok kecil dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan tugas-tugas dan saling memunculkan strategi penyelesaian masalah.

Berdasarkan hasil pengamatan maupun tes kemampuan memecahkan masalah, kelas eksperimen menunjukkan persentase ketercapaian yang lebih tinggi pada semua indikator kemampuan memecahkan masalah. Sedangkan berdasarkan hasil uji perbedaan kemampuan memecahkan masalah dengan rumus t-test dua pihak diperoleh hasil terdapat perbedaan kemampuan memecahkan masalah antara siswa yang belajar menggunakan LKS berbasis *REACT* dan belajar tanpa LKS. Dengan kata lain, LKS berbasis *REACT* dapat digunakan untuk melatih kemampuan memecahkan masalah. Hal ini didukung dengan hasil penelitian Johnson (2012) yang menyatakan bahwa buku teks atau materi pelajaran yang memuat permasalahan fisika merupakan salah satu faktor yang dapat membantu siswa mengatasi kesulitan dalam memecahkan masalah.

Pada penelitian ini, peningkatan kemampuan memecahkan masalah dapat diketahui dari analisis hasil *posttest*. Skor *posttest* diuraikan secara rinci sesuai dengan indikator kemampuan memecahkan masalah: memahami pertanyaan, menduga jawaban sementara, dan mengolah data. Analisis peningkatan kemampuan memecahkan masalah juga dilakukan dengan menggunakan uji gain. Hasil analisis diperoleh nilai kriteria peningkatan kemampuan memecahkan masalah sedang. Hal ini dapat diartikan bahwa penggunaan LKS Fisika berbasis *REACT* hanya cocok digunakan oleh siswa dengan karakteristik tertentu.

Berdasarkan data kemampuan kognitif siswa dapat diperoleh suatu hubungan bahwa kemampuan kognitif siswa berpengaruh dengan kemampuan memecahkan masalah. Siswa dengan kemampuan kognitif baik mempunyai kesadaran diri mengikuti proses pembelajaran secara tertib, sehingga peningkatan kemampuan memecahkan masalah cenderung lebih tinggi. Sebagaimana Ruggiero (2000) menyatakan bahwa penggunaan media yang akurat dapat diketahui dari penggambaran orang-orang yang mempunyai kesadaran diri, motivasi, dan kepentingan yang tinggi. Jadi berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa penggunaan LKS Fisika berbasis *REACT* untuk

meningkatkan kemampuan memecahkan masalah hanya cocok digunakan oleh siswa dengan

SIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan LKS Fisika berbasis *REACT* layak digunakan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran IPA kelas VII SMP dilakukan dengan langkah-langkah: (1) studi pendahuluan, (2) pengembangan dan pengujian produk, (3) pengolahan dan analisis data, dan (4) penarikan kesimpulan kelayakan produk LKS; LKS Fisika berbasis *REACT* layak digunakan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran IPA kelas VII SMP dengan persentase kelayakan dari pakar 93,67 % dan tingkat keterbacaan LKS 76 %; peningkatan kemampuan memecahkan masalah siswa setelah belajar menggunakan LKS Fisika berbasis *REACT* yaitu sebesar 0,48 kriteria sedang yang berarti LKS Fisika berbasis *REACT* hanya cocok digunakan oleh siswa dengan kemampuan kognitif yang baik.

Saran yang diberikan sehubungan dengan penelitian ini adalah pelaksanaan kegiatan praktikum yang ada di LKS hendaknya menyesuaikan dengan ketersediaan alat di sekolah dan guru mengondisikan kelas agar tetap kondusif untuk melaksanakan kegiatan praktikum sesuai dengan alokasi waktu yang telah ditentukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Heryawanti, E. P. 2013. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Kooperatif Sebagai Inovasi Bahan Ajar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran Geografi Kelas X SMA Negeri 3 Temanggung*. Skripsi. Semarang: FIS Universitas Negeri Semarang
- Husamah & Setyaningrum, Y. 2013. *Desain Pembelajaran Berbasis Pencapaian Kompetensi: Panduan Merancang Pembelajaran Untuk Mendukung Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta : Prestasi Pustaka Publisher
- Johnson, N. 2012. *Teacher's and Student's Perceptions Of Problem Solving Difficulties In Physics*. International Multidisciplinary e-Journal, 1(5): 97-101. [diakses 6-3-2015]
- Karim, Y., Eraku, S.S., Supartin. 2014. *Persepsi Siswa Terhadap Penggunaan Media Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Geografi di SMA Se-Kabupaten Bolaang Mongondow Selatan*. [diakses 2-10-2014]

- Pahlevi, R.A. 2013. *Keefektifan Ilustrasi Terhadap Kemampuan Mengingat Isi Cerita Pada Siswa Kelas 3 SDN 01 Sisir*. [diakses 30-12-2014]
- Prastowo. 2012. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jakarta: Gramedia
- Ruggiero, T. E. 2000. *Uses and Gratifications Theory in the 21st Century*. Mass Communication & Society Journal, 3(1): 3-37. [diakses 6-3-2015]
- Sambada, D. 2012. *Peranan Kreativitas Siswa Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah Fisika dalam Pembelajaran Kontekstual*. Jurnal Penelitian Fisika dan Aplikasinya (JPFA), 2(2): 37-47. [diakses 2-10-2014]
- Setianingsih, K. 2012. *Analisis LKS Karangan Tim MGMP IPS SMP Kabupaten Blitar Kompetensi Dasar Mendeskripsikan Permasalahan Lingkungan Hidup dan Upaya Penanggulangan Dalam Pembangunan Berkelanjutan*. [diakses 30-12-2014]
- Susiana, E. 2010. *IDEAL Problem Solving dalam Pembelajaran Matematika*. Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif, 1(2): 73-82. [diakses 2-10-2014]
- Yasir, M., Susantini, E., Isnawati. 2013. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Strategi Belajar Metakognitif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pewarisan Sifat Manusia*. Jurnal BioEdu, 2(1): 77-83.[diakses 30-12-2014]