

VALIDITAS DAN EFEKTIVITAS LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* MATERI CERMIN UNTUK KELAS VIII SMP TAHUN 2018

Rinda Wahyuningtyas^{1*}, Nur Kuswanti², Lina Arifah Fitriyah³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan IPA, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Hasyim Asy'ari, Gedung B Jl. Irian Jaya 55 Cukir, 61471, Indonesia

²Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya, Kampus Ketintang, Surabaya, 60213, Indonesia

Email : rindaw17@gmail.com

Abstract

This research is a development research that aim to produce teaching materials in the form of Student Worksheets based on Contextual Teaching and Learning on Mirror material. This study used ADDIE development model, with stages of Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. This study was using instruments in the form of worksheets validation sheets, worksheets material validation sheets, and post-test sheets. The result of the study showed that the worksheets developed had met the aspects of validity, and effectiveness. The validity aspect was shown by the results of the worksheets validation of 3,71 and the results of the worksheets material validation of 3,92 with very valid categories. The mastery of student learning outcomes amounted to be 77,8 (Effective), and mastery of learning objective was 78,8 including the effective category. So that it can be concluded that the worksheets developed were qualified and worthy of being used as a learning resource.

Keywords: Development Research, Student Worksheets, CTL, Mirror Material

Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar berupa Lembar Kerja Siswa berbasis Contextual Teaching and Learning materi Cermin. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE, dengan tahap Analisis (Analyze), Perancangan (Design), Pengembangan (Development), Implementasi (Implementation), dan Evaluasi (Evaluation). Data dijaring dengan menggunakan instrumen pengumpulan data berupa lembar validasi LKS, lembar validasi materi LKS, dan lembar soal posttest. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKS yang dikembangkan telah memenuhi aspek validitas dan keefektifan. Aspek validitas ditunjukkan dari hasil validitas LKS sebesar 3,71 dan hasil validitas materi LKS sebesar 3,92 dengan kategori sangat valid. Ketuntasan hasil belajar siswa sebesar 77,8 dengan kategori efektif, dan ketuntasan indikator pembelajaran dengan nilai 78,8 termasuk kategori efektif. LKS berbasis Contextual Teaching and Learning materi Cermin telah memenuhi ketiga aspek di atas, sehingga dapat disimpulkan bahwa LKS yang telah dikembangkan berkualitas dan layak untuk digunakan sebagai sumber belajar.

Katakunci: Penelitian Pengembangan, Lembar Kerja Siswa, CTL, Materi Cermin

Diterima: 9 September 2019 Diperbaiki: 26 Oktober 2019 Dipublikasi: 31 Desember 2019

PENDAHULUAN

Guru menempati posisi yang sangat penting dan strategis untuk menjamin efektifitas dan efisiensi proses pembelajaran. Pendekatan pembelajaran yang kurang sesuai akan berdampak pada kualitas proses dan hasil belajar. Adapun hal-hal yang harus dipersiapkan oleh seorang guru sebelum pengelolaan pembelajaran adalah menyusun rencana pembelajaran dan sumber belajar siswa. Salah satu contoh sumber belajar adalah lembar kerja siswa. LKS merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik, yang mengacu pada kompetensi dasar yang akan dicapai (Prastowo, 2015).

Hasil wawancara dengan guru pengampu mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) VIII menunjukkan bahwa kurikulum yang digunakan di suatu sekolah adalah kurikulum KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan). Beberapa masalah yang diperoleh yaitu: (1) kurangnya sumber belajar, siswa hanya sering menggunakan buku paket tidak tersedia LKS di sekolah; (2) semangat belajar siswa rendah; (3) hasil belajar rendah pada materi Fisika; (4) pembelajaran IPA dilakukan dengan metode campuran yaitu ceramah dan diskusi; (5) jarang dilakukan kegiatan praktikum karena ketersediaan alat-alat tidak

dimanfaatkan dengan baik; dan (6) siswa kurang bisa dalam mengaitkan konsep pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari.

