

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERMUATAN KARAKTER PADA MATERI CAHAYA

Fitriyani April Ningsih⁽¹⁾, I Dewa Putu Nyeneng⁽²⁾, Eko Suyanto⁽²⁾

⁽¹⁾ Mahasiswa Pendidikan Fisika FKIP Unila, fitriyaniapril@yahoo.com.

⁽²⁾ Dosen Pendidikan Fisika FKIP Unila

Abstract: *Development of student worksheet (lks) charged character of the light material. Data observations of necessity analysis at SMPN 12 and SMAN 1 Bandar Lampung showed that eighth grade student was difficult to understand material of Light. Teacher needs innovation to explain the material so that student can receptive easier the lesson. Considering these issues, the researchers developed the Student Worksheet. Development method in this research is the necessity analysis, resource identification, identification of product specifications, product development, internal testing, external testing, and production. The results showed that developed media fit for use as a medium of learning. Thus, it can be concluded that has produced a Student Worksheet in learning of material of Light and has tested in accordance with the theory of attractive quality, easy to use, and benefecial, and declared effective use as media in learning.*

Abstrak: Pengembangan lembar kerja siswa (lks) bermuatan karakter pada materi cahaya. Data hasil observasi analisis kebutuhan di SMPN 12 dan SMAN 1 Bandar Lampung menunjukkan bahwa sulitnya siswa kelas VIII memahami materi cahaya. Guru membutuhkan inovasi untuk menjelaskan materi agar siswa lebih mudah menerima pelajaran. Mempertimbangkan masalah-masalah tersebut, maka peneliti mengembangkan lembar kerja siswa. Metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kebutuhan, identifikasi sumberdaya, identifikasi spesifikasi produk, pengembangan produk, uji internal, uji eksternal, dan produksi. Hasil uji menunjukkan media yang dikembangkan layak digunakan sebagai media pembelajaran. Jadi, dapat disimpulkan bahwa telah dihasilkan lembar kerja siswa materi cahaya yang teruji sesuai teori dengan kualitas menarik, mudah digunakan, dan bermanfaat serta dinyatakan efektif digunakan sebagai media dalam pembelajaran.

Kata kunci: penelitian pengembangan, lembar kerja siswa, cahaya

PENDAHULUAN

Media dalam pendidikan digunakan untuk membantu dalam menyampaikan materi pelajaran kepada siswa sehingga siswa lebih mudah menerima pelajaran yang diberikan. Media yang digunakan dalam pembelajaran bermacam-macam sehingga media dalam proses pembelajaran dipilih oleh guru berdasarkan materi dan metode yang digunakan. Lembar kerja siswa (lks) merupakan salah satu dari media cetak. Lembar kerja siswa digunakan siswa sebagai penuntun melakukan praktikum yang dapat mempermudah siswa mengerti materi yang diberikan dengan melihat secara langsung dari materi yang diberikan oleh guru. Menurut Trianto (2007: 13), "Lembar kerja siswa adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan dan pemecahan masalah".

Lembar kerja siswa yang telah dibuat yaitu pada materi cahaya. Materi cahaya merupakan salah satu materi fisika yang bersifat abstrak dan juga bersifat nyata sehingga siswa perlu melakukan praktikum agar lebih mudah dalam mempelajarinya. Kompetensi dasar dari cahaya yaitu menyelidiki sifat-sifat cahaya dan hubungannya dengan berbagai bentuk cermin dan lensa. Berdasarkan Kompetensi dasar tersebut dengan melakukan praktikum siswa dapat melihat secara langsung jalannya sinar jika melewati cermin atau lensa dan bayangan yang terbentuk. Hasil

observasi di lapangan diketahui bahwa siswa yang kesulitan dalam materi cahaya sebesar 72,00% dan media pembelajaran seperti lembar kerja siswa pada materi cahaya belum tersedia. Jika siswa melakukan praktikum, guru tidak membagikan lembar kerja siswa pada siswa, guru memberi petunjuk pada siswa melalui perkataan. Lembar kerja siswa yang telah dikembangkan berisi tahapan-tahapan dalam percobaan dan evaluasi yang memungkinkan siswa dapat menumbuhkan karakter yang baik karena tugas guru bukan hanya mengajarkan intelektual saja guru juga harus memberikan pendidikan karakter agar karakter siswa menjadi lebih baik.

