

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS KETERAMPILAN PROSES
SAINS PADA KOMPETENSI DASAR MENYELIDIKI SIFAT-SIFAT ZAT
BERDASARKAN WUJUDNYA DAN PENERAPANNYA DALAM
KEHIDUPAN SEHARI-HARI

Meita Widian Pangestika⁽¹⁾ , Eko Suyanto⁽²⁾ , Viyanti⁽²⁾

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

(2) Dosen Pendidikan Fisika FKIP Unila

ABSTRACT

According to the writer's observation in the school by using interview with the students and science teacher in the SMPN Bina Bhakti Way Pangubuan, it is given that the teacher has not use the school facilities maximally such as teaching laboratory. In the basic competence states of matter, students can not receive that material clearly, exactly in investigate the physical properties based on its states and its application in the students' daily life. Considering these problems, therefore the writer develops the worksheet as a learning media. The worksheet is developed based on KPS. KPS is the directly investigate by students that contains the questions (doing and predicting observation, grouping, predicting, communicating, and hypothesizing an event), the activity of science ability process (pre-laboratory and laboratory activity), summarizing, doing the exercises, and evaluating. There is a key answer of this worksheet. The design consists of seven steps development procedure and product test, they are: analysis necessity, identification resources to meet a need, identification specifications intended products users, product development, test internal proper test products, test external test expedience products by users and the last stage production. The result of internal test shows that the media has been developed satisfies theory criteria and fit for use as one of the media of learning. The result of external test shows that the quality of this media is very interesting, very easy to use, and very useful and effective to use as a learning media. It can be seen from the students' enthusiastic and the students' ability to answer worksheet's questions. So, we can conclude this worksheet learning media based KPS has been tested and proper to use with the quality is very interesting, very easy to use, and very useful, and it is called effective as a learning media.

Keywords: Worksheet Students Based Skill Process Science

PENDAHULUAN

Pendidikan sains menekankan siswa untuk memperoleh pengalaman secara langsung agar dapat memahami alam sekitar dan menemukan hal-hal baru secara ilmiah. Oleh karena itu, dalam upaya membelajarkan fisika yang mengacu pada pemahaman dan penalaran maka diperlukan metode

pengajaran yang sesuai dengan lingkungan belajar siswa dan karakter materi fisika yang akan dibelajarkan. Pendekatan dan metode yang dipakai dalam pembelajaran harus dapat membelajarkan siswa untuk memahami dan menalar materi yang dipelajari, selain itu pendekatan dan metode ini juga harus dapat menampilkan hakekat fisika sebagai proses ilmiah, sikap ilmiah serta produk ilmiah.

Peserta didik harus mempelajari materi IPA khususnya fisika melalui pemahaman dan pengalaman secara langsung dengan bereksperimen untuk menemukan pengetahuan yang baru dari pengetahuan sebelumnya. Dalam mempelajari suatu pelajaran peserta didik tidak hanya bergantung pada teori yang diajarkan, tetapi juga bergantung pada proses pembuktian munculnya teori tersebut. Pada pelajaran fisika hal itu diajarkan, di mana peserta didik belajar memahami suatu materi pelajaran melalui kegiatan keterampilan proses. Peserta didik harus diberikan pengalaman langsung agar dapat mengembangkan potensi yang dimiliki peserta didik sebelumnya. Upaya yang dilakukan untuk memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik dibutuhkan suatu metode pembelajaran yang tepat.

Pembelajaran dengan metode KPS dapat digunakan untuk menemukan dan mengembangkan konsep, prinsip atau teori yang telah ada sebelumnya, ataupun untuk melakukan penyangkalan terhadap suatu penemuan yang dilakukan oleh seseorang. Keterampilan proses merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan peserta didik melalui proses belajar, aktivitas dan kreativitas dalam memperoleh pengetahuan,

keterampilan, nilai dan sikap ilmiah serta menerapkan dalam kehidupan sehari-hari. Indikator-indikator keterampilan proses sains antara lain kemampuan mengidentifikasi, mengklasifikasi, menghitung, mengukur, mengamati, mencari hubungan, menafsirkan, menyimpulkan, mengekspresikan diri dalam suatu kegiatan untuk menghasilkan karya. Mulyasa (2006: 99)

Pembelajaran dengan metode Keterampilan Proses Sains (KPS) akan berjalan dengan baik jika ada dukungan fasilitas yang cukup. Fasilitas tersebut meliputi: laboratorium fisika (alat dan bahan lengkap), buku pegangan siswa, Lembar Kerja Siswa (LKS) dan buku/lembaran tuntunan belajar bagi siswa dan mengajar bagi guru untuk melakukan diskusi, praktikum, latihan penemuan hingga latihan inkuiri.

Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan lembar kerja bagi siswa baik dalam kegiatan intrakurikuler maupun kokurikuler untuk mempermudah pemahaman terhadap materi pelajaran yang didapat (Azhar, 2000). Keberadaan LKS memberi pengaruh yang cukup besar dalam proses belajar mengajar, sehingga penyusunan LKS harus memenuhi berbagai persyaratan misalnya syarat didaktik, syarat konstruksi, dan syarat teknik. LKS merupakan salah satu sumber belajar yang dapat dikembangkan oleh guru sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran.

Menurut Badarudin (2011:1), Pengembangan perangkat pembelajaran adalah serangkaian proses atau kegiatan yang dilakukan untuk menghasilkan suatu perangkat pembelajaran berdasarkan teori pengembangan yang telah ada.

LKS yang disusun dapat dirancang dan dikembangkan sesuai dengan kondisi dan situasi kegiatan pembelajaran yang akan dihadapi. LKS juga merupakan media pembelajaran, karena dapat digunakan secara bersama dengan sumber belajar atau media pembelajaran yang lain. LKS menjadi sumber belajar dan media pembelajaran tergantung pada kegiatan pembelajaran yang dirancang.

Pemanfaatan media pembelajaran Fisika terutama alat peraga dan LKS sangat diperlukan untuk mengefektifkan kegiatan pembelajaran. Media yang efektif digunakan hendaknya mampu meningkatkan aktifitas dan minat belajar siswa. Untuk mendapatkan media yang efektif dapat digunakan LKS yang disusun menggunakan model dan metode tertentu.

Berdasarkan analisis dalam Standar Isi tahun 2006, suatu sajian pembelajaran dapat berjalan secara optimal jika terdapat kesesuaian Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar, kelengkapan pemilihan materi, adanya contoh penerapan konsep, adanya soal latihan untuk pendalaman konsep, adanya alat evaluasi serta adanya umpan balik terhadap keberhasilan pembelajaran yang telah dilaksanakan. Untuk mencapai keberhasilan dalam pembelajaran diperlukan adanya kesesuaian antar komponen dalam suatu sajian pembelajaran yang dipadukan dengan suatu model pembelajaran yang sesuai. Dari hasil analisis kelengkapan sajian pembelajaran dalam LKS yang digunakan oleh beberapa sekolah, ternyata isi pembelajarannya kurang mematuhi KTSP.

Banyak sekolah menggunakan LKS yang diterbitkan oleh beberapa penerbit nasional. Hasil analisis terha-

dap LKS yang digunakan di sekolah belum menuntun peserta didik untuk mendapatkan pengalaman secara langsung agar dapat mengembangkan potensi yang dimiliki peserta didik sebelumnya. Hal ini disebabkan kebanyakan LKS yang ada hanya menyajikan ringkasan materi dan soal latihan. Seharusnya LKS yang digunakan peserta didik dapat memandu peserta didik melakukan sebuah pengalaman secara langsung dengan memanfaatkan fasilitas yang dimiliki sekolah misalnya laboratorium dan perpustakaan. Laboratorium dan perpustakaan merupakan fasilitas penunjang yang dimiliki sekolah untuk meningkatkan retensi peserta didik mendapat pengalaman secara langsung dengan suatu proses penemuan. Namun pada kenyataannya perpustakaan belum mempunyai produk yang dapat mendukung siswa untuk mengembangkan potensi yang dimilikinya melalui pengalaman secara langsung di laboratorium.

Berdasarkan kondisi tersebut di atas salah satu alternatif yang diharapkan dapat membantu penyelenggaraan pembelajaran yang aktif bagi peserta didik adalah dengan adanya LKS yang disusun dengan model pembelajaran berbasis KPS. Konteks isi dari LKS ini disesuaikan dengan kondisi yang ada. Sehingga siswa dapat menggunakan LKS ini untuk mengembangkan pengalaman seperti dapat melakukan pengamatan, menafsirkan pengamatan, mengelompokkan, meramalkan, berkomunikasi, berhipotesis, merencanakan percobaan dan menerapkan subkonsep. Pengalaman belajar yang dialami siswa ditentukan oleh tujuan pengembangan pribadi peserta didik.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dilakukan pengembangan lembar kerja siswa fisika berbasis keterampilan proses sains sebagai inovasi dalam dunia pendidikan. Pengembangan ini diwujudkan dalam bentuk skripsi dengan judul Pengembangan LKS Berbasis KPS untuk Kompetensi Dasar Menyelidiki Sifat-sifat Zat Berdasarkan wujudnya dan Penerapannya dalam Kehidupan Sehari-hari.

