

PENGEMBANGAN LKS DALAM PEMBELAJARAN SAINS BERMUATAN NILAI KETUHANAN DAN KECINTAAN TERHADAP LINGKUNGAN

Meitikasari⁽¹⁾, Undang Rosidin⁽²⁾, Ismu Wahyudi⁽²⁾

⁽¹⁾ Mahasiswa Pendidikan Fisika FKIP Unila, meitika91@yahoo.co.id

⁽²⁾ Dosen Pendidikan Fisika FKIP Unila

***Abstract: The Development of Students' Work Sheet in Science Learning with Divinity and Loving Environment Contents.** The purpose of this research was to develop the Students' Work Sheet learning in science consist of divinity and love the environment. The Development of Students' Work Sheet started with an analysis of a necessity and identification resources, and continued with identification the specification of product. The internal and external test had been done after the product was developed. The result of internal test by master of material, and design was stated that the Development of Students' Work Sheet was proper as a learning media. The trial of product had been done on SMPN 1 Bandar Lampung at 7th grade. The result of external test to the student got the attractive score 3,55 (irresistable), easiness score 3,57 (really easy), and utility score 3,50 (very useful) of criteria of minimum competence (KKM) from knowledge, affective, and skilled, and it's indicated that student's work sheet was effective.*

Abstrak: Pengembangan LKS dalam pembelajaran sains bermuatan nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan LKS dalam pembelajaran sains bermuatan nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan yang tervalidasi. Pengembangan LKS diawali dengan analisis kebutuhan dan identifikasi sumber daya, kemudian dilanjutkan dengan indentifikasi spesifikasi produk yang dikembangkan. Setelah produk dikembangkan dilakukan uji internal dan eksternal. Hasil uji internal oleh ahli materi, dan ahli desain dinyatakan bahwa LKS yang dikembangkan layak digunakan sebagai media pembelajaran. Uji coba produk dilakukan pada SMPN 1 Bandar Lampung kelas VII. Hasil uji eksternal oleh siswa diperoleh skor kemenarikan 3,55 (sangat menarik), skor kemudahan 3,57 (sangat mudah), dan skor kemanfaatan 3,50 (sangat bermanfaat). Hasil belajar siswa diperoleh sebesar 83,70% tuntas KKM dari aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan, menunjukkan bahwa LKS efektif.

Kata kunci: LKS pembelajaran sains, nilai kecintaan terhadap lingkungan, nilai ketuhanan.

PENDAHULUAN

Pembelajaran sains tidak hanya menuntut siswa untuk mengerti dan menghafal konsep, prinsip, teori dan hukum saja, melainkan lebih menekankan pada pemberian pengalaman langsung yang dapat mengembangkan kemampuan siswa dalam memahami lingkungan sekitar secara ilmiah. Proses pembelajaran secara langsung seperti mengamati, menanya, mencoba, mengolah, dan menyimpulkan fenomena lingkungan sekitar sehingga dapat menumbuhkan sikap dan keterampilan siswa. Sesuai dengan Prasetyo (2008: 20), yang menyebutkan ranah dalam pendidikan sains terdiri dari lima aspek yaitu pengetahuan, keterampilan, kreatifitas, sikap dan penerapan sains yang dikaitkan dalam kehidupan nyata.

Pada pembelajaran ada hal yang harus diperhatikan dalam Pemilihan media pembelajaran. Media pembelajaran dipilih oleh guru berdasarkan isi materi dan metode pelajaran yang digunakan. Pemberian pengalaman langsung dapat dilakukan melalui media pembelajaran. Media pembelajara seperti Lembar kerja siswa (LKS) digunakan siswa sebagai penuntun penggunaan alat praktikum, sedangkan alat praktikum digunakan siswa untuk memperoleh data-data. Trianto (2010: 11) menyatakan bahwa LKS sebagai media pembelajaran atau panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. Lembar kegiatan ini dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demonstrasi. LKS berisi lembaran kegiatan yang berfungsi se-

bagai penuntun bagi siswa untuk menyelesaikan suatu masalah dalam pembelajaran. LKS berperan sebagai pembantu guru dalam menyampaikan konsep karena apabila hanya guru saja yang menyampaikan konsep tidak akan langsung dipahami oleh siswa. Proses pembelajaran seperti ini dapat membelajarkan siswa baik pengetahuan, keterampilan dan sikap. Hal ini sesuai dengan tujuan pendidikan seperti yang dikemukakan oleh Harjanto (2008: 59) menyatakan bahwa bentuk perilaku sebagai tujuan pendidikan yang harus dirumuskan dapat digolongkan ke dalam 3 klasifikasi atau 3 domain (bidang) yaitu pengetahuan (kognitif), sikap (afektif) dan keterampilan (kreatif). Guru dapat menyampaikan materi pelajaran kepada siswa sehingga kegiatan pembelajaran dapat berlangsung efektif, efisien, dan menarik serta dapat menumbuhkan karakter pada siswa.

Pembelajaran karakter digunakan dalam proses pemberian tuntunan peserta didik, agar menjadi manusia seutuhnya. Nilai-nilai ketuhanan dan perilaku berkarakter harus muncul pada sikap peserta didik, karena peserta didik kurang memahami nilai ketuhanan yang menyebabkan kurangnya rasa syukur terhadap alam semesta. seperti hal ini yang dikemukakan oleh Aqib (2011: 73) Karakter adalah nilai-nilai perilaku manusia yang berhubungan dengan Tuhan Yang Maha Esa, diri sendiri, sesama manusia dan lingkungan yang terwujud dalam pikiran, sikap, perasaan, dan perbuatan berdasarkan norma-norma agama, hukum, tatakrama, budaya dan adat istiadat.