Nilai karakter yang diharapkan terbentuk jika mempelajari lembar kerja siswa yang dibuat yaitu beberapa yang diungkapkan oleh Megawangi dalam Elmubarok (2008: 111) yaitu tanggung jawab, berperilaku santun, kerja sama, dan yang diungkapkan oleh Efendy dalam Yulia (2011: 10) yaitu jujur.

Dengan demikian kegiatan pembelajaran di sekolah tidak hanya terbatas pada kognitif tetapi juga efektif dan psikomotor agar membentuk siswa yang mempunyai karakter. Siswa juga perlu menggunakan media seperti lembar kerja siswa dalam pembelajaran untuk mempermudah menerima pelajaran.

Berdasarkan latar belakang masalah yang diungkapkan maka telah dilakukan pengambangan tentang

“lembar kerja siswa (lks) bermuatan karakter pada materi cahaya”.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini adalah *research and development* atau penelitian pengembangan. Pada penelitian pengembangan ini akan dikembangkan lembar kerja siswa (lks) bermuatan karakter. Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMPN 12 bandar lampung.

Model pengembangan produk yang menjadi pedoman dalam penelitian ini yaitu menurut Suyanto (2009). Model pengembangan tersebut meliputi tujuh prosedur pengembangan produk dan uji produk, yaitu: (1) analisis kebutuhan; (2) identifikasi sumberdaya untuk memenuhi kebutuhan; (3) identifikasi spesifikasi produk yang diinginkan pengguna; (4) pengembangan produk; (5) uji internal produk; (6) uji eksternal; dan (7) produksi.

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengumpulkan informasi diperlukan adanya media pembelajaran di sekolah. Analisis kebutuhan ini dilakukan dengan observasi langsung yaitu wawancara dengan guru dan membagikan angket kepada siswa yang sudah menempuh materi yang diteliti kemudian dijadikan sebagai latar belakang permasalahan untuk mengetahui tingkat kebutuhan program yang dikembangkan. Identifikasi sumberdaya untuk memenuhi kebutuhan, dilakukan dengan menginven-

tarisir segala sumber daya yang dimiliki, baik SDM guru maupun sumber daya sekolah seperti perpustakaan dan laboratorium. Identifikasi spesifikasi produk dilakukan untuk mengetahui ketersediaan sumber daya yang mendukung pengembangan produk, dengan memperhatikan hasil analisis kebutuhan dan identifikasi sumber daya yang dimiliki oleh sekolah. Kegiatan pengembangan pada tahap selanjutnya dilakukan pembuatan lembar kerja siswa fisika bermuatan karakter pada materi cahaya. Pada uji internal dilakukan uji validasi ahli, pada uji eksternal yaitu uji kemanfaatan produk oleh pengguna, dan yang terakhir adalah produksi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian pengembangan lembar kerja siswa untuk SMP kelas VIII materi cahaya dilaksanakan dengan beberapa tahapan. Setiap tahapan prosedur pengembangan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan. Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengumpulkan informasi tentang kebutuhan belajar siswa yang dibutuhkan sebagai media belajar serta dapat menjadi sumber belajar alternatif. Analisis kebutuhan ini dilakukan dengan melakukan wawancara terhadap guru mata pelajaran fisika kelas VIII SMPN 12 Bandar Lampung dan membagikan angket yang diberikan kepada siswa

kelas X5 SMAN 1 Bandar Lampung. Dari hasil analisis tersebut diketahui sebanyak 72% siswa kesulitan dalam mempelajari materi cahaya.

2. Identifikasi Sumberdaya. Berdasarkan hasil observasi langsung di sekolah fasilitas yang dimiliki oleh sekolah dapat dikatakan setiap sekolah telah memiliki fasilitas pembelajaran yang lengkap untuk mendukung terlaksananya pembelajaran. Ditinjau dari perpustakaan sekolah memiliki buku-buku rujukan dengan jumlah lebih banyak dari jumlah siswa yang menggunakan, tidak akan terjadi kekurangan buku dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar. Dari segi sarana prasarana yang menunjang kegiatan eksperimen/praktikum, peralatan yang ada di laboratorium sekolah telah memadai dan memungkinkan untuk dilaksanakannya eksperimen atau praktikum.

3. Identifikasi Spesifikasi Produk. Penelitian pengembangan pada tahap III terdiri dari identifikasi materi dan penentuan format lembar kerja siswa yang akan dihasilkan. Kegiatan analisis materi dan uraian pembelajaran dilakukan untuk mengetahui standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator dan materi pembelajaran yang akan dibuat lembar kerja siswa. Pada identifikasi ini diperoleh sub bab materi cahaya yaitu cahaya, pemantulan cahaya pada cermin, dan pembiasan cahaya pada lensa.