Penyebaran angket respon siswa dilakukan di sekolah yang sama, mengungkap fakta bahwa hasil belajar siswa rendah yang disebabkan antara lain karena kurang aktifnya siswa dalam kegiatan pembelajaran. Kegiatan pembelajaran yang bersifat *teacher centered* (berpusat pada guru) membuat siswa cepat bosan, tidak mendengarkan, bahkan mengantuk. Selain itu hasil dari pembagian angket respon siswa menunjukkan bahwa siswa kesulitan dalam memahami materi Fisika khususnya materi Cermin. Dengan demikian untuk mendukung berjalannya proses pembelajaran diperlukan adanya pengembangan LKS IPA berbasis *Contextual Teaching and Learning* materi Cermin yang dapat menjadi alternatif untuk membantu siswa memahami konsep-konsep IPA secara utuh, mudah dan menjadikan siswa lebih aktif dan mampu mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari.

Menurut Al-Tabany (2015), pembelajaran kontekstual atau *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan suatu konsepsi yang membantu guru mengaitkan konten mata pelajaran dengan situasi dunia nyata, dan memotivasi siswa membuat hubungan antara pengetahuan dan penerapannya dalam kehidupan mereka. Terdapat tujuh prinsip pembelajaran kontekstual yang meliputi: (1) Konstruktivisme; (2) Menemukan; (3) Bertanya; (4) Masyarakat belajar; (5) Pemodelan; (6) Refleksi; dan (7) Penilaian Sebenarnya. Ketujuh prinsip tersebut merupakan pilar yang harus ada dalam pembelajaran kontekstual. Berdasarkan penelitian Amira (2017), LKS berbasis kontekstual dalam pembelajaran dapat meningkatkan jumlah siswa yang tuntas. LKS yang dikembangkan terbukti valid dan efektif. Selain itu LKS CTL juga sangat menarik dan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa berdasarkan penelitian Musbihin (2017).

Berdasarkan uraian tersebut, dilakukan penelitian pengembangan LKS IPA berbasis CTL pada materi Cermin. Dengan pendekatan pembelajaran tersebut diharapkan dapat membantu siswa dalam meningkatkan pemahaman terhadap konsep-konsep dari materi Cermin. Tujuan penelitian pengembangan ini untuk mengetahui kualitas LKS berbasis CTL materi Cermin yang dihasilkan berdasarkan aspek validitas dan efektifitas LKS.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan. Produk berupa LKS berbasis *Contextual Teaching and Learning* materi Cermin untuk siswa kelas VIII SMP. Penelitian ini menggunakan model desain pengembangan ADDIE, yang terdiri atas lima tahap yaitu *Analyze, Design, Develop, Implement, dan Evaluate*. Setiap tahapan model ini terdapat evaluasi untuk meminimalkan kesalahan (Tegeh dkk, 2014). Uji coba yang digunakan adalah *One-Shot Case Study*. Instrumen yang digunakan untuk mengambil data berupa: (1) lembar validasi LKS berbasis CTL materi Cermin, (2) lembar validasi materi LKS berbasis CTL materi Cermin, dan (3) lembar soal *posttest* materi Cermin.

Pada tahap *development*, produk divalidasi oleh ahli materi, ahli media, dan guru kelas dengan menggunakan instrument berupa lembar validasi LKS dan lembar validasi materi LKS CTL materi Cermin. Setelah diperoleh hasil validasi, produk direvisi berdasarkan saran dari validator. Produk yang sudah direvisi diimplementasikan pada siswa kelas VIII yang berjumlah 18 orang. Pada saat implementasi, peneliti melakukan pengukuran keefektifan LKS berdasarkan nilai *post-test* siswa untuk mendapatkan data ketuntasan siswa dan indikator pembelajaran.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan produk berupa LKS berbasis CTL dengan materi Cermin. LKS ini berisi materi tentang sifat sifat cermin dan praktikum sederhana yang dilakukan dengan menggunakan peralatan sederhana dan juga pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Nieveen dalam Purboningsih (2015) kualitas bahan ajar yang dikembangkan antara lain harus memenuhi kriteria valid dan efektif. Berikut merupakan penjelasan dari kualitas LKS CTL materi Cermin berdasarkan aspek validitas dan keefektifan.

