

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS METODE PERCOBAAN PADA MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM KELAS V DI SEKOLAH DASAR

Tri Oktavia Kurnia Ningtyas
Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas PGRI Yogyakarta
Oktaviakurnia89@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas media LKS berbasis metode percobaan ditinjau dari aspek desain dan aspek penyajian, mengetahui kualitas materi LKS berbasis metode percobaan ditinjau dari aspek isi dan aspek pembelajaran berbasis percobaan, mengetahui respon siswa terhadap LKS berbasis metode percobaan, mengetahui hasil nilai evaluasi dari kelas kontrol dan kelas eksperimen, mengetahui efektivitas produk LKS IPA berbasis metode percobaan pada pembelajaran di sekolah.

Penelitian ini dilaksanakan di SD Triwidadi pada semester genap tahun ajaran 2014/2015. Subjek penelitian adalah siswa kelas VB SD Triwidadi sebanyak 26 siswa dan kelas VA sebanyak 21 siswa. Teknik dan pengumpulan data: angket, pedoman wawancara, pedoman observasi dan tes. Teknik analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif yang terdiri dari konversi skala 5 dan persentase skala 5, uji prasyarat yang digunakan yaitu uji normalitas dan uji homogenitas, serta uji hipotesis dengan menggunakan uji t.

Hasil penelitian pengembangan kualitas media ditinjau dari aspek desain menurut ahli materi 1 dan ahli materi 2 memperoleh skor 92% dan 90% dengan rata-rata skor 91% memiliki kriteria *baik sekali*. Kualitas ahli media ditinjau dari aspek penyajian menurut ahli media 1 dan ahli media 2 memperoleh skor 89% dan 87% dengan rata-rata skor 88% dengan kriteria *baik sekali*. Hasil kualitas materi ditinjau dari aspek isi menurut ahli materi 1 dan ahli materi 2 memperoleh skor 92% dan 87% dengan rata-rata skor 89,5% memiliki kriteria *baik sekali*. Kualitas materi ditinjau dari aspek pembelajaran berbasis percobaan menurut ahli materi 1 dan ahli materi 2 memperoleh skor 92% dan 85% dengan rata-rata skor 88,5% memiliki kriteria *baik sekali*. Rata-rata hasil evaluasi kelas kontrol memiliki kriteria cukup yaitu 65,45% dan rata-rata hasil evaluasi kelas eksperimen memiliki kriteria baik sekali yaitu 85,96%. Hasil dari uji normalitas memperoleh nilai signifikansi 0,897 dan 0,797 > 0,05 data berdistribusi normal. Hasil uji homogenitas memperoleh nilai signifikansi 0,856 > 0,05 data bersifat homogen. Hasil uji hipotesis pada uji t diperoleh nilai signifikansinya adalah 0,000 < 0,05. Maka dapat disimpulkan ada perbedaan. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa ada perbedaan nilai antara kelas kontrol dan kelas eksperimen yang menggunakan LKS berbasis metode percobaan.

Kata kunci: Pengembangan Lembar Kerja Siswa, Metode Percobaan, Ilmu Pengetahuan Alam

ABSTRACT

This study aims to determine the quality of media worksheet media-based on experimental methods in terms of the design aspects and aspects of the presentation, knowing the quality of worksheets based on experimental methods in terms of the content aspect and the aspect of learning-based experiments, knowing the students' response to the worksheet-based experimental method, knowing the results of the evaluation of control class and experimental class, examine the effectiveness of nature worksheet products based on the experimental method of teaching in schools.

This study was conducted in Triwidadi Elementary School in the second semester of the Academic Year 2014/2015. The subjects were 26 students and VA class were 21 students. Techniques and data collection: questionnaire, interview, observation and tests. The data analysis technique used descriptive statistics comprising conversion scale consists of 5 and 5 percentage scale, the test used the prerequisite test for normality and homogeneity, as well as hypothesis testing used t test.

Results of the research development of quality media from the aspect of the design according to experts and 1st expert material and 2nd material 2 to obtain a score of 92% and 90% with an average score of 91% had both criteria at all. Media expert quality review of aspects of the presentation according to 1st media expert and 2nd expert media obtained a score of 89% and 87% with an average score of 88% with good criteria once. Results from the aspect of material quality according to the content matter of 1st experts and 2nd materials experts to obtain a score of 92% and 87% with an average score of 89.5% had both criteria at all.