Kegiatan selanjutnya adalah penentuan format dan jenis lembar kerja siswa yang dikembangkan disertai

pemilihan program-program visual. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan dan identifikasi sumberdaya yang dimiliki oleh sekolah, diperoleh format lembar kerja siswa sebagai media pembelajaran yang dikembangkan tersebut memuat langkah-langkah pembelajaran sebagai berikut: a) pemaparan masalah kontekstual sebagai rangsangan awal memulai pembelajaran; b) penuntasan atau memulihkan retensi bekal awal ajar siswa sebagai bekal mempelajari setiap topik pembelajaran berikutnya; c) panduan melakukan percobaan; d) sajian wacana topik pembelajaran sesuai dengan buku paket dan buku penunjang lainnya. Wacana topik pembelajaran disajikan berupa tuntunan membelajarkan bagi guru dan tuntunan belajar bagi siswa, mungkin dalam bentuk lembaran tugas membaca yang memanfaatkan buku paket atau buku penunjang yang dimiliki; e) contoh dan latihan penerapan konsep, berupa contoh-contoh soal dan latihan menyelesaikan soal. Contoh dan latihan, dengan memanfaatkan sumber belajar yang ada; f) pemecahan masalah kontekstual, berupa analisis konsep yang mendasari masalah yang diberikan diawal pembelajaran.

4. Pengembangan Produk. Selanjutnya berdasarkan urutan sub bab dan materi yang telah ditentukan dalam identifikasi materi. Pengembangan lembar kerja siswa memasukkan nilai-nilai yang diharapkan agar siswa menjadi lebih baik lagi pada tahapan-tahapan dalam lembar kerja

siswa. Produk yang dihasilkan adalah lembar kerja siswa fisika bermuatan karakter berupa prototipe I.

5. Uji Internal Produk. Setiap naskah dan prototipe media pembelajaran yang sudah selesai disusun,

kemudian, divalidasi oleh tim ahli yang terdiri dari ahli materi dan ahli desain. Hasil validasi ahli materi dan desain media pembelajaran secara berturut-turut dapat dilihat pada tabel 1 dan 2 dibawah ini

Tabel 1. Hasil Uji Ahli Materi Lembar Kerja Siswa pada Materi Cahaya

NO	ASPEK PENILAIAN	SARAN PERBAIKAN
1.	Istilah-istilah yang digunakan dalam LKS	Penulisan simbol dan gambar diperbaiki
2.	Fakta dan fenomena dalam LKS	Ada 1 yang masih perlu diganti.
3.	sudah sesuai dengan kenyataan. Daftar pustaka yang dirujuk	Ditambahkan lagi
4.	Penyajian soal di dalam LKS sesuai dengan indikator	Ditambahkan dengan soal konsep

Tabel 2. Hasil Uji Ahli Desain Lembar Kerja Siswa pada Materi cahaya

No	ASPEK PENILAIAN	SARAN PERBAIKAN
1.	Tampilan desain sampul	Sesuaikan dengan materi, warna sampul dibuat kontras.
2.	Ilustrasi yang disajikan	Ganti dengan ilustrasi yang berkaitan dengan materi yang sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari
3.	Penggunaan huruf	Jangan terlalu banyak menggunakan huruf dekorasi

Prototipe I yang telah diperbaiki berdasarkan saran dan masukan ahli materi pembelajaran maka menjadi prototipe II dan ahli desain pada uji internal produk akan menghasilkan prototipe III. Prototipe III ini kemudian akan dikenakan uji eksternal produk.

6. Uji Eksternal Produk. Uji eksternal produk yang dilakukan yaitu uji lapangan. Uji lapangan dilakukan

kepada siswa yang belum pernah mendapat materi cahaya dan dilaksanakan sesuai dengan prosedur pelaksanaan. Pelaksanaan uji coba lembar kerja siswa ini diikuti oleh siswa VIII C yang berjumlah 32 orang.

