

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS INKUIRI TERBIMBING DAN MEDIA INTERAKTIF IPA SMP UNTUK MENGAKTIFKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS

Elfa Ma'rifah, Mustika Wati, Sri Hartini
Program studi Pendidikan Fisika Universitas Lambung Mangkurat
elf4_th3_purpl3@yahoo.com

ABSTRAK: Kurikulum 2013 mengharapkan IPA sebagai pendidikan berorientasi kemampuan berpikir, namun pada kenyataannya hasil penelitian TIMSS 2012 menunjukkan kemampuan siswa Indonesia dibidang IPA menempati urutan ke-40 dari 42 negara yang mengindikasikan keterampilan berpikir siswa masih rendah. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan LKS berbasis inkuiri terbimbing dan media interaktif IPA SMP yang efektif mengaktifkan keterampilan berpikir kritis siswa. Tujuan khusus penelitian ini adalah mendeskripsikan kelayakan LKS dan media, keterampilan berpikir kritis, serta respon terhadap LKS dan media interaktif. Subjek penelitian adalah 22 siswa SMP Negeri 1 Aluh-Aluh. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Developmment, Implementation, Evaluation*). Data validasi LKS dan media diperoleh melalui lembar validasi, data keterampilan berpikir kritis siswa diperoleh melalui lembar penilaian, sedangkan data respon siswa diperoleh melalui angket. Teknik analisis data secara deskriptif kualitatif. Temuan hasil penelitian: (1) kelayakan LKS rata-rata 3,83 dan media interaktif rata-rata 3,67 yang secara umum berkategori sangat layak, (2) keterampilan berpikir kritis siswa berkategori baik dengan nilai 67,74%, (3) respon siswa terhadap LKS dan media pada aspek sikap dan minat berkategori baik. Diperoleh kesimpulan bahwa LKS berbasis inkuiri terbimbing dan media interaktif IPA yang dihasilkan efektif untuk mengaktifkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Kata kunci: berpikir kritis, LKS, media interaktif

PENDAHULUAN

Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Prof. Dr. Muhammad Nuh, DEA pada Simposium Internasional Perhimpunan Pelajar Indonesia (PPI) 2012 yang berlangsung di New Delhi menyampaikan bahwa Indonesia membutuhkan sistem pendidikan yang berkualitas dengan tujuan utama membangun *mind set*. Beberapa hal yang harus ada pada tiap siswa adalah kebiasaan untuk mengobservasi dan menggunakan panca indra secara

maksimal, kemampuan nalar, dan kemampuan mengkomunikasikan. Sistem pendidikan yang dapat mencapai tujuan pembelajaran tersebut adalah kurikulum 2013 (Anggoro, 2012).

Kurikulum SMP 2013 disusun berdasarkan kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa yaitu dalam ranah sikap, keterampilan, dan pengetahuan, menggunakan pendekatan sains dalam proses pembelajaran (mengamati, menanya, mencoba, mengolah, menyajikan, menyimpulkan,

menciptakan) untuk semua mata pelajaran. Kurikulum 2013 menginginkan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dikembangkan sebagai mata pelajaran *integrative science* bukan sebagai pendidikan disiplin ilmu, tetapi sebagai pendidikan berorientasi aplikatif, pengembangan kemampuan berpikir, kemampuan belajar, dan rasa ingin tahu (Sidiknas, 2012).

Hasil pembelajaran IPA di Indonesia dapat dilihat dari hasil penelitian *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) 2012 yang diselenggarakan oleh *International Association for the Evaluation of Education Achievement* (IEA) yaitu sebuah asosiasi internasional untuk menilai prestasi dalam pendidikan. TIMSS bertujuan untuk mengetahui peningkatan pembelajaran matematika dan sains yang diselenggarakan 4 tahun sekali. Hasil kajian TIMSS 2012 menunjukkan kemampuan siswa Indonesia di bidang matematika menempati urutan ke-38 dari 42 negara dan sains menempati urutan ke-40 dari 42 negara (Rizqi, 2012). Hasil penelitian tersebut mengindikasikan bahwa mutu dan kualitas pendidikan sains di Indonesia masih sangat rendah jika dibandingkan dengan negara lain. Hal ini disebabkan kebiasaan pembelajaran dimana siswa

tidak terbiasa aktif untuk berpikir kritis. Rendahnya nilai kemampuan matematika dan sains para siswa Indonesia pada lingkup dunia dapat mengakibatkan Indonesia akan semakin sulit bersaing dalam kancah global. Oleh karena itu, keterampilan berpikir kritis sangat penting untuk dilatihkan karena keterampilan berpikir kritis tidak terjadi secara lahiriah.