Quality materials from the aspect of the experiment according to an expert based learning 1st materials and 2nd materials experts to obtain a score of 92% and 85% with an average score of 88.5% had both criteria at all. The average results of the evaluation of the control class had sufficient criteria, namely 65.45% and the average results of the evaluation of the experimental class had excellent criteria, namely 85.96%. Results of the test for normality gain significant value 0.897 and 0.797 > 0.05 normal distribution of data. Homogeneity test results derive significant value 0.856 > 0.05 Data was homogeneous. Hypothesis test results on the t test values obtained significance is 0.000 < 0.05. It can be concluded there was a difference. The conclusion from this study was that there was a difference in value between the control class and experimental class used experimental methods based worksheets.

Keywords: Development of Student Worksheets, The Experimental Method, Science

PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia berlandaskan pada kepribadian bangsa sebagai negara yang mempunyai nilai-nilai budi luhur, budaya tanah air, dan respon terhadap setiap keadaan. Sekolah sebagai lembaga formal merupakan sarana dalam rangka pencapaian tujuan pendidikan tersebut. Melalui sekolah, siswa belajar berbagai macam hal.

Dalam pendidikan formal, belajar menunjukkan adanya perubahan yang sifatnya positif sehingga pada tahap akhir akan didapat keterampilan, kecakapan dan pengetahuan baru. Belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan yang baru, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya (Sobry Sutikno, 2013: 3). Adanya "perubahan" merupakan hasil belajar. Sedangkan, pembelajaran adalah upaya yang dilakukan oleh guru (pendidik) agar terjadi proses belajar pada siswa. Di dalam pembelajaran ada kegiatan memilih, menetapkan, dan mengembangkan metode untuk mencapai hasil pembelajaran yang diinginkan. Pembelajaran lebih menekankan pada cara-cara untuk mencapai tujuan yang berkaitan dengan bagaimana cara mengorganisasikan materi pelajaran, menyampaikan materi pelajaran, dan mengelola pembelajaran.

Salah satu upaya guru dalam mempermudah penyampaian materi pembelajaran kepada peserta didik yaitu penggunaan bahan ajar. Bagi guru, bahan ajar merupakan bagian yang penting dalam pembelajaran di sekolah. Bahan ajar berisi topik/materi pembelajaran harus sesuai agar meningkatkan keaktifan dan mengefektifkan waktu belajar sehingga mendapat hasil yang optimal. Salah satu faktor guru dalam memilih cetakan bahan ajar yaitu materi yang sesuai dengan tingkatan usia peserta didik sehingga peserta didik mampu memahami konsep materi

yang diberikan. Bahan ajar tidak hanya memuat materi saja tetapi harus memenuhi kebutuhan belajar dan meningkatkan daya pikir peserta didik. Tuntutan kurikulum mewajibkan guru harus mampu mengembangkan bahan ajar untuk memenuhi kebutuhan belajar peserta didik. Saat ini, cetakan bahan ajar banyak beredar di pasaran oleh penerbit buku. Bentuknya pun terdiri dari berbagai macam seperti modul, buku teks, lembar kerja siswa (LKS), *handout* dan sebagainya. Lembar kerja siswa (LKS) adalah salah satu bentuk bahan ajar yang sering digunakan oleh guru dalam menyampaikan topik pembelajaran. LKS sendiri memuat materi maupun pertanyaan atau tugas untuk diselesaikan peserta didik. Dalam pembelajaran ilmu pengetahuan alam di SD, adanya LKS membantu guru dalam menyampaikan topik pembelajaran mengenai ilmu alam.

Pendidikan IPA berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Tujuan pengajaran IPA di SD adalah untuk memupuk minat siswa dalam belajar dan pengembangan anak didik terhadap dunia secara ilmiah.

Pendekatan, metode dan media yang diterapkan dalam proses pembelajaran diusahakan sesuai dengan dunia anak-anak SD yang suka bermain. Ketepatan dalam memilih

pendekatan, metode, dan media sangat besar pengaruhnya bagi anak-anak sekolah dasar dalam berupaya menguasai konsep IPA. Pembelajaran IPA tidak hanya mengajarkan konsep-konsep saja, tetapi merupakan konsep abstrak yang dikonkritkan melalui benda-benda dan langsung dilakukan sendiri.