1. Validitas

Validitas LKS diukur berdasarkan nilai rata-rata jumlah dari empat kriteria yang ada dalam produk LKS CTL materi cermin yaitu: (1) syarat konstruksi, (2) syarat didaktik, (3) syarat teknis, dan (4) karakteristik CTL. Adapun hasil validasi LKS disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Hasil Validasi LKS Berbasis CTL Materi Cermin

No.	Kriteria	Rata-rata	Kategori
SYARAT KONSTRUKSI			
Kelengkapan Isi			
1.	Terdapat judul.	3,3	Sangat Valid
2.	Terdapat tujuan pembelajaran.		
3.	Terdapat petunjuk penggunaan LKS.		
Kalimat			
1.	Struktur kalimat jelas.	4,0	Sangat Valid
2.	Menggunakan kalimat yang sederhana dan pendek.		
3.	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat kedewasaan siswa.		
4.	Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD.		
Tampilan			
1.	Menyediakan ruang yang cukup bagi siswa untuk menulis jawaban dari pertanyaan.	4,0	Sangat Valid
2.	Dapat digunakan untuk semua siswa, baik yang lamban maupun yang cepat.		
3.	Memiliki tata urutan pelajaran yang sesuai dengan tingkat kemampuan siswa. Mengacu pada buku sumber yang sesuai dengan kemampuan keterbacaan siswa.		
SYARAT DIDAKTIK			
1.	Memperhatikan adanya perbedaan kemampuan akademik individu.	3,3	Sangat Valid
2.	Penekanan pada proses untuk menemukan konsep-konsep.		
3.	Mengembangkan kemampuan komunikasi sosial, emosional, moral dan estetika pada diri siswa.		
SYARAT TEKNIS			
1.	Cover sesuai dengan materi.	4,0	Sangat Valid
2.	Gambar dalam LKS sesuai dengan materi.		
3.	Penggunaan huruf tebal pada penulisan topik.		
KARAKTERISTIK CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING(CTL)			
1.	Memandu siswa memecahkan masalah yang terjadi di kehidupan nyata.	3,7	Sangat Valid
2.	Memandu siswa membangun pengetahuan sendiri (<i>konstruktivisme</i>).		
3.	Memandu siswa menemukan konsep atas usaha sendiri (<i>konstruktivisme</i>).		
4.	Membimbing siswa untuk berani bertanya (<i>Questioning</i>).		
5.	Membuat siswa belajar bersama (<i>Learning community</i>).		
6.	Memberikan pemodelan di depan kelas (<i>Modelling</i>).		
7.	Membimbing siswa mengevaluasi apa yang telah dipelajari dan menghubungkan dengan pengetahuan sebelumnya (<i>Reflection</i>).		
Rata-Rata Skor		3,71	Sangat Valid

Sumber: (Salirawati, 2012)

Keterangan:

1,00 – 1,75 = kurang valid 2,51 – 3,25 = valid
 1,76 – 2,50 = cukup valid 3,26 – 4,00 = sangat valid

Tabel 1 menunjukkan rata-rata nilai pada masing-masing kriteria adalah sebagai berikut: (1) syarat konstruksi yang mencakup kelengkapan isi dengan rata-rata 3.3, kalimat dengan rata-rata 4.0, dan tampilan dengan rata-rata 4.0 kategori sangat valid, (2) syarat didaktik dengan rata-rata 3.3 dengan kategori sangat valid, (3) syarat teknis dengan rata-rata 4.0 kategori sangat valid, dan (4) karakteristik

CTL dengan rata-rata 3.7 kategori sangat valid. Rata-rata skor validasi LKS berbasis CTL materi Cermin sebesar 3,71 yang menunjukkan bahwa LKS yang dikembangkan sangat valid.

Berikut merupakan tabel rekapitulasi hasil validasi materi LKS CTL

Tabel 2. Hasil Validasi Materi LKS Berbasis CTL Materi Cermin

No.	Kriteria	Rata-rata	Kategori
Isi LKS IPA berbasis <i>Contextual Teaching and Learning</i>			
1.	Isi LKS sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD)	4	Sangat Valid
2.	Isi LKS sesuai dengan tujuan pembelajaran		
3.	Soal pada LKS sesuai dengan materi Cermin		
Kesesuaian Materi			
1.	Materi yang disajikan sesuai dengan indikator pembelajaran	3,7	Sangat Valid
2.	Materi yang disajikan dalam LKS sesuai dengan konsep IPA.		
3.	Materi dalam LKS sesuai dengan definisi yang berlaku dalam bidang IPA		
Kebahasaan			
1.	Kata yang digunakan sesuai dengan tingkat berfikir siswa.	4,0	Sangat Valid
2.	Bahasa dalam LKS bersifat komunikatif.		
3.	Penggunaan dialog dan teks yang menarik dan mengarah pada pemahaman konsep.		
Penyajian Materi			
1.	Materi yang disajikan runtut dan sistematis.	4,0	Sangat Valid
2.	Penyajian teks membantu pemahaman siswa.		
3.	Penyajian gambar membantu pemahaman siswa.		
Rata-Rata Skor		3,92	Sangat Valid

