



Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbentuk Komik Berorientasi *Problem Solving* Untuk Mengembangkan Karakter Peduli Lingkungan

Atikah Atikah [✉], Dwi Yulianti, Sugianto Sugianto

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang, Indonesia
Gedung D7 Lt. 2, Kampus Sekaran Gunungpati, Semarang 50229

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima Januari 2021

Disetujui Januari 2021

Dipublikasikan Maret 2021

Keywords:

student worksheets, comic, problem solving, environmental care

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan desain LKS IPA berbentuk komik berorientasi *problem solving* untuk mengembangkan karakter peduli lingkungan, mengetahui tingkat kevalidan LKS, keterbacaan LKS, dan perkembangan karakter peduli lingkungan siswa. Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research and Development*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa desain LKS ini berbentuk komik berorientasi *problem solving*, tingkat kevalidan LKS memperoleh kriteria layak dan memiliki tingkat keterbacaan tinggi sehingga mudah dipahami. Penggunaan LKS dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa ranah kognitif dan mengembangkan karakter peduli lingkungan.

Abstract

This study aims to describe the science worksheets design in comic form with problem solving oriented to develop students care environment character, determine the validity of the worksheets, the readability of the worksheets, and students care environment character development. The results showed that the design of this student worksheet was in comic form with problem solving oriented, the validity level of the student worksheet obtained proper criteria and had a high readability level so that it was easy to understand. The use of student worksheets in learning can improve student learning outcomes in the cognitive domain and develop an environment care character.

PENDAHULUAN

Menurut Perpres 87 Tahun 2017 tentang Penguanan Pendidikan Karakter (PPK), penyelenggaraan PPK dalam kegiatan intrakurikuler merupakan penguatan nilai-nilai karakter melalui materi dan metode pembelajaran sesuai dengan muatan kurikulum berdasarkan ketentuan peraturan perundang-undangan. Pengembangan nilai-nilai karakter dilakukan melalui berbagai mata pelajaran yang ada dalam kurikulum dengan proses yang berkelanjutan (Kemendiknas, 2010, h.6). Prinsip pembelajaran yang digunakan dalam pengembangan pendidikan budaya dan karakter mendorong siswa belajar melalui proses berpikir, bersikap dan berbuat untuk mengembangkan kemampuan siswa melakukan kegiatan sosial.

Kemampuan siswa untuk meningkatkan kesadaran berpartisipasi dalam menjaga dan melestarikan lingkungan merupakan satu dari tujuan pembelajaran IPA di SMP (BSNP, 2006, h.150). Kepedulian terhadap lingkungan inilah yang dapat membentuk karakter siswa. Penanaman karakter dalam pembelajaran juga telah diteliti oleh Khusniati dan membuktikan adanya hasil positif terhadap karakter siswa (Khusniati, 2012, h.205-210).

Pengembangan karakter siswa dapat diimplementasikan melalui media komik yang menyajikan materi atau pembelajaran yang berhubungan atau dikaitkan dengan karakter siswa. Perkembangan karakter peduli lingkungan siswa ternyata dapat dikembangkan melalui media komik sains dalam pembelajaran (Yulianti *et al.*, 2015, h. 78-81). Jalilehvand (2012, h.329-337) membandingkan siswa yang membaca teks bergambar dengan yang membaca teks tanpa gambar dan telah menemukan adanya perbedaan yang signifikan pada kinerja siswa.

Penerapan pembelajaran yang berpusat pada siswa dalam kurikulum 2013 membutuhkan kemampuan siswa dalam

memecahkan masalah (*problem solving*). Menurut Hamdani (2010, h.84), rangsangan yang diperlukan untuk memicu perkembangan pola berpikir siswa dapat dilakukan melalui penggunaan metode *problem solving* untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi.

Kemampuan dalam memecahkan masalah ini perlu didukung dengan adanya perangkat pembelajaran yang dapat melibatkan siswa untuk aktif belajar, salah satunya dengan penggunaan LKS. Adanya tugas berupa latihan soal, diskusi ataupun eksperimen di dalam LKS dapat melibatkan siswa secara aktif dan memotivasi siswa (Tyasning *et al.*, 2012, h.26-33). Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk menyusun dan menguji penggunaan LKS berbentuk komik berorientasi *problem solving* terhadap perkembangan karakter peduli lingkungan siswa.

Tujuan penelitian ini adalah: (1) mendeskripsikan LKS berbentuk komik berorientasi *problem solving*, (2) mengetahui kevalidan LKS berbentuk komik berorientasi *problem solving*, (3) menganalisis tingkat keterbacaan LKS berbentuk komik berorientasi *problem solving*, (4) mengetahui perkembangan karakter peduli lingkungan, dan (5) mengetahui peningkatan hasil belajar siswa.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah R & D (*Research and Development*). Uji coba skala besar menggunakan *quasi experimental design* dengan bentuk *one group pretest-posttest design*. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 23 Semarang beralamat di Jl. RM. Hadi Soebono Raya, Kec. Mijen, Kota Semarang. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII C.