METODE PENELITIAN

Pengembangan yang dilakukan adalah pembuatan LKS Fisika Berbasis KPS. Sasaran Pengembangan produk adalah Kompetensi Dasar Menyelidiki sifat-sifat Zat Berdasarkan Wujudnya dan Penerapannya dalam Kehidupan Sehari-hari untuk tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP). Dengan adanya LKS ini, siswa diharapkan akan lebih mudah memahami konsep yang diajarkan karena mereka dapat mempelajari materi fisika dengan pengalaman secara langsung melalui suatu penemuan. Metode penelitian yang digunakan mengacu pada prosedur pengembangan media intruksional pembelajaran menurut Suyanto (2009) yang memuat langkah-langkah pokok penelitian pengembangan yang bertujuan untuk menghasilkan produk. Produk yang dihasilkan pada penelitian pengembangan ini berupa LKS. LKS yang dihasilkan diharapkan dapat digunakan sebagai sumber belajar bagi siswa SMP untuk memahami materi pelajaran dengan menerapkan pembelajaran berbasis keterampilan proses sains. 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: Uji spesifikasi, Uji ahli desain dan Uji ahli isi 6) Uji eksternal, Uji kemanfaatan produk oleh pengguna, 7) Produksi. Suyanto (2009).

Uji produk dilakukan dengan uji internal dan uji eksternal. Uji internal dilakukan oleh para ahli dalam bidangnya masing-masing. Uji internal yaitu: a) Uji spesifikasi produk, b) Uji ahli desain, c) Uji ahli isi. Uji spesifikasi produk dilakukan oleh guru yang ada di sekolah tempat penelitian yang memahami kondisi siswa dan dapat mengoreksi spesifikasi produk hasil pengembangan, uji ahli desain dilakukan oleh ahli teknologi pendidikan dari salah satu dosen FKIP Unila, dan uji ahli isi dilakukan oleh guru mata pelajaran IPA yang sudah bersertifikat yang memahami materi wujud zat. Uji ini dilakukan untuk mengoreksi kelayakan produk hasil pengembangan, sehingga dapat digunakan sebagai salah satu media pembelajaran di sekolah.

Setelah uji internal dilakukan uji eksternal berupa: a) uji satu lawan satu, b) uji coba kelompok kecil. Uji ini dilakukan untuk melihat tingkat kemudahan, kemenarikan, kemanfaatan dan keefektifan produk hasil pengembangan oleh pengguna. Berdasarkan nilai kognitif uji satu lawan satu dan Uji kelompok kecil dilakukan juga uji validitas dan uji reliabilitas untuk menguji kevalidan soal pada LKS. Selanjutnya tahap terakhir adalah pencetakan produk LKS hasil pengembangan. Hasil akhir dari pengembangan Lembar Kerja Siswa ini diharapkan sesuai dengan kebutuhan proses belajar siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil utama dari penelitian pengembangan ini adalah LKS Fisika berbasis KPS pada kompetensi dasar menyelidiki sifat-sifat zat berdasarkan wujudnya dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Hasil dari setiap tahapan prosedur pengembangan yang dilakukan adalah:

1) Identifikasi Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan dengan cara observasi langsung dan wawancara. Observasi langsung dalam penelitian dilakukan dengan melihat kondisi sekolah, kelengkapan serta kemanfaatan sarana dan prasarana yang mendukung proses belajar mengajar disekolah dari perpustakaan dan kelengkapan alat percobaan dilaboratorium. Selanjutnya wawancara dalam penelitian ini dilakukan kepada guru IPA kelas VII dan siswa kelas VII di SMP Bina Bhakti Way Pengubuan. Wawancara terhadap siswa dilakukan untuk mengetahui sejauh mana siswa menyukai dan memahami pelajaran IPA khususnya fisika dan untuk mengetahui pembelajaran yang seperti apa yang siswa inginkan ketika proses belajar mengajar di sekolah. Sedangkan wawancara terhadap guru dilakukan untuk: a) mengetahui kelengkapan sarana dan prasarana yang mendukung kegiatan belajar mengajar, b) mengetahui tingkat kesulitan dalam pembelajaran fisika, c) untuk mengetahui pemanfaatan Lembar Kerja Siswa dalam pembelajaran.