Sumber: (Salirawati, 2012)

Keterangan:

1,00 – 1,75 = kurang valid 2,51 – 3,25 = valid
 1,76 – 2,50 = cukup valid 3,26 – 4,00 = sangat valid

Hasil validasi materi LKS berbasis CTL materi Cermin ini dinilai berdasarkan 4 kriteria penilaian materi yaitu: (1) isi LKS IPA berbasis CTL, (2) kesesuaian materi, (3) kebahasaan dan (4) penyajian materi. Hasil validasi materi mendapatkan rata-rata skor 3,92 dengan kategori sangat valid. Berikut Tabel 3 berisi rekapitulasi hasil validasi LKS yang telah dijelaskan pada tabel-tabel sebelumnya.

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Validasi LKS berbasis CTL

No.	Aspek yang divalidasi	Skor	Kategori
1.	LKS berbasis CTL	3,71	Sangat Valid
2.	Materi	3,92	Sangat Valid
Rata-Rata		3,81	Sangat Valid

Hasil validasi LKS berbasis CTL materi Cermin ini menghasilkan skor sebesar 3,71 dengan kategori sangat valid. Sedangkan untuk proses validasi materi mendapatkan skor 3,92 dengan kategori sangat valid, jika kedua hasil tersebut di hitung rata-rata maka mendapatkan nilai 3,81 dengan kategori sangat valid. Sehingga dapat diperoleh kesimpulan bahwa LKS berbasis CTL materi Cermin ini sangat valid digunakan untuk sumber belajar siswa. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Rahayu dan Kholilullah (2017) yang telah melakukan pengembangan LKS berbasis kontekstual dengan kategori sangat valid. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian oleh Amira (2017) yang mengembangkan LKS berbasis kontekstual pelajaran Tematik Subtema Tubuh Manusia yang mendapatkan hasil validasi dengan kategori valid.

2. Keefektifan

Keefektifan LKS dinilai berdasarkan ketuntasan hasil belajar siswa dan ketuntasan indikator pembelajaran. Tabel 4 menjelaskan tentang ketuntasan hasil belajar siswa dengan menggunakan LKS Berbasis CTL materi Cermin.

Tabel 4. Hasil Nilai *Posttest* Siswa

Siswa ke-	Nilai <i>Posttest</i>	Keterangan
1	60	Tidak tuntas
2	90	Tuntas
3	90	Tuntas
4	40	Tidak tuntas
5	80	Tuntas
6	70	Tuntas
7	80	Tuntas
8	70	Tuntas
9	90	Tuntas
10	50	Tidak tuntas
11	90	Tuntas
12	60	Tidak tuntas
13	90	Tuntas
14	70	Tuntas
15	70	Tuntas
16	80	Tuntas
17	90	Tuntas
18	70	Tuntas
Rata-Rata Keseluruhan		74,4
Jumlah Siswa Tuntas		14 Siswa
Jumlah Siswa Tidak Tuntas		4 Siswa
Ketuntasan		77,8
Kategori		Efektif

Keterangan

0 – 20 = Tidak Efektif

61 – 80 = Efektif

21 – 40 = Kurang Efektif

81 – 100 = Sangat Efektif

41 – 60 = Cukup Efektif

Jumlah siswa kelas VIII A adalah 18 anak. Tabel 4 menunjukkan bahwa dari 18 siswa, hanya 4 siswa yang mendapat nilai ≤ 68 (tidak tuntas). Sedangkan 14 siswa lainnya mendapatkan nilai ≥ 68 (Tuntas). Ketuntasan siswa adalah 77,8. Nilai ketuntasan siswa yang termasuk dalam rentang nilai 61-80, maka termasuk dalam kategori efektif. Kesimpulannya, berdasarkan perolehan nilai *posttest* siswa diketahui bahwa LKS berbasis CTL materi Cermin efektif untuk digunakan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Amira (2017) yang mengembangkan LKS berbasis CTL dengan hasil efektif. Tabel 5 berikut mencantumkan hasil ketercapaian indikator pembelajaran IPA materi Cermin dengan menggunakan LKS berbasis *Contextual Teaching and Learning*.