Hal tersebut dikarenakan belum adanya pemanfaatan sumber belajar yang maksimal oleh guru. Guru belum mengembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang sesuai dengan kemampuan peserta didiknya, sehingga Kompetensi Dasar (KD) pada mata pelajaran IPA belum tercapai dengan maksimal. Pada kenyataannya guru hanya menggunakan sumber belajar berupa buku pelajaran saja. Siswa akan bosan karena hanya mendengarkan ceramah dari guru dan mengerjakan soal-soal dari buku tanpa mencoba secara langsung. Kurangnya minat siswa dalam belajar IPA, menyebabkan suasana pembelajaran menjadi tidak kondusif.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, perlu dicari solusi media pembelajaran yang efektif dan menyenangkan sebagai alat bantu dalam pelaksanaan pembelajaran IPA bagi siswa. Salah satu media yang dapat dijadikan alat bantu pembelajaran IPA adalah penggunaan bahan ajar dalam bentuk LKS yang berbasis metode percobaan. Sistem belajar menggunakan variasi seperti LKS yang berbasis pada metode percobaan sangat memengaruhi semangat siswa untuk terus belajar. Sehingga kegiatan pembelajaran IPA menjadi menarik dan menyenangkan.

Banyak kelebihan yang ditawarkan pada LKS ini, sehingga dipandang layak untuk dikembangkan lebih lanjut. Dengan bertumpu pada kelebihan-kelebihan LKS yang berbasis pada metode percobaan, perlu dikembangkan media pembelajaran tersebut dalam pembelajaran IPA di SD. Kegiatan pengembangan media tersebut dapat dilakukan salah satunya melalui pembuatan LKS. Sejauh ini belum banyak proses pengembangan media pembelajaran IPA yang berupa LKS pembelajaran yang dikembangkan sendiri oleh guru. Oleh karena itu, penelitian ini merupakan upaya pengembangan guna meningkatkan kualitas pendidikan SD di Indonesia, khususnya pada mata pelajaran IPA.

Berdasarkan pernyataan tersebut di atas maka penulis tertarik untuk mengadakan penelitian tentang "Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Metode Percobaan

pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Kelas V Sekolah Dasar.

Rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut: 1) Bagaimana kualitas media LKS Berbasis Metode Percobaan pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam pada siswa kelas V Sekolah Dasar menurut ahli media 1 dan ahli media 2? 2) Bagaimana kualitas materi LKS Berbasis Metode Percobaan pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam pada siswa kelas V Sekolah Dasar menurut ahli materi 1 dan ahli materi 2? 3) Bagaimana respon siswa terhadap penggunaan LKS berbasis metode percobaan pada pembelajaran IPA? 4) Bagaimana nilai evaluasi kelas kontrol dan kelas eksperimen? 5) Bagaimana efektivitas produk LKS Berbasis Metode Percobaan pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam pada siswa kelas V Sekolah Dasar?

Manfaat yang akan diperoleh dari penelitian ini dapat ditinjau melalui dua aspek, yaitu : 1) Manfaat Teoritis, dari aspek teoritis, penelitian ini akan memberikan manfaat berupa, kontribusi pemikiran dalam mengembangkan sumber belajar, terutama metode percobaan dalam pengembangan LKS berbasis metode percobaan IPA pada siswa kelas V Sekolah Dasar, sebagai referensi bagi kegiatan penelitian pengembangan produk LKS berbasis metode percobaan, menghasilkan LKS yang berbasis pada metode percobaan IPA, yang dapat dijadikan variasi dalam kegiatan pembelajaran IPA, LKS yang berbasis pada metode percobaan IPA sebagai salah satu upaya untuk mengembangkan sumber belajar dalam dunia pendidikan. 2) Manfaat Praktis, secara praktis, penelitian ini akan memberikan banyak manfaat dan pengetahuan baru bagi beberapa pihak, di antaranya sebagai berikut, bagi siswa membantu siswa untuk belajar secara mandiri di luar proses pembelajaran, sehingga siswa dapat belajar kapan saja untuk meningkatkan prestasi siswa, bagi guru hasil dari penelitian ini akan meningkatkan pengetahuan dan kreatifitas guru untuk menemukan berbagai cara terbaik dalam mengajar, bagi sekolah manfaat yang diperoleh oleh sekolah berupa pengetahuan mengenai konsep yang baru dalam menerapkan pembelajaran yang menarik bagi siswa sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah tersebut, bagi peneliti dari penelitian yang dilakukan, memberi banyak manfaat bagi peneliti. Peneliti menemukan suatu pengalaman baru dan pengalaman yang didapat menjadi tambahan