Berdasarkan identifikasi kebutuhan yang telah dilakukan maka dibutuhkan suatu media pembelajaran. Media adalah segala alat fisik yang

dapat menyajikan pesan yang merangsang yang sesuai untuk belajar, misalnya: media cetak, media elektronik (film,video). Brigg dalam Agus (2008)

Media pembelajaran ini dapat membantu siswa memahami pelajaran fisika dan mempermudah guru dalam menjelaskan materi wujud zat pada kompetensi dasar menyelidiki sifat-sifat zat berdasarkan wujudnya dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Yaitu berupa LKS berbasis KPS yang berisi soal untuk (melakukan dan menafsirkan pengamatan, melihat suatu peristiwa, melatih siswa untuk berkomunikasi dan berhipotesis), merencanakan percobaan, rangkuman, latihan soal dan menerapkan sub konsep berupa Evaluasi. LKS yang diharapkan dapat digunakan sebagai sumber belajar bagi siswa baik secara individu maupun kelompok .

2) Identifikasi Sumberdaya

Berdasarkan observasi di SMP Bina Bhakti Way Pengubuan sudah memiliki fasilitas yang mendukung untuk dapat terlaksananya proses pembelajaran dengan bereksperimen yang melibatkan siswa secara langsung sehingga siswa dapat menemukan pembuktian materi pembelajaran secara langsung. Berdasarkan identifikasi sumber daya untuk menunjang kegiatan pembelajaran IPA sudah lengkap seperti tersedianya perpustakaan dan laboratorium IPA yang alat-alatnya juga sudah lengkap namun belum digunakan secara maksimal karena belum adanya penunjang pembelajaran untuk mengarahkan siswa melakukan suatu kegiatan laboratorium. Setelah dilakukan identifikasi kebutuhan dan sumberdaya melalui observasi, maka dilakukan pengembangan

LKS berbasis KPS untuk melengkapi kekurangan yang ada di sekolah tersebut agar semua dapat memanfaatkan secara maksimal.

3) Identifikasi Spesifikasi Produk

Penelitian pengembangan pada tahap identifikasi spesifikasi produk terdiri dari identifikasi materi dan penentuan format LKS yang akan dihasilkan. Materi yang akan dikembangkan adalah materi wujud zat. Format LKS hasil pengembangan ini terdiri dari sampul, SK, KD, Indikator, pertanyaan-pertanyaan yang mengacu pada Indikator KPS, keterampilan proses sains (kegiatan pra laboratorium dan kegiatan laboratorium), rangkuman, latihan soal dan evaluasi berupa.

4) Pengembangan Produk

Pada tahap pengembangan produk diawali dengan mengumpulkan materi pendukung untuk menyusun LKS, materi-materi yang mendukung berasal dari sumber yang telah teruji baik dari buku paket maupun dari internet. Selanjutnya melakukan tahap penulisan kisi-kisi isi LKS berbasis KPS berdasarkan Indikator KPS, menentukan penilaian pada isi LKS, setelah itu membuat LKS berdasarkan format LKS yang akan dikembangkan. Pengembangan LKS dilakukan mengikuti tahap-tahap keterampilan proses sains dan indikatornya menurut Indrawati (1999) disajikan pada Tabel 1 Indikator Keterampilan Proses Sain (KPS):

Tabel 1 Indikator Keterampilan Proses Sain (KPS)