Tabel 5. Hasil Ketercapaian Indikator Pembelajaran

No	Indikator Pembelajaran	Nomor Soal	Ketuntasan
1.	Mengidentifikasi pemantulan baur dan pemantulan teratur.	1	100
2.	Mengidentifikasi sifat bayangan benda pada cermin cekung.	6	83,3
3.	Mengidentifikasi sifat bayangan benda pada cermin cembung.	5	72,2
4.	Menghitung jarak fokus cermin dalam pembentukan bayangan benda.	7,8, dan 9	57,4
5.	Mengidentifikasi aplikasi penggunaan cermin pada kehidupan sehari-hari.	10	88,9
6.	Menjelaskan sifat divergen dan konvergen pada cermin	2,3	77,8
7.	Memanfaatkan cermin sebagai solusi untuk menghasilkan cahaya yang lebih terang.	4	72,2
Jumlah			551,9
Rata-rata			78,8
Kategori			Tuntas

Keseluruhan indikator pembelajaran semuanya tuntas kecuali 1 indikator pembelajaran. Satu indikator pembelajaran yang tidak tuntas berbunyi “Menghitung jarak fokus cermin dalam pembentukan bayang-bayang benda”. Indikator pembelajaran tersebut tidak tuntas dikarenakan siswa belum sepenuhnya faham cara menggunakan rumus hitung cermin. Namun ketidaktuntasan indikator pembelajaran ini tidak mempengaruhi hasil rata-rata ketuntasan sehingga tidak berdampak pada kategori keefektifan LKS berbasis CTL materi Cermin. Rata-rata ketuntasan indikator pembelajaran yang diperoleh adalah 78,8 dengan kategori efektif.

Jumlah siswa tidak tuntas dalam penelitian ini adalah sebanyak 4 siswa, namun pada jumlah indikator pembelajaran hanya 1 yang tidak tuntas. Hal ini dikarenakan pada tujuan tersebut terdapat 3 butir soal hitungan yang diujikan dalam *posttest* sehingga apabila siswa tidak bisa menyelesaikan soal dengan benar memungkinkan siswa tidak tuntas dalam menyelesaikan soal *posttest* IPA. Hasil penelitian Amira (2017) menyatakan bahwa dengan diterapkannya pembelajaran dengan menggunakan LKS CTL akan membuat jumlah siswa tuntas meningkat. Sejalan dengan pendapat Hanafita dalam Afifah (2015) bahwa LKS dapat mengoptimalkan pemahaman konsep pada pembelajaran sains.

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa:

- a. LKS berbasis *Contextual Teaching and Learning* materi Cermin dinyatakan sangat valid.
- b. LKS berbasis *Contextual Teaching and Learning* materi Cermin dinyatakan efektif.

2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan ini, maka disarankan untuk:

- a. LKS IPA berbasis *CTL* materi Cermin dapat digunakan sebagai sumber belajar yang efektif dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan memudahkan siswa dalam memahami materi.
- b. Perlu diadakan penelitian dan pengembangan lebih lanjut mengenai sumber belajar berupa LKS berbasis *CTL* pada materi yang lain sehingga mampu memnuhi kebutuhan sekolah.

DAFTAR RUJUKAN

- Al-Tabany, T. I. B. (2015). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual*, Edisi 2. Jakarta: Kencana.
- Amira, D. (2017). *Pengembangan LKS Berbasis Kontekstual Pada Pembelajaran Tematik Subtema Tubuh Manusia Kelas V SD Muhammadiyah 04 Batu*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Malang.
- Prastowo, A. (2015). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA PRESS.
- Purboningsih, D. (2015). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Pendekatan Guided Discovery pada Materi Barisan dan Deret*. Yogyakarta: UNY. Artikel dipresentasikan pada Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY 2015, Yogyakarta.
- Rahayu & Kholilullah. (2017). Validitas dan Praktikalitas Lembar Kerja Siswa Berbasis Pendekatan Kontekstual Materi Bangun Ruang Sisi Datar Pada Siswa SMP. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3(2): 126-135.
- Salirawati, D. (2012). *Penyusunan dan Kegunaan LKS dalam Proses Pembelajaran*. (Online), (<http://staff.uny.ac.id>), diakses pada 29 Mei 2018).
- Tegeh, I. M., Jampel, I. N., & Pudjawan, K. (2014). *Model Penelitian Pengembangan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.