Menurut UU No. 20 tahun 2003 Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar pe-

serta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Menurut Kemendiknas No 12 tahun 2010 pendidikan karakter didefinisikan sebagai pendidikan nilai, pendidikan budi pekerti, pendidikan moral, pendidikan watak, yang bertujuan mengembangkan kemampuan peserta didik untuk mengambil keputusan yang baik, memelihara apa yang baik, dan mewujudkan kebaikan itu dalam kehidupan sehari-hari dengan sepenuh hati. Dalam pendidikan karakter di sekolah, semua komponen harus dilibatkan, termasuk komponen-komponen pendidikan itu sendiri, yaitu isi kurikulum, proses pembelajaran dan penilaian, kualitas hubungan, penanganan atau pengelolaan mata pelajaran, pengelolaan sekolah, pelaksanaan aktivitas atau kegiatan ko-kurikuler, pemberdayaan sarana-prasarana, pembiayaan, dan etos kerja seluruh warga dan lingkungan sekolah.

Lingkungan pendidikan bukan hanya pada lingkungan sekolah saja, melainkan juga melibatkan lingkungan masyarakat sekitar. Soemarwoto (2001: 55) mengungkapkan bahwa hubungan manusia dengan lingkungan hidup adalah bersifat sirkuler. Hal ini bermakna bahwa apapun yang dilakukan oleh manusia terhadap lingkungannya, dampaknya akan kembali lagi kepada manusia. Dengan adanya interaksi ini, maka dapat dipastikan bahwa sikap dan perilaku manusia akan menentukan baik buruknya kondisi lingkungan. lingkungan dapat menyebabkan siswa tidak peduli terhadap lingkungan seperti membuang sampah sembarangan. Selaras dengan Hamzah (2013: 40) me-

nyebutkan bahwa Lingkungan merupakan sebuah tempat dimana individu memperoleh kesadaran lingkungan dan pengetahuan, keterampilan, nilai, pengalaman, serta tekad yang akan memungkinkan mereka untuk bertindak secara individu maupun kolektif untuk memecahkan masalah lingkungan sekarang dan masa yang akan datang. Karenanya lingkungan adalah suatu kompleks yang mencakup bukan hanya peristiwa, tetapi pendekatan yang mendasari kuat untuk membangun masyarakat secara keseluruhan.

Pendidikan berbasis ketuhanan perlu dipergunakan metode pendidikan yang dapat melakukan pendekatan menyeluruh terhadap manusia, meliputi dimensi jasmani dan rohani (lahiriah dan batiniah), walaupun tidak ada satu jenis metode pendidikan yang paling sesuai mencapai tujuan dengan semua keadaan.

Menurut Zayadi dalam Juwaniah (2013: 26) sumber nilai yang berlaku dalam kehidupan manusia digolongkan menjadi dua, yaitu nilai ilahiyah dan nilai insaniah. Nilai ilahiyah adalah nilai yang berhubungan dengan ketuhanan atau hablum minallah, dimana inti dari ketuhanan adalah keagamaan. Penanaman nilai ilahiyah dapat dikembangkan dengan menghayati keagungan dan kebesaran Tuhan melalui perhatian kepada alam semesta beserta segala isinya. Dalam QS An-Nisa': 147 menyatakan bahwa Allah tidak akan menyiksamu, jika kamu bersyukur dan beriman. Dan Allah Maha Menyukuri, Maha Mengetahui. Hal ini memiliki makna bahwa apabila semua yang telah diberikan Allah terhadap manusia dijaga dan dilestarikan dengan baik Allah akan memberikan sesuatu yang lebih pula misalnya lingkungan dengan begitu manusia akan bersyukur atas apa yang

telah diberikan oleh sang pencipta terhadap alam semesta. Dengan adanya ayat ini, maka dapat menentukan baik buruk sifat, sikap, dan perilaku terhadap kekuasaan Allah.

Berdasarkan hasil wawancara dan penyebaran angket kepada guru SMPN 1 Sekampung menunjukkan bahwa diperlukan pengembangan LKS dalam pembelajaran sains bermuatan nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan. Hasil pengisian angket mengenai LKS yang selama ini digunakan di SMPN 1 Sekampung hanya untuk latihan soal, dan belum memunculkan nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan baik dalam LKS maupun pada saat penjelasan materi secara langsung, sehingga belum bisa memotivasi siswa untuk belajar secara mandiri, dan menumbuhkan nilai karakter dalam diri siswa.

Dengan mempertimbangkan kebermanfaatan media pembelajaran dan masalah-masalah yang telah dipaparkan di atas, maka diperlukan pengembangan LKS bermuatan nilai-nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan pada materi kalor dan perpindahannya untuk SMP/MTs.

Tujuan penelitian pengembangan ini adalah untuk menghasilkan LKS yang divalidasi untuk pembelajaran sains materi tentang kalor yang bermuatan Nilai Ketuhanan dan Kecintaan terhadap Lingkungan pada SMP kelas VII. Mengetahui kemenarikan, kemanfaatan, kemudahan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang tervalidasi untuk pembelajaran sains materi kalor yang bermuatan Nilai Ketuhanan dan Kecintaan terhadap Lingkungan pada SMP kelas VII. Mengetahui keefektifan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang bermuatan Nilai

Ketuhanan dan Kecintaan terhadap Lingkungan pada SMP kelas VII.