Kemampuan sains para siswa Indonesia harus terus ditingkatkan, yakni dengan membiasakan siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran agar keterampilan berpikir kritis siswa semakin baik. Keterampilan berpikir kritis siswa dapat diaktifkan dengan memanfaatkan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis inkuiri terbimbing dan media pembelajaran interaktif yang dirancang untuk menunjang hal tersebut. LKS berbasis inkuiri terbimbing adalah suatu sarana yang dapat digunakan sebagai salah satu sumber pembelajaran yang menekankan aspek pemahaman pengetahuan dan konsep-konsep melalui metode ilmiah.

Tujuan umum dari penelitian ini adalah dihasilkannya LKS berbasis inkuiri terbimbing dan media interaktif IPA SMP yang efektif dalam mengaktifkan keterampilan berpikir kritis siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Disebut penelitian pengembangan karena mengembangkan LKS dan media interaktif IPA fisika SMP kelas IX pada pokok bahasan listrik dinamis. Langkah-langkah pengembangan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan model pengembangan ADDIE.

Subyek penelitian adalah siswa kelas IX SMP Negeri 1 Aluh-Aluh tahun ajaran 2012/2013. Subjek penelitian berjumlah 22 orang, terdiri dari 8 orang siswa laki-laki dan 14 orang siswa perempuan yang diambil secara random dari kelas IX-A, IX-B, IX-C, dan IX-D. Penelitian ini berlangsung dari bulan Februari 2013 sampai April 2013. Tempat penelitian adalah SMP Negeri 1

Aluh-Aluh yang berlokasi di Jl. Inpres No.36 Kec. Aluh-Aluh, Kab.Banjar.

Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan angket dan lembar penilaian.

Data-data yang diperoleh selama penelitian dianalisis secara deskriptif kualitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Validasi produk dilakukan untuk mengetahui dan menilai kelayakan produk yang dikembangkan, yaitu LKS dan media interaktif. Hasil validasi LKS yang dilakukan oleh tiga orang validator, yakni terdiri atas dua validator pakar dan satu validator praktisi dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1 Hasil validasi LKS

No.	Aspek Penilaian	Rata-rata	Kriteria
1.	Pendekatan Isi	3,83	Sangat layak
2.	Kebenaran Konsep	3,83	Sangat layak
3.	Kedalaman Konsep	4,00	Sangat layak
4.	Keluasan Konsep	4,00	Sangat layak
5.	Kejelasan Konsep	4,00	Sangat layak
6.	Kebahasaan	3,67	Sangat layak
7.	Evaluasi Belajar	3,73	Sangat layak
8.	Kegiatan Percobaan Listrik Dinamis	4,00	Sangat layak
9.	Keterlaksanaan	4,00	Sangat layak
10.	Penampilan Fisik	4,00	Sangat layak
Rata-rata		3,83	Sangat layak
Reliabilitas		98,88%	Baik

Berdasarkan Tabel 1 di atas, didapat rata-rata total validitas yang meliputi aspek pendekatan isi,

kebenaran konsep, kedalaman konsep, keluasan konsep, kejelasan konsep, kebahasaan, evaluasi belajar, kegiatan

percobaan listrik dinamis, keterlaksanaan, dan penampilan visik adalah 3,83. Berdasarkan kriteria rata-rata total validitas maka dapat dikatakan bahwa LKS yang dikembangkan sangat layak. Selain itu, reliabilitas LKS dinilai

baik, karena mempunyai koefesian 98,88%.

Hasil validasi media interaktif oleh validator dapat dilihat pada tabel berikut:

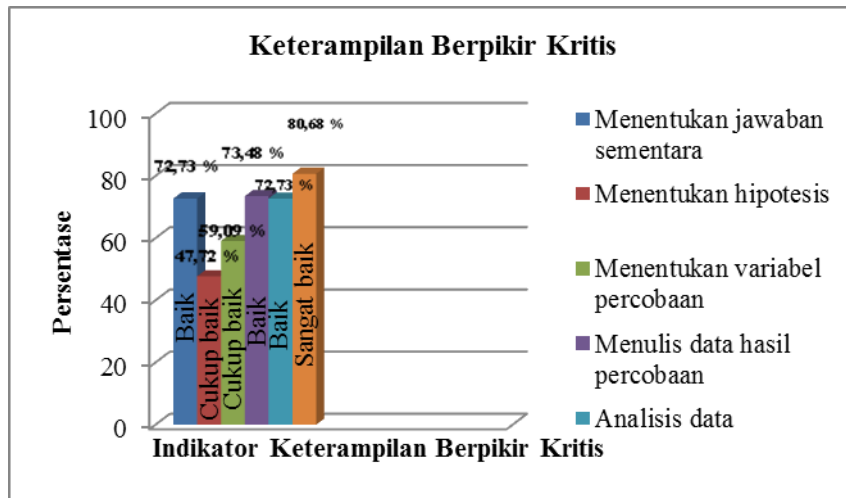
Tabel 2 Hasil validasi media

No.	Aspek Penilaian	Rata-rata	Kriteria
1.	Materi dan Pembelajaran	4,00	Sangat layak
2.	Penekanan Keterampilan Berpikir Kritis	3,67	Sangat layak
3.	Tampilan Video	3,33	Sangat layak
Rata-rata		3,67	Sangat layak
Reliabilitas		90,90%	Baik