ilmu bagi peneliti. Ilmu yang didapat semogadapatdiaplikasikan pada bidang pendidikan khususnya dan kehidupan masyarakat pada umumnya, bagi pemerintah diharapkan dengan adanya penelitian ini, bisa memberikan tambahan informasi mengenai solusi-solusi untuk masalah pendidikan sekarang.

KAJIAN TEORI

Ilmu pengetahuan Alam

Ilmu pengetahuan Alam (IPA) merupakan rumpun ilmu, memiliki karakteristik khusus yaitu untuk mempelajari fenomena alam yang faktual (*factual*), baik berupa kenyataan (*reality*) atau kejadian (*event*) dan hubungan sebab-akibatnya. (Asih, 2014:22)

IPA merupakan ilmu yang pada awalnya diperoleh dan dikembangkan berdasarkan percobaan (induktif) namun pada perkembangan selanjutnya IPA juga diperoleh dan dikembangkan berdasarkan teori (deduktif). Ada dua hal berkaitan yang tidak terpisahkan dengan IPA, yaitu IPA sebagai produk, pengetahuan IPA yang berupa pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif, dan IPA sebagai proses, yaitu kerja ilmiah. Saat ini obyek kajian IPA menjadi semakin luas, meliputi konsep IPA, proses, nilai, dan sikap ilmiah, aplikasi IPA dalam kehidupan, sehari-hari, dan kreativitas (kemendiknas, 2011).

Menurut Carin dan Sund (Asih, 2014:24) mendefinisikan IPA sebagai pengetahuan yang sistematis dan tersusun secara teratur, berlaku umum, (universal) dan berupa kumpulan data hasil observasi dan eksperimen”

Berdasarkan pengertian Ilmu pengetahuan alam menurut para ahli, sehingga dapat disimpulkan bahwa ilmu pengetahuan alam adalah suatu ilmu pengetahuan yang menggunakan metode ilmiah dan memiliki obyek yang perlu diajarkan di sekolah dasar, memiliki karakteristik khusus mempelajari tentang fenomena alam yang faktual, konseptual, prosedural, metakognitif dan pengetahuan yang tersusun sistematis secara teratur.

Karakteristik Siswa Kelas V

Menurut Piaget dalam Sudarman Danim (2010: 31) menyatakan bahwa siswa kelas V SD termasuk pada tahap operasional konkrit (umur 7 atau 8-11 atau 12 tahun). Pada tahap ini siswa memiliki ciri pokok yaitu anak sudah mulai menggunakan aturan-aturan yang jelas dan logis, dan ditandai adanya reversible dan

kekekalan. Anak telah memiliki kecakapan berfikir logis, akan tetapi hanya dengan berbeda-beda yang bersifat konkret. Anak sudah tidak perlu coba-coba dan membuat kesalahan, karena anak sudah dapat berfikir dengan menggunakan model “kemungkinan” dalam melakukan kegiatan tertentu. Ia dapat menggunakan hasil yang telah dicapai sebelumnya. Anak mampu menangani sistem klasifikasi.