Manfaat yang dapat diperoleh melalui penelitian pengembangan ini adalah: 1). Sebagai media alternatif guna menunjang pembelajaran yang bermuatan nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan bagi guru maupun bagi siswa. 2). Pengembangan LKS bermuatan nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan disamping meningkatkan prestasi belajar siswa juga meningkatkan nilai ketuhanan dan kecintaan peserta didik terhadap lingkungan sekitar.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini adalah *research and development* atau penelitian pengembangan. Prosedur pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan media instruksional yang diadaptasi dari model pengembangan program media menurut Suyanto dan Sartinem (2009: 322).

Urutan desain pengembangan meliputi tahapan prosedur pengembangan produk dan uji produk yang perlu dilakukan, yaitu: (1) Analisis kebutuhan. Analisis kebutuhan guna dilakukan untuk mengumpulkan data mengenai apa yang akan dikembangkan. Analisis kebutuhan ini dilakukan dengan teknik penyebaran angket dan observasi langsung; (2) Identifikasi sumberdaya untuk memenuhi kebutuhan. Identifikasi sumber daya untuk memenuhi kebutuhan dilakukan dengan menginventarisir segala sumber daya yang dimiliki oleh sekolah, baik sumber daya yang dimiliki oleh guru maupun sumber daya yang tersedia seperti perpustakaan, laboratorium, ketersediaan media dan sumber belajar lainnya yang mendukung kegiatan pembelajaran; (3) Identifikasi

spesifikasi produk yang diinginkan pengguna. 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; (4) Pengembangan produk. Pada tahap ini dilakukan pembuatan produk yang dikembangkan yaitu LKS bermuatan nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan. Hasil dari tahap ini disebut prototipe 1; (5) Uji internal: uji kelayakan produk. Pada tahap pengembangan ini dilakukan uji internal atau uji kelayakan produk. Uji internal yang dikenakan pada produk terdiri dari uji ahli desain dan uji ahli isi/materi pembelajaran. Produk yang telah diuji internal dan dilakukan revisi maka dapat disebut prototipe II; (6) Uji eksternal: uji kemanfaatan produk oleh pengguna. Setelah dilakukan uji internal atau uji kelayakan produk dan diperoleh hasil berupa prototipe II, langkah selanjutnya dilakukan uji eksternal yang diberikan kepada siswa untuk digunakan sebagai sumber sekaligus media pembelajaran. Uji eksternal merupakan uji coba kemanfaatan, kemudahan, kemenarikan produk oleh pengguna. Uji ini dilakukan melalui dua tahap, yaitu: uji satu lawan satu, dan uji kelompok kecil. Hasil uji eksternal ini disebut prototipe III; (7) Produksi. Setelah dilakukan perbaikan dari uji eksternal maka dihasilkan prototipe III kemudian dilakukan tahap selanjutnya yaitu produksi. Tahap ini merupakan tahap akhir dari penelitian pengembangan.

Untuk memenuhi kebutuhan berdasarkan analisis kebutuhan dan menggunakan desain penelitian *One-Shot Case Study*. Gambar desain yang digunakan dapat dilihat pada Gambar 1:



Gambar 1. *One-Shot Case Study*

Keterangan:

X = *Treatment*, penggunaan LKS

O = Hasil belajar siswa

Adapun cara penjumlahan nilai akhir setelah menggunakan produk, dapat dirumuskan sebagai berikut:

Nilai=

$$\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh siswa}}{\text{jumlah skor maksimal}}$$

X 100

Analisis data yang diperoleh berdasarkan instrumen uji ahli dan uji kelompok kecil dilakukan untuk menilai sesuai atau tidaknya produk yang dihasilkan sebagai sumber belajar dan media pembelajaran. Instrumen uji ahli oleh ahli desain dan ahli isi/materi pembelajaran, memiliki 2 dari pilihan jawaban sesuai konten pertanyaan, yaitu: “ya” dan “tidak”. Revisi dilakukan pada konten pertanyaan yang diberi pilihan jawaban “tidak”, atau para ahli memberikan masukan khusus terhadap media-/prototipe yang sudah dibuat.

Analisis berdasarkan instrumen uji satu lawan satu dilakukan untuk mengetahui respon dari siswa terhadap media yang sudah dibuat. Instrumen uji satu lawan satu memiliki 2 pilihan jawaban sesuai konten pertanyaan, yaitu: “ya” dan “tidak”. Revisi dilakukan pada konten pertanyaan yang diberi pilihan jawaban “tidak”.

Kemenarikan, kemudahan, kemanfaatan dan efektivitas media sebagai sumber belajar diperoleh dari uji kelompok kecil kepada siswa sebagai

pengguna. Angket respon terhadap pengguna produk memiliki 4 pilihan jawaban sesuai konten pertanyaan, yaitu: “sangat menarik”, “menarik”, “kurang menarik” dan “tidak menarik” atau “sangat baik”, “baik”, “kurang baik” dan “tidak baik”.

Masing-masing pilihan jawaban memiliki skor berbeda yang mengartikan tingkat kesesuaian produk bagi pengguna. Penilaian instrumen total dilakukan dari jumlah skor yang diperoleh kemudian dibagi dengan jumlah total skor, selanjutnya hasilnya dikalikan dengan banyaknya pilihan jawaban. Skor penilaian dari tiap pilihan jawaban ini dapat dilihat dalam tabel 1.