Siswa-siswi tersebut diberi perlakuan dengan memberikan pembelajaran materi cahaya menggunakan lembar kerja siswa hasil pengem-

bangun. Setelah pembelajaran, siswa diberikan angket yang berisikan respon terhadap kemenarikan, kemanfaatan dan kemudahan media

tersebut. Skor tingkat kemenarikan, kemudahan, dan kemanfaatan dapat dilihat pada Tabel 3

Tabel 4.3 Respon dan Penilaian Siswa terhadap Penggunaan Lembar Kerja Siswa Tahap Uji Lapangan

No	Kriteria Penilaian	Nilai Kuantitatif	Pernyataan Kualitatif
1	Kemenarikan	3,01	Menarik
2	Kemudahan	3,06	Mudah
3	Kemanfaatan	3,00	Bermanfaat

Pada akhir pembelajaran, siswa diberikan evaluasi/tes. Tes ini untuk mengetahui hasil kognitif belajar siswa dan dijadikan untuk mengetahui tingkat keefektifan media pembelajaran. Uji efektifitas dilakukan melalui pemberian soal esay sebanyak lima buah sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah dibuat.

Kemudian membandingkan data hasil tes dengan KKM mata pelajaran fisika di SMPN 12 Bandar Lampung, yaitu 70. Jika 75% nilai fisika siswa diatas KKM maka produk pengembangan dapat dikatakan efektif digunakan dalam proses pembelajaran dan siswa yang mencapai KKM yaitu 80% sehingga dikatakan efisien.

Pengumpulan data pada aspek karakter menggunakan lembar observasi dengan melihat langsung kegiatan yang dilakukan siswa ketika melakukan praktikum. Penilaian karakter dilakukan oleh dua mahasiswa sebagai observer yaitu Ernisa Pratiwi dan Fitriyani April Ningsih.

Penilaian dilakukan sesuai dengan rubrik yang telah dibuat. Sebelum mulai praktikum siswa diberi penomoran pada punggungnya agar mempermudah observer melakukan penilaian. Cara menilainya observer mendatangi setiap kelompok untuk menilai karakter siswanya. Rata-rata dari satu kelas yaitu karakternya dapat dikategorikan mulai berkembang.

7. Pencetakan LKS. Pada tahap VII ini dilakukan pencetakan LKS setelah diperoleh prototipe IV yang merupakan hasil akhir pengembangan.

Pembahasan

Pada pembahasan ini disajikan kesesuaian produk pengembangan yang telah dihasilkan dengan tujuan pengembangan, serta beberapa kelebihan dan kekurangannya.

1. Kesesuaian Prouk yang Dihasilkan dengan Tujuan Pengembangan. Guru dalam pendidikan me-

memiliki peranan yang sangat penting dalam pelaksanaan pembelajaran. Guru bukan hanya mengajarkan intelektual saja kepada siswa bahkan guru dituntut untuk membantu siswa menjadi berakhlak mulia. Untuk membentuk akhlak mulia pada siswa guru harus pandai memilih metode pada dalam pembelajaran. Tujuan dari penelitian pengembangan ini adalah menghasilkan lembar kerja siswa fisika bermuatan karakter pada materi cahaya, yang diharapkan dari produk ini ketika siswa melakukan praktikum dengan menggunakan lembar kerja siswa yang dibuat karakter seperti jujur, berperilaku santun, kerja sama, dan tanggung jawab dapat terbentuk. Prosedur pengembangan yang digunakan dalam pengembangan mengacu pada model pengembangan media pembelajaran menurut Suyanto (2009). Lembar kerja siswa yang dikembangkan untuk mencapai penguasaan standar kompetensi: Memahami konsep dan penerapan getaran, gelombang dan optika dalam produk teknologi sehari-hari. Materi yang dikembangkan dalam lembar kerja siswa ini adalah materi cahaya (cahaya, cermin, dan lensa) SMP kelas VIII. Sistematika lembar kerja siswa yang disajikan secara berurutan, yaitu (a) sampul lembar kerja siswa; (b) daftar isi, (c) isi lembar kerja siswa; dan (d) evaluasi.

Ketepatan model pembelajaran yang disajikan pada lembar kerja

siswa ini telah dinilai pada uji spesifikasi produk oleh ahli media pembelajaran. Materi yang dipaparkan dalam lembar kerja siswa ini telah dievaluasi oleh ahli materi dan desain serta telah tervalidasi kesesuaiannya dengan standar kompetensi BSNP. Kemanfaatan lembar kerja siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran telah diujikan pada siswa SMPN 12 Bandar Lampung dan hasilnya 80 % siswa memenuhi standar KKM yang ditetapkan. Karakter yang dinilai dari siswa pada saat melakukan praktikum rata-rata keempat aspek dari seluruh siswa dikategorikan mulai berkembang.