Walaupun anak telah dapat melakukan pengklasifikasian, pengelompokan dan pengaturan masalah (*ordering problems*) ia tidak sepenuhnya menyadari adanya prinsip-prinsip yang terkandung di dalamnya. Namun taraf berpikirnya sudah dapat dikatakan maju. Anak sudah tidak memusatkan diri pada karakteristik perseptual pasif. Untuk menghindari keterbatasan berfikir anak perlu diberi gambaran konkret, sehingga ia mampu menelaah persoalan. Sungguhpun demikian anak 7-12 tahun masih memiliki masalah mengenai berfikir abstrak. Secara psikologi masa anak usia 7-12 tahun disebut masa kanak-kanak. Para pendidik menganggap masa tersebut sebagai “Masa berkelompok” atau “Masa penyesuaian Diri”.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa karakteristik anak kelas V SD Triwidadi pada umumnya berkisar usia antara 9 sampai 11 tahun berada pada masa perkembangan dan pertumbuhan. Siswa kelas V sekolah dasar digolongkan ke dalam stadium operasional konkret, dimana anak telah mampu berpikir secara logis, berkembang rasa ingin tahunya dan dapat memahami pembelajaran dengan menggunakan percobaan. Anak sudah mulai terdorong untuk memahami pembelajaran-pembelajaran di sekolahnya, serta mulai melihat sesuatu berdasarkan persepsinya tetapi hanya melalui pengertian konkret, anak belum mampu berpikir secara abstrak.

Bahan Ajar

Bahan ajar merupakan segala bahan (baik informasi, alat, maupun teks) yang disusun secara sistematis, yang menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai peserta didik dan digunakan dalam proses pembelajaran dengan tujuan perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran (Andi Prastowo, 2011 : 17).

Bahan ajar merupakan informasi, alat, dan teks yang diperlukan guru/instruktur untuk perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran. Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu

pendidik/guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas maupun di luar kelas (Daryanto dan Aris D, 2014 : 171-173). Bahan tersebut dapat berupa bahan tertulis maupun bahan tidak tertulis. Bahan ajar adalah seperangkat materi yang disusun secara sistematis baik tertulis maupun tidak tertulis sehingga akan menciptakan suasana/lingkungan yang memungkinkan siswa untuk belajar.

Lembar Kegiatan Siswa

Lembar kegiatan siswa (*student work sheet*) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa. Lembar kegiatan berisi petunjuk. Langkah-langkah untuk menyelesaikan tugas. Tugas-tugas yang diberikan kepada siswa dapat berupa teori dan praktik (Daryanto dan Aris D, 2014 : 175). Lembar kegiatan siswa adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah (Trianto, 2010 : 111). Lembar kegiatan siswa dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demonstrasi. Lembar kegiatan siswa (LKS) memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil yang ditempuh. Pengaturan awal (*advance organizer*) dari pengetahuan dan pemahaman siswa diberdayakan melalui penyediaan media belajar pada setiap kegiatan sehingga situasi belajar menjadi lebih bermakna, dan dapat terkesan dengan baik pada pemahaman siswa. Karena nuansa keterpaduan konsep merupakan salah satu dampak pada kegiatan pembelajaran maka muatan materi setiap lembar kegiatan siswa pada setiap kegiatannya diupayakan agar dapat mencerminkan hal itu.

Lembar kerja siswa yaitu materi ajar yang sudah dikemas sedemikian rupa, sehingga peserta didik diharapkan dapat mempelajari materi ajar tersebut secara mandiri. Dalam LKS, peserta didik akan mendapatkan materi, ringkasan, dan tugas yang berkaitan dengan materi. Selain itu, peserta didik juga dapat menemukan arahan yang terstruktur untuk memahami materi yang diberikan. Dan pada saat yang bersamaan, peserta didik diberi materi serta tugas yang berkaitan dengan materi tersebut (Andi Prastowo, 2011 : 204).

Menurut Andi Prastowo (2011: 216), untuk membuat sebuah LKS yang kaya manfaat, maka kita harus menjadikannya sebagai bahan ajar yang menarik bagi peserta didik. Sehingga, dengan keberadaan LKS tersebut, peserta didik menjadi tertarik untuk belajar keras dan belajar cerdas. Dalam rangka mengembangkan LKS yang kaya manfaat, maka kita perlu memperhatikan desain pengembangan dan langkah-langkah pengembangannya yaitu; ukuran, kepadatan halaman, penomoran, kejelasan.