Tabel 1. Skor Penilaian terhadap Pilihan Jawaban

Pilihan Jawaban	Pilihan Jawaban	Skor
Sangat menarik	Sangat baik	4
Menarik	Baik	3
Kurang menarik	Kurang baik	2
Tidak menarik	Tidak baik	1

Instrumen yang digunakan memiliki 4 pilihan jawaban, sehingga skor penilaian total dapat dicari dengan menggunakan rumus:

Skor penilaian =

$$\frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah nilai total}} \times 4$$

Hasil dari skor penilaian tersebut kemudian dicari rata-ratanya dari sejumlah sampel uji coba dan di-konversikan ke pernyataan penilaian untuk menentukan kualitas dan tingkat kemanfaatan, kemudahan, kemenarikan produk yang dihasilkan berdasarkan pen-

dapat pengguna. Pengkonversian skor menjadi pernyataan penilaian ini dapat dilihat dalam tabel 2.

Tabel 2. konversi penilaian akhir uji Internal dan Eksternal Kualitas

Skor Penilaian	Rerata Skor	Klasifikasi
4	3,26 - 4,00	Sangat Baik
3	2,51 - 3,25	Baik
2	1,76 - 2,50	Kurang Baik
1	1,01 - 1,75	Tidak Baik

Sumber: (Suyanto, 2009: 20)

HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian pengembangan ini adalah LKS Fisika yang bermuatan nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan pada materi kalor yang dilengkapi dengan perangkat lain seperti RPP dan silabus, Buku siswa, video pembelajaran, *Macromedia flash* serta instrumen penilaian. Hasil dari setiap tahapan prosedur pengembangan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Hasil Analisis Kebutuhan Program Pengembangan.

Analisis kebutuhan dilakukan di SMP 1 Sekampung Lampung Timur. Tahap ini dilakukan 2 langkah yaitu penyebaran angket dan observasi. Langkah yang pertama yaitu penyebaran angket kepada guru. Angket analisis kebutuhan guru terdiri dari 15 pertanyaan dan untuk wawancara terdiri dari 10 pertanyaan yang ditujukan kepada guru IPA (fisika) SMPN 1 Sekampung. Hasil analisis diperoleh data bahwa LKS hanya digunakan untuk latihan soal, dan belum memunculkan nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap

lingkungan baik dalam LKS maupun pada saat penjelasan materi secara langsung, sehingga belum bisa memotivasi siswa untuk belajar secara mandiri, dan menumbuhkan nilai karakter dalam diri siswa. Hal ini menunjukkan bahwa Lembar Kerja Siswa (LKS) bermuatan nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan pada materi kalor sangat dibutuhkan.

2. Hasil Identifikasi Sumberdaya

Berdasarkan hasil inventarisasi fasilitas yang dimiliki oleh SMP N 1 Sekampung bahwa, guru belum sepenuhnya memanfaatkan fasilitas yang ada di sekolah seperti laboratorium guna untuk melakukan praktikum, sedangkan LKS itu sendiri hanya digunakan untuk memberikan tugas kepada siswa sehingga secara tidak langsung keaktifan siswa sangat kurang. Selama ini LKS IPA (fisika) yang sering digunakan oleh guru dan siswa juga belum mengandung nilai-nilai karakter yang sangat membangun siswa.

Berdasarkan hasil penelitian dari segi sumberdaya yang dimiliki oleh SMP Negeri 1 Sekampung maka peneliti melakukan pengembangan LKS bermuatan nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan, agar terlaksananya pembelajaran yang efektif dan kreatif dan terbentuknya nilai karakter siswa. Diharapkan dengan adanya LKS yang bermuatan nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan senantiasa bersyukur kepada tuhan.

3. Hasil Identifikasi Spesifikasi Produk

Identifikasi spesifikasi produk, yang terdiri dari identifikasi materi dan penentuan format LKS yang akan dihasilkan. Kegiatan analisis materi dan

uraian pembelajaran dilakukan untuk mengetahui kompetensi Inti (KI), kompetensi Dasar (KD), indikator, pada materi kalor dan perpindahannya maka kompetensi inti (KI) 1 sampai 4 dengan kompetensi dasarnya diorganisasikan ke dalam empat KI dapat dilihat pada lampiran 6. KI1, KI 2, dan KI 4 harus dikembangkan dan ditumbuhkan melalui proses pembelajaran setiap materi pokok yang tercantum dalam KI 3. Setelah teridentifikasi KI, KD, dan indikator, langkah selanjutnya adalah menentukan format LKS yang akan dikembangkan. Subbab kalor dan perpindahannya yaitu menghitung kalor dengan kalor jenis, massa zat, kenaikan suhu serta konduksi, konveksi, dan radiasi.

4. Hasil Pengembangan Produk

Pada tahap ini mengumpulkan materi LKS berdasarkan sumber yang telah teruji serta urutan subbab dan materi yang telah ditentukan dalam identifikasi materi. Spesifikasi produk yang akan dikembangkan adalah Lembar Kerja Siswa (LKS) materi pokok kalor dan perpindahannya yang didalamnya terdapat muatan nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan. Pengembangan LKS disusun mengacu pada pembelajaran IPA terpadu, yang selama ini sudah digunakan oleh setiap sekolah, sehingga pengetahuan yang diajarkan memberikan ketrampilan dalam penguasaan ilmu pengetahuan yang dikuasainya. Kurikulum 2013 menjadi patokan dalam pengembangan LKS ini, sehingga dalam LKS ini terdapat beberapa nilai ketuhanan yang akan menggiring siswa agar mensyukuri alam semesta dan menjaga kelestarian lingkungan. Produk yang dihasilkan pada tahap pengembangan ini disebut prototipe 1.