| KPS | Indikator |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Melakukan pengamatan (observasi) | Mengidentifikasi ciri-ciri suatu benda/gambar, mengidentifikasi persamaan dan perbedaan yang nyata pada objek atau peristiwa, membaca alat ukur, mencocokkan gambar dengan uraian tulisan/benda |
| Menafsirkan pengamatan (interpretasi) | Mengidentifikasi fakta-fakta berdasarkan hasil pengamatan, menafsirkan fakta atau data menjadi suatu penjelasan yang logis |
| Mengelompokkan (klasifikasi) | Mencari perbedaan atau persamaan, mengontraskan ciri-ciri, membandingkan dan mencari dasar penggolongan |
| Meramalkan (prediksi) | Mengajukan perkiraan tentang sesuatu yang belum terjadi berdasarkan suatu kecenderungan/pola yang sudah ada |
| Berkomunikasi | Mengutarakan suatu gagasan, menjelaskan penggunaan data hasil penginderaan secara akurat suatu objek atau kejadian, mengubah data dalam bentuk tabel kedalam bentuk lainnya misalnya grafik, peta secara akurat |
| Berhipotesis | Hipotesis merupakan dugaan sementara tentang pengaruh variabel manipulasi terhadap variabel respon. Hipotesis menyatakan penggambaran yang logis dari suatu hubungan yang dapat diuji melalui eksperimen. |
| Merencanakan percobaan/penyelidikan | Menentukan alat dan bahan, menentukan variabel atau peubah yang terlibat dalam suatu percobaan, menentukan variabel terikat dan variabel bebas, menentukan apa yang diamati, di ukur/ ditulis, serta menentukan cara dan langkah kerja termasuk keterampilan merencanakan penelitian. |
| Menerapkan sub | Menggunakan subkonsep yang telah dipelajari dalam situasi |

| KPS | Indikator |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| konsep/ prinsip | baru, menggunakan subkonsep pada pengalaman baru untuk menjelaskan apa yang sedang terjadi. |

5) Uji Internal

Uji internal dilakukan oleh tiga ahli dalam bidangnya masing-masing. Uji ahli spesifikasi produk dilakukan oleh guru, uji ahli desain dilakukan oleh salah satu dosen PTN, dan uji ahli isi dilakukan oleh salah satu guru yang sudah mahir dalam materi pada LKS

hasil pengembangan. Untuk melihat layak atau tidaknya produk sebagai media pembelajaran dapat dilihat pada konversi skor penilaian ke pernyataan penilaian. Konversi skor penilaian ke pernyataan penilaian menurut Suyanto (2009) disajikan pada Tabel.2

Tabel 2 Konversi skor penilaian ke pernyataan penilaian

| Skor Kualitas | Pernyataan kualitas |
|---------------|---------------------|
| 3,26—4,00 | Sangat Baik |
| 2,51—3,25 | Baik |
| 1,76—2,50 | Kurang Baik |
| 1,01—1,75 | Jelek |

a. Uji Spesifikasi Produk

Uji spesifikasi produk dilakukan oleh guru yang ada di sekolah tempat penelitian yang memahami kondisi siswa dan dapat mengoreksi spesifikasi produk hasil pengembangan, hasil pe-

ngembangan sudah layak untuk digunakan sebagai salah satu media pembelajaran dengan nilai 3,00. Rangkuman hasil uji ahli spesifikasi produk disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rangkuman hasil uji spesifikasi produk

| No | Jenis Penilaian | Nilai |
|------------|-----------------|---------------------------------|
| 1 | Skor | 33 |
| 2 | Skor Maksimum | 44 |
| 3 | Penilaian | $\frac{33}{44} \times 4 = 3,00$ |
| Keterangan | | Baik |

Pada uji ahli spesifikasi produk didapat beberapa saran dari penguji untuk menyempurnakan LKS hasil pengembangan yaitu: sajian soal seharusnya lebih menekankan pada siswa untuk aktif memanfaatkan perpustakaan sekolah, soal kurang fokus pada hal-hal yang

benar-benar ada dilingkungan sekolah dan soal yang ada lebih di arahkan pada lingkungan hidup.

b. Uji ahli desain

Uji ahli desain ini dipercayakan kepada dosen FKIP Unila yang ahli

dalam teknologi pendidikan. Berdasarkan hasil uji ahli desain LKS berbasis KPS, secara keseluruhan media sudah baik dan sesuai berarti media sudah layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Penilaian yang didapat

pada uji desain yaitu 2,8 untuk uji kelayakan penyajian, 2,75 untuk uji kelayakan bahasa dan 3,00 untuk uji kelayakan kegrafikan LKS. Rangkuman hasil uji desain disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rangkuman hasil uji ahli desain

| No | Jenis Uji | skor | Penilaian |
|----|--------------------------|------|-----------|
| 1 | Kelayakan penyajian | 2,8 | Layak |
| 2 | Kelayakan Bahasa | 2,75 | Layak |
| 3 | Kelayakan Kefrafikan LKS | 3,00 | Layak |