Berdasarkan Tabel 2 di atas didapat rata-rata total validitas media interaktif yang meliputi aspek materi dan pembelajaran, penekanan keterampilan berpikir kritis, serta tampilan video adalah 3,83. Berdasarkan kriteria rata-rata total validitas maka dapat dikatakan bahwa media interaktif yang dikembangkan sangat layak. Selain itu, reliabilitas media dinilai baik, karena mempunyai koefesian 90,90%.

Keterampilan berpikir kritis siswa dinilai berdasarkan data yang diambil melalui aktivitas siswa dalam melakukan percobaan dengan menggunakan LKS berbasis inkuiri terbimbing dan media interaktif

audiovisual. Keterampilan berpikir kritis ini dinilai berdasarkan kemampuan siswa dalam menentukan jawaban sementara, menuliskan hipotesis, menentukan variabel percobaan, menulis data hasil percobaan, menganalisis, dan membuat kesimpulan hasil percobaan. Hasil rata-rata kemampuan keterampilan berpikir kritis siswa berdasarkan indikator setelah siswa melakukan 3 kali percobaan, yaitu percobaan rangkaian seri dan paralel, percobaan hukum Ohm, dan percobaan hukum I Kirchoff dapat dilihat pada Gambar berikut ini.



Gambar 1 Grafik rata-rata keterampilan berpikir kritis

Keterampilan berpikir siswa untuk indikator menentukan jawaban sementara 72,73%, menulis data percobaan 73,48%, dan menganalisis data 72,73% ber kriteria baik. Indikator membuat kesimpulan 80,68% ber kriteria sangat baik, sedangkan indikator menentukan hipotesis 47,72% dan menentukan variabel percobaan 59,09% ber kriteria cukup baik. Secara rata-rata keterampilan berpikir kritis siswa pada

keseluruhan aspek 67,74% ber kriteria baik. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum keterampilan berpikir kritis siswa aktif.

Angket yang digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap LKS yakni digunakan angket sikap dan minat. Secara umum, respon siswa terhadap LKS yang dikembangkan baik. Rekapitulasi hasil respon siswa terhadap LKS dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Respon siswa terhadap LKS

No.	Objek (Variabel)	Indikator	Persentase	Kriteria
1.	Sikap	1. Jujur	75,00	Baik
		2. Melakukan interaksi dengan guru	70,45	Baik
		3. Mempelajari LKS	79,54	Baik
		4. Respon terhadap LKS	76,89	Baik
Rata-rata			75,71	Baik
2.	Minat	1. Keterlibatan secara aktif	76,13	Baik
		2. Kemauan	76,13	Baik
		3. Ketertarikan	77,84	Baik
		4. Kerja keras	77,27	Baik
		5. Gairah	75,00	Baik
Rata-rata			76,25	Baik

Tabel 3 menunjukkan hasil rekapitulasi penilaian respon siswa terhadap LKS baik dari aspek sikap maupun minat menunjukkan respon yang baik. Hasil penilaian respon untuk aspek sikap meliputi indikator jujur, melakukan interaksi dengan guru, mempelajari LKS, dan respon terhadap LKS rata-rata 75,71% berkriteria baik. Hasil penilaian dari aspek minat yang meliputi keterlibatan secara aktif,

kemauan, ketertarikan, kerja keras, dan gairah rata-rata 76,25% berkriteria baik.

Angket yang digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap media interaktif adalah angket sikap dan minat. Secara umum, respon siswa terhadap media yang dikembangkan baik. Rekapitulasi hasil respon siswa terhadap media dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Respon siswa terhadap media interaktif

No.	Objek (Variabel)	Indikator	Persentase	Kriteria
1.	Sikap	1. Melakukan interaksi dengan guru	77,84	Baik
		2. Respon terhadap media	81,82	Sangat baik
	Rata-rata		79,83	Baik
2.	Minat	1. Keterlibatan secara aktif	76,13	Baik
		2. Kemauan	84,65	Sangat baik
		3. Ketertarikan	84,09	Sangat baik
		4. Gairah	89,20	Sangat baik
	Rata-rata		83,20	Sangat baik