Pengumpulan data dilakukan melalui metode tes tulis berupa soal pilihan ganda

yang diberikan siswa sebelum penggunaan LKS (*pretest*) dan setelah penggunaan LKS (*posttest*), angket uji kevalidan dan lembar observasi karakter siswa. Tes tulis digunakan untuk mengetahui tingkat hasil belajar ranah kognitif siswa. Angket uji kevalidan dinilai oleh satu dosen dan satu guru IPA untuk mengetahui tingkat kelayakan LKS. Lembar observasi digunakan untuk mengetahui perkembangan karakter peduli lingkungan siswa setelah penggunaan LKS.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Struktur pokok LKS yang telah disusun pada penelitian ini meliputi: judul, petunjuk belajar, kompetensi dasar, materi pokok dan informasi pendukung, serta tugas atau langkah kerja. Judul LKS dalam penelitian ini diambil dari materi pokok yang dibahas dalam LKS yaitu pencemaran lingkungan. Informasi pendukung dalam LKS ini yaitu materi umum pencemaran lingkungan yang disajikan dalam bentuk komik. Terdapat tiga kegiatan dalam LKS yaitu kegiatan mengamati, mencoba dan kegiatan menemukan solusi.

Menurut Prastowo (2017, h.228), agar suatu bahan ajar lebih komunikatif, menarik dan menyenangkan, maka perlu dikreasikan dan dilengkapi dengan komponen-komponen tambahan disesuaikan dengan karakteristik masing-masing bahan ajar. Karakteristik-karakteristik LKS yang dikembangkan dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut: (1) LKS yang disusun mengemas materi umum atau informasi pendukung dalam bentuk komik; (2) tugas atau kegiatan siswa mengarahkan siswa untuk menyelesaikan masalah. Pertanyaan-pertanyaan dalam satu kegiatan siswa dalam LKS saling berkaitan dan mengarahkan siswa untuk memecahkan masalah sesuai dengan tahap-tahap strategi *problem solving*. Penggunaan strategi *problem solving* secara bertahap ini berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil dan prestasi belajar siswa (Gok, 2014, h.617-624); (3) LKS ini memuat nilai-nilai karakter peduli lingkungan. Ada beberapa bagian yang menjadi indikator nilai karakter peduli lingkungan siswa dalam LKS. Contoh karakteristik LKS ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Contoh Karakteristik LKS

Kevalidan LKS dinilai berdasarkan aspek kelayakan isi, penyajian, kebahasaan dan kelayakan grafika. Hasil uji kevalidan LKS ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Kevalidan LKS

Aspek Kelayakan	Persentase (%)	Kriteria
Isi	83,33	Sangat layak
Penyajian	90	Sangat layak
Kebahasaan	83,33	Sangat layak
Grafika	72,5	layak
Rata-rata	79,03	Layak

Tabel 1 menunjukkan bahwa LKS memperoleh kriteria layak pada penilaian aspek isi, penyajian dan kebahasaan. Sedangkan aspek grafika memperoleh kriteria layak dengan persentase 72,5%. Indikator penilaian terdiri dari tampilan tulisan, tampilan gambar, fungsi media dan manfaat media. Persentase rata-rata skor penilaian memperoleh kriteria layak dengan rata-rata persentase 79,03%.

Tingkat pemahaman pembaca LKS ini diketahui dengan mengukur tingkat keterbacaan wacana dengan menggunakan grafik *fry*. Grafik *fry* mengukur tingkat keterbacaan berdasarkan panjang pendeknya suatu kalimat dalam sebuah bacaan. Penggunaan grafik *fry* juga telah dibuktikan dari hasil penelitian oleh Yasa *et al.* (2013, h.1-12) yang menyatakan bahwa grafik *fry* merupakan salah satu formula yang cermat memprediksi tingkat keterbacaan teks berbahasa Indonesia. Hasil rekapitulasi keterbacaan LKS menggunakan grafik *fry* ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Rekapitulasi Keterbacaan LKS Menggunakan Grafik *Fry*

Wacana	Jumlah Kalimat	Jumlah Kata	Kelas	Keterangan
1	142,8	10,7	5, 6, 7	Sesuai
2	243	12,2	<i>Invalid</i>	<i>Long words</i>
3	130,7	6,6	5, 6, 7	Sesuai