5. Hasil Uji Internal Produk

Uji internal produk LKS ini guna untuk menilai kelayakan produk LKS yang telah dikembangkan, dengan menggunakan instrumen uji ahli desain. Angket yang digunakan terdiri dari 12 komponen pernyataan yang harus dipilih tidak menarik, kurang menarik, menarik dan sangat menarik sesuai dengan produk yang dikembangkan.

Uji kualitas produk sesuai dengan instrumen uji kualitas yang telah ditetapkan. Uji internal ke 2 yaitu materi. Dalam hal ini uji ahli materi yang ditunjuk sebagai evaluator adalah dua orang guru Fisika SMP N 19 Bandar Lampung dan guru Mts Darul Ulum Lampung Selatan kelas VII keduanya sama-sama menilai kualitas produk dan kesesuaian materi produk LKS. Angket analisis kualitas produk terdiri dari 13 pernyataan dan kesesuaian materi terdiri dari 15 pernyataan meliputi kesesuaian desain pembelajaran yang digunakan, ketepatan rujukan, ketepatan sajian tekstual wacana, kelengkapan contoh, latihan soal, rangkuman materi dan instrumen evaluasi setiap bab dalam LKS. Adapun skor hasil uji internal Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dapat dilihat pada tabel 3 berikut:

Tabel 3. Hasil Uji Internal Lembar Kerja Siswa Bermuatan Nilai Ketuhanan dan Kecintaan terhadap Lingkungan

Jenis Penilaian	Nilai	Pernyataan Kualitatif
Kemenaarikan	3,4	Menarik
Kemudahan	3,7	Mudah digunakan
Kemanfaatan	3,6	Bermanfaat

Berdasarkan hasil uji kualitas diperoleh nilai hasil uji sebesar 3,0 yang berarti secara keseluruhan kualitas LKS baik. Dari hasil uji kesesuaian materi dalam LKS diperoleh nilai 3,1 yang berarti materi dalam LKS telah sesuai.

Ahli materi memberikan beberapa masukan tentang kualitas LKS hasil pengembangan yaitu dari segi tata tulis dan harus diperhatikan dengan indikator. Masukan tersebut telah diperbaiki sehingga diperoleh Prototipe II.

6. Hasil Uji Eksternal Produk

Uji eksternal produk ini dilakukan untuk mengetahui kemanfaatan produk oleh pengguna dari segi kemenarikan dan kemudahan dalam menggunakan produk, instrumen uji kemanfaatan produk.

a. Hasil Uji Satu Lawan Satu

Uji ini diberikan kepada siswa yang terpilih sebagai uji pengguna adalah siswa SMP 2 Bandar Lampung tahun ajaran 2013/2014 pada kelas IX sebanyak 3 orang. Penelitian ini dilakukan kegiatan pembelajaran menggunakan LKS hasil pengembangan, masing-masing siswa menggunakan media secara individu kemudian diberikan instrumen penilaian untuk menyatakan apakah media tersebut sudah menarik atau mudah menggunakannya. Respon setelah melakukan uji adalah LKS sudah cukup menarik, hanya saja beberapa bagian materi yang kurang tepat, pada gambar agar diperbesar, karena gambarnya kurang jelas. Adapun skor yang didapat tertera pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Satu Lawan Satu

Berdasarkan analisis hasil uji internal dan eksternal secara keseluruhan sudah sangat baik, dengan demikian berarti LKS hasil pengembangan menarik untuk dijadikan sumber belajar. Kemenarikan tersebut meliputi jenis huruf dan tulisan yang digunakan, pengalaman belajar yang diperoleh siswa dan desain layout yang sederhana sehingga LKS mudah dipelajari. Secara keseluruhan, LKS hasil pengembangan telah relevan dan memenuhi sasaran belajar. Kemenarikan desain dan layout, kesesuaian gambar, kesesuaian permasalahan yang dipaparkan dan kejelasan bahasa yang digunakan dalam LKS menjadikan LKS menarik untuk dipelajari. Materi yang dipaparkan dalam LKS telah jelas dan menarik untuk dipelajari.

b. Hasil Uji Kelompok Kecil

Uji kelompok kecil ini adalah uji penggunaan produk sebagai sumber belajar oleh siswa. Uji ini dilakukan di

No	Jenis Uji	Nilai	Pernyataan kualitatif
1.	Uji Materi	3,1	Baik
2.	Uji Desain	3	Menarik

SMP N 1 Bandar Lampung pada kelas VII 3. Nilai KKM yang ada di SMP N 1 Bandar Lampung cukup tinggi yaitu 80. Dari hasil evaluasi dengan menggunakan LKS bermuatan nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan, jumlah dalam satu kelas terdiri dari 31 siswa, semua siswa mengikuti pembelajaran menggunakan LKS, dari 31 siswa tersebut di bentuk 6 kelompok yang terdiri dari 5-6 orang. Setelah dilakukan pembelajaran menggunakan LKS, setiap kelompok diberikan 1 angket mengenai kemenarikan, kemanfaatan dan kemudahan. Adapun hasil respon siswa terhadap kemenarikan, kemanfaatan dan kemudahan LKS yang dikembangkan tabel 5 di bawah ini:

Tabel 5. Respon dan Penilaian Siswa terhadap Penggunaan LKS Bermuatan Nilai Ketuhanan dan Kecintaan terhadap Lingkungan pada Uji Kelompok Kecil.