Berdasarkan hasil evaluasi dan revisi yang telah dilakukan, maka tujuan pengembangan ini yaitu menghasilkan produk berupa lembar kerja siswa pembelajaran fisika bermuatan karakter untuk siswa SMP kelas VIII materi cahaya telah tercapai dan dapat digunakan oleh siswa. Menurut Faoziah (2012: 87) menyatakan respon siswa terhadap lembar kerja siswa pada saat praktikum tergolong baik, demikian pula menurut Maryati (2012: 90) menyatakan bahwa dari hasil uji pengembangan lembar kerja siswa keterlaksanaan praktikum tergolong sangat baik dan saat melakukan praktikum siswa sangat antusias.

2. Kelebihan dan Kekurangan Produk Hasil Pengembangan. Kelebihan produk hasil pengembangan ini berupa media berbasis cetakan yang dapat digunakan se-

bagai penuntun belajar bagi siswa secara mandiri dengan memberdayakan potensi yang ada di sekolah. Kelebihan lain dari produk hasil pengembangan berupa lembar kerja siswa yang dilengkapi dengan evaluasi untuk mengetahui tingkat penguasaan materi dan pencapaian kompetensi dasar setiap materi.

Kelemahan produk hasil pengembangan yaitu dibutuhkan biaya lebih untuk mencetak lembar kerja siswa pembelajaran fisika ini dikarenakan penyajiannya yang membutuhkan warna yang banyak, tidak semua siswa menyukai kegiatan melakukan percobaan yang bersifat harus kerja sama antar siswa, cakupan materi dalam lembar kerja siswa pembelajaran fisika ini masih sedikit jika dibandingkan dengan keseluruhan materi fisika satuan pendidikan SMP, dan pada saat uji lapangan untuk menilai karakter siswa hanya menggunakan 2 observer dengan 6 kelompok.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut: 1). Dihasilkan lembar kerja siswa fisika kelas VIII SMP yang disusun dengan menerapkan tahap-tahap yang menghasilkan nilai karakter siswa dan telah teruji sesuai teori dengan kualitas: menarik mudah digunakan, dan bermanfaat; 2). Lembar kerja siswa dinyatakan efektif digunakan sebagai media pembelajaran ber-

dasarkan perolehan hasil belajar siswa pada uji lapangan terhadap siswa kelas VIII C SMPN 12 Bandar Lampung Tahun 2012/2013.

Saran penelitian pengembangan ini adalah: 1) kegiatan penelitian lanjutan berupa pengembangan lembar kerja siswa fisika bermuatan karakter untuk pokok bahasan yang lain atau pengembangan lembar kerja siswa fisika menggunakan pendekatan pembelajaran yang lain; 2) cakupan materi yang disampaikan sebaiknya diperluas lagi, baik penjabaran materi maupun soal-soal latihan lebih diperkaya lagi; 3) menilai karakter siswa pada saat uji lapangan sebaiknya menggunakan observer sebanyak kelompok yang sedang melakukan praktikum.

DAFTAR PUSTAKA

- Faoziah, Khaerani. 2012. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Praktikum Berbasis Inkuiri pada Pokok Bahasan Reaksi Kimia. *Pendidikan Kimia*. Upi. Bandung.
- Elmubarak, Zaim. 2008. *Membumikan Pendidikan Nilai*. Alfabeta. Bandung.
- Maryati, Anita Arina. 2012. Hasil Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Eksperimen dan Non-Eksperimen Berbasis Inkuiri Terstruktur pada Sub Pokok Materi Pergeseran Kesetimbangan Kimia.

Pendidikan Kimia. Upi.
Bandung.

Suyanto, Eko. 2009. Pengembangan Contoh Lembar Kerja Fisika Siswa dengan Latar Penuntasan Bekal Awal Ajar Tugas Studi Pustaka dan Keterampilan Proses untuk SMA Negeri 3 Bandar Lampung. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan 2009.* Universitas Lampung.

Trianto. 2010. Konsep, Landasan, dan Implementasinya Pada

Kurikulum Tingkat Satuan. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif.* Kencana. Jakarta.

Yulia, Yeni. 2011. *Pengaruh Pendidikan Karakter dengan Menggunakan Metode Discovery terhadap Kompetensi Afektif Siswa.* Skripsi tidak Diterbitkan. Universitas Lampung. Bandar Lampung.