Data hasil uji keterbacaan menggunakan grafik *fry* pada tiap-tiap wacana menunjukkan

tingkat keterbacaan yang sesuai dengan tingkatan kelas keterbacaan untuk wacana 1 dan wacana 3. Hasil dari plot pada grafik *fry* berdasarkan jumlah kalimat dan suku kata untuk wacana 1 dan 3 diperoleh penetapan tingkatan kelas 5, 6 dan 7. Sedangkan hasil keterbacaan untuk wacana 2 dinyatakan *invalid* dengan kategori *long words* sehingga sulit untuk dipahami pembaca. Hasil tersebut sesuai dengan pernyataan Jahrir (2020, h. 157) bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi keterbacaan adalah panjang pendeknya kalimat, umumnya semakin panjang kalimat dan kata-kata, membuat makna bacaan tersebut akan semakin sulit. Hal ini juga dibuktikan dari hasil penelitian oleh Khusniati & Nugraheni (2020, h.124-132) bahwa siswa pada tingkatan dasar akan mudah paham isi sebuah bacaan yang memiliki kalimat yang pendek-pendek dengan suku kata per kalimat yang lebih sedikit.

Penelitian ini mengukur perkembangan karakter peduli lingkungan siswa sampai pada tahap pelaksanaan (*action*). Observasi dilakukan sebelum dan setelah pembelajaran menggunakan LKS. Terdapat empat indikator karakter peduli lingkungan yang dapat diamati di dalam kelas yaitu: 1) siswa menjaga kebersihan lingkungan kelas; 2) siswa memilah sampah. Pemilahan sampah agar dapat dikelola menjadi suatu langkah dalam penanggulangan atau pengurangan masalah lingkungan; 3) siswa menjaga kebersihan lingkungan pribadi dan kelas. Perilaku tersebut seperti menjaga kebersihan dan kerapian tempat duduk di dalam kelas, dan sebagainya; dan 4) siswa menjaga keindahan kelas dan sekolah. Perilaku tersebut menunjukkan bahwa siswa tidak merusak lingkungan. Misalnya, perilaku seperti mencoret-coret meja dengan menggunakan bolpoin atau *type-ex*, mencoret-coret tembok dengan menggunakan spidol atau cat bahkan mengukir meja atau tembok dengan *cutter*, itu dapat merusak keindahan lingkungan kelas.

Perkembangan karakter siswa melalui observasi ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Perkembangan Karakter Peduli Lingkungan Siswa Kelas VIIC SMP N 23 Semarang

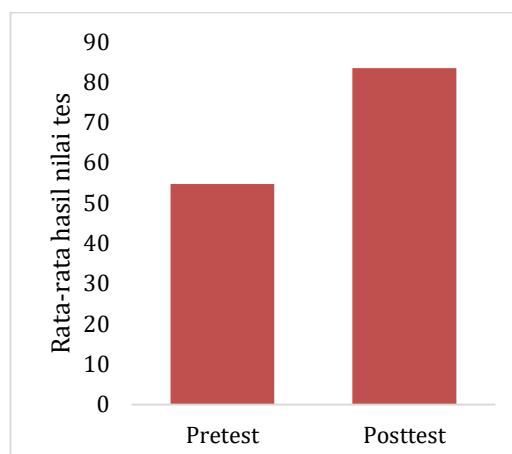
Indikator Karakter Peduli Lingkungan	Perkembangan Karakter (%)		
	Data Awal	Minggu ke-1	Minggu ke-2
Menjaga kebersihan lingkungan kelas	53,12	56,25	71,87
Memilah sampah	46,87	53,12	78,12
Menjaga kebersihan lingkungan pribadi di kelas	50,00	53,12	78,12
Menjaga keindahan lingkungan kelas dan sekolah	56,62	62,5	81,12
Rata-rata	51,65	56,25	77,31
Kriteria	Mulai terlihat	Mulai Terlihat	Mulai Berkembang

Berdasarkan hasil yang ditunjukkan pada Tabel 3 diketahui bahwa persentase siswa yang menunjukkan indikator perilaku karakter peduli lingkungan mengalami peningkatan. Data awal observasi termasuk dalam kategori mulai terlihat dengan persentase perkembangan 51, 65%. Sedangkan data akhir observasi yang dilaksanakan selama dua minggu termasuk dalam kategori mulai terlihat dengan persentase 56,25% untuk minggu pertama dan berkategori mulai berkembang dengan persentase 77,31% pada minggu kedua observasi. Hasil tersebut membuktikan bahwa perkembangan karakter peduli lingkungan siswa meningkat setelah penggunaan LKS berbentuk komik berorientasi *problem solving*.