Pada hasil uji ahli desain juga diperoleh catatan-catatan mengenai kekurangan dari prototipe I yang harus dilakukan revisi sebelum media diujicobakan dalam pembelajaran yaitu: Siswa harus lebih dibuat interaktif saat menggunakan media pembelajaran dan dalam penggunaan bahasa lebih ditekankan pada tingkat emosional siswa yang masih beranjak dari Sekolah Dasar ke Sekolah Menengah Pertama.

c. Uji ahli isi

Uji ahli isi ini dilakukan oleh salah satu guru IPA yang memahami materi pembelajaran yang ada dalam LKS hasil pengembangan. Berdasarkan uji ahli isi LKS, didapat skor penilaian sebesar 3,5 yang menunjukkan bahwa LKS sudah sangat layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran siswa di sekolah. Rangkuman hasil uji ahli isi disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3 Rangkuman hasil uji ahli isi LKS

| No | Aspek | Nilai |
|----------------|------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1 | Kesesuaian Uraian soal dengan SK dan KD Keakuratan materi pembelajaran | 14 |
| 2 | Kemutakhiran soal merangsang keingintahuan | 13 |
| 3 | Pendukung penyajian materi | 8 |
| Total | | 35 |
| Skor Maksimum | | 40 |
| Skor Penilaian | | 3,5 |
| Keterangan | | Sangat Baik |

Dari seluruh uji internal yang telah dilakukan, maka dilakukan perbaikan pada LKS hasil pengembangan berdasarkan saran dari uji ahli. Setelah dilakukan perbaikan pada LKS hasil pengembangan maka dilakukan uji eksternal.

6) Uji Eksternal

Uji eksternal ini dilakukan oleh pengguna LKS, disini adalah siswa kelas VII SMP Bina Bhakti Way Pengubuan. Pada uji eksternal pertama yaitu uji satu lawan satu, pada uji satu lawan satu menggunakan tiga siswa yang di

pilih secara acak kemudian diberikan produk hasil pengembangan, selanjutnya dijelaskan maksud dan tujuan mereka diberikan produk. Selanjutnya ketiga siswa tersebut diberikan waktu untuk mempelajari dan memahami

produk hasil pengembangan. Setelah selesai, ketiga siswa diberikan angket untuk melihat kemenarikan, kemudahan dan kemanfaatan produk untuk pengguna. Rangkuman hasil uji satu lawan satu disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4 Rangkuman hasil uji satu lawan satu

| No | Jenis Uji | Skor Penilaian | Pernyataan Kualitatif |
|----|-------------------|----------------|-----------------------|
| 1 | Kemenarikan media | 3,44 | Sangat Baik |
| 2 | Kemudahan media | 3,16 | Baik |
| 3 | Kemanfaatan media | 3,33 | Sangat Baik |

Dapat dilihat pada tabel, LKS hasil pengembangan sangat menarik dengan nilai 3,44, mudah digunakan dengan nilai 3,16 dan sangat bermanfaat dengan nilai 3,33. Setelah melihat uji ini, maka dilakukan uji kevalidan soal dengan melihat uji kognitif siswa, pada uji validitas ternyata setelah dilakukan perbandingan dengan nilai r_{tabel} nilainya 0,811 terdapat beberapa soal yang belum valid karena nilai *Corrected Item-Total*

Correlation kurang dari 0,811 sehingga perlu dilakukan perbaikan pada soal sebelum uji kelompok kecil. Selanjutnya setelah dilakukan perbaikan pada isi LKS maka dilakukan uji coba kelompok kecil oleh 18 siswa kelas VII_B SMP Bina Bhakti Way Pengubuan yang dibagi menjadi enam kelompok, setiap kelompok terdiri dari tiga orang. Uji kelompok kecil ini diperlakukan sama dengan uji satu lawan satu. Hasil uji kelompok kecil disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5 Rangkuman hasil uji kelompok kecil

| No | Jenis Uji | Skor Penilaian | Pernyataan Kualitatif |
|----|-------------------|----------------|-----------------------|
| 1 | Kemenarikan media | 3,7 | Sangat Baik |
| 2 | Kemudahan media | 3,4 | Sangat Baik |
| 3 | Kemanfaatan media | 3,5 | Sangat Baik |