Jenis Penilaian	Nilai	Pernyataan Kualitatif
Kemenarikan	3,55	Sangat Menarik
Kemudahan pengguna	3,57	Mudah digunakan
Kemanfaatan	3,5	Sangat Bermanfaat

Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa LKS hasil pengembangan sebagai media pembelajaran telah tuntas. Adapun penilaian yang akan dilakukan pada penelitian ini terbagi dalam tiga ranah, yaitu kognitif, afektif dan psikomotor. Berikut merupakan data penilaian kognitif, afektif, dan psikomotor siswa pada pertemuan pertama dan kedua.

Dalam Uji kelompok kecil selain divalidasinya produk pengembangan juga diperoleh data penilaian yang terdiri dari 3 ranah yaitu pengetahuan, sikap dan keterampilan.

1). Data Penilaian Pengetahuan

Data penilaian kognitif adalah hasil belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Penilaian dilakukan dengan menggunakan lembar

penilaian yang berupa soal evaluasi yang harus dikerjakan oleh siswa. Berdasarkan data yang dihimpun dari bidang kurikulum SMPN 1 Bandar Lampung, siswa dikatakan tuntas jika memperoleh nilai sesuai dengan KKM yaitu 80. Diketahui bahwa 6 orang siswa yang

memperoleh skor dibawah rata-rata atau sebanyak 83,70% dari keseluruhan kelas telah tuntas KKM dengan nilai rata-rata 81,1, sehingga produk dikatakan efektif. Data penilaian pengetahuan terdapat pada tabel 6.

Tabel 6. Data penilaian Pengetahuan siswa.

KKM	Kelas VII ₃		Keterangan
	Jumlah siswa	Persentase (%)	
≥ 80	26	83,87	Tuntas
< 80	5	16,13	Tidak tuntas

2). Data Penilaian Sikap

Data penilaian sikap terdiri dari dua yaitu nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan. Berdasarkan data hasil observasi yang dilakukan 2 kali pertemuan diperoleh data penilaian spritual untuk nilai ketuhanan yaitu sebanyak 87,1% siswa memperoleh kategori sangat baik, 6,45% siswa memperoleh kategori baik dan sisanya 6,45% siswa berada dalam kategori cukup.

Sedangkan untuk data penilaian sikap sosial (nilai kecintaan terhadap lingkungan) diperoleh hasil yaitu sebanyak 38,71% siswa memperoleh kategori sangat baik, 58,06 siswa memperoleh kategori baik dan sisanya 3,23% siswa berada dalam kategori cukup.

Setelah diketahui persentase ketuntasan data aspek spritual dan aspek sosial maka dapat disimpulkan seperti pada tabel 7 data penilaian sikap.

Tabel 7. Penilaian Sikap

Katagori sikap	Keterangan	Kelas VII ₃	
		Jumlah	Persentase (%)
spritual	Tuntas	29	93,55%
	Tidak tuntas	2	6,45%
sosial	Tuntas	27	96,77%
	Tidak tuntas	4	3,23%

3). Data Penilaian Keterampilan

Untuk pengambilan data penilaian keterampilan menggunakan lembar observasi yang memuat lima aspek penilaian yaitu melakukan, pengamata,

mengajukan pertanyaan, mengumpulkan data, menafsirkan, dan menyajikan data. Hasil data penilaian keterampilan yang diperoleh terdapat pada Tabel 8.

Tabel 8. Penilain Keterampilan

Skor Penilaian	Kelas VII ₃		Keterangan
	Jumlah siswa	Persentase (%)	
≥ 3,2	26	80,65	Tuntas
< 3,2	5	19,35	Tidak tuntas

7. Produksi

Setelah melakukan uji eksternal dilakukan dengan beberapa tahapan yang masih memiliki perbaikan produk. Produk diperbaiki agar lebih sempurna. Hasil dari perbaikan maka dihasilkan produk akhir yang siap digunakan sebagai media pembelajaran disekolah-sekolah. Produk yang dihasilkan berupa LKS dalam pembelajaran sains bermuatan nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan.

PEMBAHASAN

Pada pembahasan ini disajikan kajian tentang produk pengembangan yang telah direvisi, meliputi kesesuaian produk yang dihasilkan dengan tujuan pengembangan dan kelebihan serta kekurangan produk hasil pengembangan.

1. LKS Pembelajaran Sains Bermuatan Nilai Ketuhanan dan Kecintaan terhadap Lingkungan pada Materi Kalor

Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dikembangkan ini adalah menghasilkan LKS dalam pembelajaran sains bermuatan nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan pada materi kalor. Adanya LKS ini diharapkan siswa menjadi lebih tertarik untuk belajar fisika mengenai kalor, mudah memahami konsep, dan LKS lebih dimanfaatkan dengan baik sebagai media pembelajaran. Pengembangan dengan memuatkan nilai karakter agar siswa dapat mengenal, peduli, dan menginternalisasi nilai-nilai ketuhanan, dan kecintaan

terhadap lingkungan, sehingga siswa tidak hanya memiliki kemampuan pengetahuan saja, melainkan dapat menyentuh nilai sikap, dan keterampilan siswa seperti yang diharapkan pada kurikulum 2013 yang dijelaskan pada KI 1 yaitu tentang nilai spritual dan KI 2 yaitu mengenai nilai sosial.