Meningkatnya perkembangan karakter peduli lingkungan siswa ini dipengaruhi oleh faktor orientasi *problem solving* pada kegiatan-kegiatan siswa di dalam LKS. Menurut Zubaedi (2011, h.16), pemecahan masalah, pembuatan keputusan dan penyelesaian konflik merupakan aspek yang penting dari pengembangan karakter. Faktor lain yang mempengaruhi perkembangan karakter peduli lingkungan yaitu penggunaan LKS berbentuk komik dalam pembelajaran. Menurut Nurgiantoro (2018, h. 429), komik merupakan salah satu bacaan yang paling disukai oleh anak-anak dan pelajar, bahkan juga mahasiswa. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Ariani *et al.* (2017, h. 71-78) menunjukkan adanya peningkatan minat

belajar siswa setelah penggunaan media komik dalam pembelajaran. Pengaruh penggunaan LKS terhadap karakter siswa juga telah dibuktikan oleh Yulianti (2017, h.1-5) pada hasil penelitiannya yang menunjukkan bahwa pembelajaran dengan LKS dapat meningkatkan karakter siswa.

Selain mengembangkan karakter, LKS juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa ranah kognitif diukur dengan metode tes yang diberikan siswa sebelum penggunaan LKS (*pretest*) dan setelah penggunaan LKS (*posttest*). Hasil nilai *pretest* dan *posttest* siswa ditunjukkan pada Gambar 2.

**Gambar 2.** Perolehan Rata-Rata Nilai *Pretest* dan *Posttest* Siswa

Berdasarkan hasil pada Gambar 2 dapat diketahui bahwa rata-rata hasil *posttest* siswa lebih tinggi dari hasil *pretest*. Hasil tersebut

membuktikan bahwa hasil belajar siswa meningkat setelah penggunaan LKS. Hal ini sesuai hasil penelitian oleh Inan (2017, h.1372-1377) yang menunjukkan bahwa penggunaan LKS dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil dan prestasi belajar siswa.

SIMPULAN

Struktur LKS yang disusun berbentuk komik berorientasi *problem solving* meliputi: judul, petunjuk belajar, kompetensi dasar, materi pokok dan informasi pendukung, serta

tugas atau langkah kerja. Hal tersebut terlihat dari materi umum dan informasi pendukung yang disajikan dalam bentuk komik dan tugas-tugas dalam kegiatan LKS yang mengarah pada tahap-tahap strategi *problem solving*. LKS berbentuk komik berorientasi *problem solving* ini layak digunakan dalam pembelajaran dan mudah dipahami siswa. Penggunaan LKS ini juga mampu meningkatkan perkembangan karakter peduli lingkungan dan hasil belajar kognitif siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahsani, M. S., D. Yulianti, & S. Khanafiyah. 2015. Pembelajaran IPA Berbasis Inkuiri Berbantuan Komik Sains untuk Mengembangkan Karakter Siswa. *Unnes Physics Education Journal*, 4(3):74-81.
- Ariani, F. D., et al. 2017. The Use Comics as a Learning Aid to Improve Learning Interest of Slow Learner Student. *European Journal of Special Education Research*, 2(1): 71-78.
- BSNP. 2006. *Standar Isi untuk satuan Pendidikan dan Menengah*.
- Gok, T. 2014. Students' Achievement, Skill and Confidence in Using Stepwise Problem-Solving Strategies. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 10(6): 617-624.
- Hamdani. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Inan, C. dan S Erkus. 2017. The Effect of Mathematical Worksheets Based on Multiple Intelligences Theory on the Academic Achievement of the Students in the 4th Grade Primary School. *Universal Journal of Educational Research*, 5(8): 1372-1377.
- Jahrir, A. Sahtiani. 2020. *Membaca*. Surabaya: Qiara Media.
- Jalilehvand, Maryam. 2012. The Effects of Text Length and Picture on Reading Comprehension of Iranian EFL Students. *The Canadian Center of Science and Education (CCSE)*, 8(3): 329-337.
- Kemendiknas. 2010. *Pengembangan Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa*. Jakarta: Balitbang.
- Khusniati, M. 2012. Pendidikan Karakter Melalui Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 1(2): 204-210.
- Nurgiyantoro, B. 2018. *Sastra Anak: Pengantar Pemahaman Dunia Anak*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Prastowo, A. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Tyasning, D M., Haryono dan Nurhayati, N D. 2012. Penerapan Model Pembelajaran TGT (*Teams Games Tournaments*) dilengkapi LKS untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Materi Minyak Bumi pada Siswa Kelas X-4 SMA Batik 1 Surakarta Tahun Pelajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 1(1):26-33.
- Yasa, K N., S Made, dan M Nengah. 2013. Kecermatan Formula Flesch, Fog Index, Grafik Fry, SMOG, dan BI sebagai Penentu Keefektifan Teks Berbahasa Indonesia. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 2: 1-12.
- Yulianti, D. 2017. Problem-Based Learning Model Used to Scientific Approach Based Worksheet for Physics to Develop Senior High School Students Character. *IOP Conferences Series: Journal of Physics*, 824.

Zubaedi. 2011. *Desain Pendidikan Karakter: Konsepsi dan Aplikasinya dalam Lembaga Pendidikan*. Jakarta: Kencana.