Pada uji kelompok kecil LKS sangat menarik dengan nilai 3,7, sangat mudah dengan nilai 3,4 dan sangat bermanfaat digunakan sebagai salah satu media pembelajaran dengan skor penilain 3,5. Setelah dilakukan uji ini, maka kembali dilakukan uji validitas soal dengan melihat uji kognitif siswa, pada uji Validitas ternyata setelah

dilakukan perbandingan dengan nilai r_{tabel} nilainya 0,811 soal sudah valid karena nilai *Corrected Item-Total Correlation* lebih dari atau sama dengan 0,811. Tujuan penelitian pengembangan ini adalah dihasilkan LKS fisika berbasis KPS untuk pembelajaran fisika kelas VII semester ganjil pada Kompetensi Dasar menye-

lidiki sifat-sifat zat berdasarkan wujudnya dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan uji yang telah dilakukan dengan uji internal oleh para ahli dan uji eksternal oleh pengguna maka LKS hasil pengembangan ini dinyatakan layak dan efektif untuk digunakan sebagai salah satu media pembelajaran dinyatakan dengan persentase kelulusan siswa 83,3%. Produk hasil pengembangan ini memiliki beberapa kelebihan antara lain:

1. Media pembelajaran ini berisi butir pertanyaan (menentukan dan menafsirkan pengamatan, mengelompokkan dan meramalkan peristiwa, berkomunikasi dan berhipotesis), kegiatan keterampilan proses sains (pra laboratorium dan kegiatan laboratorium), rangkuman materi, latihan soal dan evaluasi
2. Media pembelajaran LKS berbasis Keterampilan Proses Sains mampu membantu siswa melakukan penemuan secara langsung dengan bereksperimen
3. Media pembelajaran dibuat praktis dengan saling keterkaitan antar setiap pertanyaan yang ada dalam LKS
4. Selain dapat digunakan sebagai media pembelajaran untuk menyampaikan kompetensi dasar pembelajaran, produk juga dapat digunakan sebagai alat evaluasi untuk mengetahui tingkat penguasaan konsep materi pada aspek kognitif siswa

Namun juga memiliki beberapa kelemahan produk hasil pengembangan yaitu:

1. Produk belum dapat digunakan secara maksimal pada sekolah-sekolah

yang tidak dilengkapi dengan fasilitas yang mendukung seperti alat-alat laboratorium dan buku penunjang materi yang lengkap.

2. Siswa harus dipandu dalam menggunakan LKS hasil pengembangan Berbasis KPS, terutama pada kegiatan keterampilan proses.

3. Produk belum diujikan pada lingkup yang lebih luas, sehingga tingkat kepercayaannya baru berlaku untuk ruang lingkup kecil sekolah tempat penelitian.

Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa "penelitian pengembangan ini adalah dihasilkan Lembar Kerja Siswa Berbasis Keterampilan Proses Sains pada Kompetensi Dasar Menyelidiki Sifat-sifat Zat Berdasarkan Wujudnya dan Penerapannya dalam Kehidupan Sehari-hari. LKS hasil pengembangan berisi pertanyaan pendahuluan yang mencakup menentukan dan menafsirkan pengamatan, mengelompokkan dan meramalkan suatu peristiwa, berkomunikasi dan berhipotesis, melakukan keterampilan proses sains (kegiatan pra laboratorium dan kegiatan laboratorium), rangkuman, soal latihan dan evaluasi (menerapkan sub konsep materi). Produk hasil pengembangan dinyatakan layak digunakan sebagai salah satu media pembelajaran berdasarkan perolehan hasil belajar rata-rata 73,7 dengan persentase kelulusan sebesar 83,3% pada uji kelompok kecil di SMP Bina Bhakti Way Pengubuan kelas VII_B.

Daftar Pustaka

- Agus. 2008. *Pengembangan Lks Menggunakan Pendekatan Konstruktivisme Melalui Eksperimen Pada Materi Fluida Di Kelas XI IPA SMA*. Unila. Bandar Lampung.
- Arsyad, Azhar. 2000. *Media Pengajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Badarudin. 2011. *Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran*. <http://ayahalby.wordpress.com/2011/02/23/model-pengembangan-perangkat-pembelajaran/>. Diakses pada tanggal 24 Januari 2012
- Indrawati (1999). *Keterampilan Proses Sains (KPS)*. Bandung: Pusat Pengembangan Penataran Guru Ilmu Pengetahuan Alam.
- Mulyasa, E. 2006. *Keterampilan Proses Sains*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- 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*. Unila tanggal 24 Januari 2009. Bandar Lampung: Unila.