Lembar Kerja Siswa (LKS) yang digunakan sebagai media pembelajaran telah divalidasi melalui tahap uji internal dan uji eksternal. Pada saat LKS dilakukan uji internal melibatkan 3 orang uji ahli, dimana untuk bagian desain diuji oleh salah satu dosen Pendidikan Fisika Universitas Lampung, sedangkan uji ahli materi dilakukan oleh 2 orang guru sebagai praktisi, yaitu guru IPA SMP Negeri 19 Bandar Lampung dan MTs Darul Ulum Kalianda Lampung Selatan. Hasil uji materi didapat skor nilai 3,1. hasil uji desain diperoleh skor nilai 3, dari ke dua skor tersebut dapat dikategorikan bahwa LKS yang dikembangkan baik dan menarik. Hasil yang diperoleh mendapatkan beberapa masukan baik segi materi maupun desain LKS. Setelah dilakukan revisi dengan acuan masukan dari uji ahli maka diperoleh prototipe II.

2. Kemenarikan, Kemudahan dan Kebermanfaatn LKS Pembelajaran Sains Bermuatan Nilai Ketuhanan dan Kecintaan terhadap Lingkungan

Setelah dilakukan uji ahli materi dan uji ahli desain maka untuk mengetahui kemenarikan, kemudahan,

kemanfaatan dilakukan uji eksternal. Uji eksternal yang pertama adalah uji satu lawan satu yang dimaksudkan untuk mengidentifikasi kelemahan LKS, serta untuk mengetahui sejauh mana LKS dapat dimanfaatkan dengan mudah oleh siswa. Uji satu lawan satu ini melibatkan 3 orang siswa yang di ambil secara acak, kemudian diberikan LKS yang dikembangkan untuk dipelajari. Selesai siswa menggunakannya siswa diberikan angket untuk mengetahui respon siswa mengenai LKS yang dikembangkan. Hasil dari angket tersebut diperoleh skor kemenarikan 3,4 (sangat menarik), kemudahan diperoleh skor 3,7 (sangat mudah), kemanfaatan diperoleh skor 3,6 (sangat bermanfaat). Dengan demikian LKS ini sudah tervalidasi dengan baik.

Hal ini sesuai dengan suyanto (2009: 20) pada tabel konversi penilaian. Apabila skor penilaian 3,26 – 4,00 maka produk yang dikembangkan sangat baik, skor 2,51 – 3,25 produk dikatakan baik dengan kata lain produk tervalidasi, sedangkan jika skor 1,75 – 2,50 maka produk yang dikembangkan tidak tervalidasi keabsahannya.

Setelah uji satu lawan satu dilanjut uji kelompok kecil (uji lapangan). Uji lapangan dilakukan kepada siswa SMP N 1 Bandar Lampung pada kelas VII semester 2. Uji ini diberikan kepada siswa yang belum pernah mendapatkan pembelajan materi tentang kalor. Uji lapangan ini sama dengan uji satu lawan satu yaitu untuk mengetahui kemanfaatan, kemenarikan, dan kemudahan produk LKS. Langkah ini juga melibatkan siswa kelas VII 3 terdiri dari 31 siswa, dari 31 siswa dibagi menjadi 6 kelompok, yang terdiri dari 5-6 orang dalam 1 kelompok. Sebelum melakukan pembelajaran siswa terlebih dahulu dibagikan LKS dan buku siswa. Setelah

siswa menggunakan LKS yang telah dikembangkan maka siswa diberikan angket guna untuk menilai 3 aspek yaitu kemudahan, kemanfaatan dan kemenarikan terhadap LKS bermuatan nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan. Sementara untuk tingkat kemudahan diperoleh skor 3,57 dengan pernyataan kualitas sangat mudah, untuk kemanfaatan diperoleh 3,50 pernyataan kualitas sangat bermanfaat dan untuk kemenarikan diperoleh skor 3,55 dinyatakan sangat baik dan sangat menarik hal ini menunjukkan layak digunakan.

3. Keefektifan LKS Pembelajaran Sains Bermuatan Nilai Ketuhanan dan Kecintaan terhadap Lingkungan

Data hasil penilaian pengetahuan diambil setelah siswa selesai mengikuti pembelajaran dimana siswa diberi tes untuk mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Apabila siswa lebih dari 75% tuntas dengan nilai KKM yang telah ditetapkan yaitu 80 maka produk dikatakan efektif. Hasil penilaian terhadap 31 siswa diperoleh sebesar 83,87%, dengan demikian LKS pengembangan dikatakan efektif sebagai media pembelajaran.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Rosidin (2013: 67) bahwa telah dihasilkan perangkat program pembelajaran sains untuk pelaksanaan program pembelajaran sains bermuatan nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan yang menuntun dalam membina karakter siswa SMP/MTs. Keefektifan perangkat pembelajaran didasarkan atas hasil uji kemenarikan, kemudahan, dan kebermanfaatan produk perangkat pembelajaran sains yang telah dilakukan di-

nyatakan efektif digunakan sebagai perangkat pembelajaran untuk program pembelajaran sains berbasis karakter.

Data penilaian sikap terdiri dari dua yaitu nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan. Hasil penilaian sikap ketuhanan terhadap 31 siswa diperoleh sebesar 93,55% mendapatkan kategori sangat baik (SB) dan sebesar 6,45% kategori baik (B), sementara untuk karakter kecintaan terhadap lingkungan dengan jumlah siswa yang sama maka diperoleh sebesar 87,10% dikatakan sangat baik (SB) dan sebesar 12,90% berada dalam kategori baik (B). Rata-rata 3,62 yang menyatakan bahwa produk layak digunakan dan efektif.