Tabel 4 menunjukkan hasil rekapitulasi penilaian respon siswa terhadap media interaktif baik dari aspek sikap maupun minat menunjukkan respon yang baik. Hasil penilaian respon untuk aspek sikap meliputi melakukan interaksi dengan guru berkategori baik, sedangkan respon terhadap media rata-rata 79,83% berkriteria sangat baik. Hasil penilaian dari aspek minat yang meliputi kemauan, ketertarikan, dan gairah berkriteria sangat baik, sedangkan keterlibatan secara aktif 83,20% berkriteria baik.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis inkuiri terbimbing dan media interaktif IPA SMP efektif untuk mengaktifkan keterampilan berpikir kritis siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) LKS berbasis inkuiri terbimbing pada keseluruhan aspek dinilai oleh para validator dengan rata-rata skor 3,83 berkriteria sangat layak, (2) media interaktif audiovisual pada keseluruhan aspek dinilai oleh para validator dengan rata-rata skor 3,67

berkriteria sangat layak, (3) keterampilan berpikir kritis siswa pada keseluruhan aspek rata-rata 67,74% berkriteria baik, (4) siswa memberikan respon positif terhadap implementasi LKS berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan dalam kriteria baik, yakni sebesar 75,71% untuk respon sikap dan 76,25% untuk respon minat, dan (5) siswa memberikan respon positif terhadap implementasi media interaktif audiovisual yang dikembangkan dalam kriteria baik, yakni sebesar 79,83% untuk respon sikap dan 83,20% untuk respon minat.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggoro, H. B. (2012). "Laporan Hasil Simposium Internasional PPI Dunia". Simposium Internasional Perhimpunan Pelajar Indonesia (PPI) Dunia New Delhi 2012. New Delhi.
- Joyce, B. Marsya, W. & Emily, C. (2009). *Model-Model Pengajaran*. Edisi ke-8. Diterjemahkan oleh: Achmad Fawaid dan Ateilla Mirza. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Kuswana, W. S. (2011). *Taksonomi Berpikir*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Lepiyanto, A. (2012). Lembar Kerja Siswa. Diakses melalui <http://dunia-gil.word-press.com/2012/05/10/-lembar-kerja-siswa/> pada tanggal 14 Mei 2013.
- Martiyono. (2012). *Perencanaan Pembelajaran Suatu Pendekatan Praktis Berdasarkan KTSP Termasuk Model Tematik*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Mawardi & Hidayati, N. (2009). *Ilmu Alamiah Dasar, Ilmu Sosial Dasar, Ilmu Budaya Dasar (IAD-ISD-IBD)*. Bandung: Pustaka Setia.
- Muhfahroyin. (2009). *Memberdayakan Kemampuan Berpikir Kritis*. Diakses melalui <http://muhfahroyin.blogspot.com/2009/01/-berpikir-kritis.html> pada tanggal 13 Maret 2013.
- Pramono, S. (2011). *Media Pembelajaran*. Diakses melalui <http://m-sumartono.blogspot.com/2011/12/syarat-lks-yang-baik.html> pada tanggal 14 Mei 2013.
- Pribadi, B. A. (2009). *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Rizqi, M. A. (2012). *Hasil TIMSS Terbaru*. Diakses melalui <http://doelfproduct.blogspot.com/2013/01/hasil-timss-terbaru-.html> pada tanggal 27 Februari 2013.
- Sidiknas. (2012). *Struktur Kurikulum 2013*. Diakses melalui <http://www.kemdiknas.go.id/kemdikbud/uji-publik-kurikulum-2013-4> pada tanggal 28 Februari 2013.
- Trianto. (2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana.
- Triwiyono. (2011). Program Pembelajaran Fisika Menggunakan Metode

- Eksperimen Terbimbing untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*. Vol. 7 No.2. Hal: 80-83. ISSN: 1693-1246. Surabaya: Unessa.
- Wahyudi, R. (2011). *Pengaruh Penggunaan Media CD Interaktif Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa SMA Negeri 2 Maros (Studi Pokok Materi Sifat Koligatif Larutan)*. Diakses melalui <http://udin-reskiwahyudi.blogspot.com/2011/06/-pengaruh-penggunaan-media-cd-interaktif.html> pada tanggal 26 Juni 2013.
- Warsita, B. (2008). *Teknologi Pembelajaran Landasan dan Aplikasinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Widoyo, T. (2011). *Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry Approach)*. Diakses melalui <http://physicsma5bpp.wordpress.com/2011-11/20/inkuiri-terbimbing-guided-inquiry-approach/> pada tanggal 17 Mei 2013.
- Widyastantyo, H. (2011). *Pengertian Mata Pelajaran IPA*. Diakses melalui <http://id.shvoong.com/social-sciences/education/21-20773pengertian-mata-pelajaran-ipa/> pada tanggal 22 Mei 2013.
- _____. _____. *Media Interaktif*. Diakses melalui <http://endonesa.wordpress.com/ajaran-pembelajaran/media-interaktif/> pada tanggal 26 Juni 2013.