Hal ini sesuai dengan penelitian pengembangan LKS berbasis strategi belajar metakognitif untuk meningkatkan hasil belajar siswa menurut Yasir (2013: 82), bahwa LKS berbasis strategi belajar metakognitif memiliki batas layak secara teoretis dengan persentase 91% (kategori: sangat layak) dan secara empiris berdasarkan ketuntasan indikator hasil belajar 99,31%, Hasil belajar tersebut sesuai dengan standar KKM yaitu 75% dapat dikatakan layak digunakan.

Data keterampilan didapat menggunakan lembar observasi yang terdiri dari 5 aspek K1 (mengamati), K2 (menanya), K3 (mengumpulkan data), K4 (mengasosiasi), dan K5 (mengkomunikasikan). Dari hasil penilaian diperoleh skor rata-rata untuk ke-5 aspek adalah sebesar 3,18 yang berada dalam kategori sangat baik atau produk dinyatakan efektif.

Berdasarkan hasil dari langkah-langkah diatas yang telah di lakukan, maka tujuan pengembangan ini menghasilkan produk berupa LKS dalam pembelajaran sains bermuatan nilai ke-

tuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan telah tercapai dan dapat digunakan sebagai media yang sangat menarik, sangat mudah digunakan, sangat bermanfaat, dan perangkat ini dapat dikatakan efektif.

4. Kelebihan dan Kelemahan Produk Hasil Kegiatan Pengembangan

Kelebihan produk hasil pengembangan berupa LKS yang disusun dengan menanamkan nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan dan diperoleh media berbasis cetakan yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran siswa, agar siswa dapat memanfaatkan potensi yang ada di sekolah, sehingga peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran.

Kelemahan produk LKS ini, yaitu secara ruang lingkup hanya teruji dalam skala kecil belum teruji dalam skala besar.

SIMPULAN DAN SARAN

Dihasilkan LKS pembelajaran sains bermuatan nilai Ketuhanan dan Kecintaan terhadap Lingkungan pada materi kalor untuk SMP/MTs kelas VII; yang divalidasi oleh penguji; LKS divalidasi dengan skor kemenarikan 3,55 (sangat menarik), skor kemudahan 3,57 (sangat mudah), skor kemanfaatan 3,50 (sangat bermanfaat); LKS memiliki keefektifan, pada aspek pengetahuan 83,87% siswa telah mencapai KKM. Kemudian pada penilaian sikap spiritual (ketuhanan) dan sosial (kecintaan terhadap lingkungan) masing-masing 93,55% dan 87,1% siswa mencapai KKM. Pada penilaian keterampilan, siswa yang mencapai KKM sebanyak 80,65%.

Saran penelitian pengembangan ini adalah: (1) Lembar Kerja Siswa (LKS) pembelajaran hasil pengembangan dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran yang memuat nilai sikap spritual dan sikap sosial untuk meningkatkan nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan pada siswa; (2) Pengujian LKS pembelajaran sains hasil pengembangan penelitian ini sebaiknya dilakukan uji skala besar agar keefektifan produk dapat diketahui secara luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Aqib, Zainal. 2011. *Pendidikan Karakter Membangun Prilaku Positif Anak Bangsa*. Bandung: Yrama Widya.
- Departemen Agama. 2002. *Al-Qur'an dan Terjemahannya*. Surabaya: Mahkota.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2003. *Undang - Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Hamzah, Syukri. 2013. *Pendidikan Lingkungan*. Bandung: Rafika Aditama.
- Harjanto. 2008. *Perancang Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Juwaniyah, Hanni. 2013. Penerapan Nilai-nilai Religius pada Siswa dalam Pendidikan Karakter di MIN Bawu Jepara Jawa Tengah. *Skripsi*. (Online), (<http://www.digilib.uin-suka.ac.id/837>, diakses 2 April 2014).
- Kementrian Pendidikan Nasional. 2010. *Buku Pedoman Pendidikan Karakter di Sekolah Menengah Pertama*. Jakarta: Direktorat Jenderal Mandikdasmen, Direktorat Pembinaan SMP.
- Prasetyo, Zuhdan Kun. 2008. *Pidato Pengukuhan Guru Besar "Kontribusi Pendidikan Sains dalam Pengembangan Moral Peserta Didik"*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Rosidin, Undang. 2013. Pengembangan Program Pembelajaran Bermuatan Nilai Ketuhanan dan Kecintaan terhadap Lingkungan untuk Memperkuat Karakter Siswa SMP. *Laporan Penelitian*. Bandar Lampung: Lembaga Penelitian Universitas Lampung. (Tidak Diterbitkan).
- Soemarwoto, Otto. 2001. *Atur Diri Sendiri Paradigma Baru Pengelolaan Lingkungan Hidup*. Yogyakarta: Gadjahmada University Press.
- Suyanto, Eko dan Sartinem. 2009. Pengembangan Contoh Lembar Kerja Fisika Siswa dengan Latar Penuntasan Bekal Awal Ajar Tugas Studi Pustaka dan Keterampilan Proses Untuk SMA Negeri 3 Bandarlampung. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*

2009. Lampung: Unila. (*Tidak diterbitkan*).

Trianto. 2010. *Perangkat Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.

Yasir, Mochammad. 2013.
Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Strategi Belajar Metakognitif untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pewarisan Sifat Manusia. Universitas Negeri Surabaya. *Jurnal Online Bio Edu* Vol 2. No 1. Januari 2013. (<http://www.jurnal.ac.id>, diakses 2 April 2014).