Metode Percobaan

Percobaan merupakan serangkaian kegiatan dimana setiap tahap dalam rangkaian benar-benar teridentifikasi dilakukan untuk menemukan jawaban tentang permasalahan yang diteliti melalui suatu pengujian hipotesis. Pola atau cara penerapan tindakan-tindakan(perlakuan dan nonperlakuan) dalam suatu percobaan pada kondisi/lingkungan tertentu yang kemudian menjadi dasar penataan dan metode analisis statistic terhadap data hasilnya disebut rancangan percobaan. (Kemas:2014)

Metode percobaan memerlukan adanya suatu sarana penunjang yang baik agar pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan metode ini dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Salah satu sarana penunjang yang digunakan oleh guru adalah Lembar Kerja Siswa (LKS) sebagai lembar petunjuk percobaan.

Metode eksperimen merupakan serangkaian percobaan yang dilakukan eksperimenter di dalam laboratorium atau ruangan tertentu (Sobry Sutikno, 2013:101).

Dari penjelasan diatas dapat diambil kesimpulan percobaan adalah suatu rangkaian tindakan coba-coba yang dirancang untuk menguji keabsahan dari suatu hipotesis dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan serta sebagai serangkaian kegiatan dimana setiap tahap dalam rangkaian benar-benar teridentifikasi dan percobaan tersebut dengan mengalamai sendiri sesuatu yang dipelajari atau melakukan sendiri mengikuti suatu proses.

Langkah-langkah Metode Percobaan

Pembelajaran dengan metode eksperimen menurut Palendeng (2003:82) meliputi tahap-tahap sebagai berikut : (1) percobaan awal, pembelajaran diawali dengan mengamati fenomena alam. (2) pengamatan, merupakan kegiatan siswa saat guru melakukan percobaan. Siswa diharapkan untuk mengamati dan mencatat peristiwa tersebut. (3)

hipotesis awal, siswa dapat merumuskan hipotesis sementara berdasarkan hasil pengamatannya. (4) verifikasi, kegiatan untuk membuktikan kebenaran dari dugaan awal yang telah dirumuskan dan dilakukan melalui kerja kelompok. Siswa diharapkan merumuskan hasil percobaan dan membuat kesimpulan, selanjutnya dapat dilaporkan hasilnya. (5) aplikasi konsep, setelah siswa merumuskan dan menemukan konsep, hasilnya diaplikasikan dalam kehidupannya. Kegiatan ini merupakan pemantapan konsep yang telah dipelajari. (6) evaluasi, merupakan kegiatan akhir setelah selesai satu konsep.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di SD Triwidadi Pajangan Kabupaten Bantul dimulai pada bulan April. Waktu pelaksanaan penelitian pada semester genap tahun ajaran 2014/2015.

Model penelitian yang digunakan peneliti yaitu penelitian pengembangan atau *Research and Development (R & D)*. Penelitian pengembangan yaitu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2012 :409). Menurut Sugiyono, langkah-langkah penelitian pengembangan atau R & D meliputi, (1) potensi dan masalah, (2) pengumpulan data, (3) desain produk, (4) validasi desain, (5) revisi desain, (6) uji coba produk, (7) revisi produk, (8) uji coba pemakaian, (9) revisi produk, (10) produksi massal.

Desain uji coba desain dalam penelitian ini menggunakan desain *posttest only control group*. Subjek dalam penelitian pengembangan ini melibatkan beberapa pihak, yaitu: guru Kelas V SD Triwidadi dan siswa Kelas V A dan V B SD Triwidadi. Obyek penelitiannya yaitu Lembar Kerja Siswa IPA berbasis metode percobaan pada pembelajaran dengan materi daur air. Penelitian ini menggunakan jenis data berupa data kualitatif dan kuantitatif. Instrumen pengumpul data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh penelitian dalam kegiatannya mengumpulkan agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya. Pengumpulan data menggunakan instrumen; angket ahli materi dan ahli media, angket respon siswa, wawancara/interview, teknik tes, dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif yang meliputi kualitas produk skor yang diperoleh dari lembar angket produk LKS yang sudah divalidasi ahli media, ahli materi, angket respon

siswa, nilai evaluasi, uji persyaratan (uji normalitas, uji homogenitas), dan Uji t.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada subbab ini, peneliti akan membahas mengenai hasil data penelitian yang telah diperoleh serta mengaitkan hasil terhadap hipotesis yang telah ditetapkan sebelumnya. Adapun aspek yang dibahas adalah sebagai berikut; 1) Berdasarkan validasi ahli media 1 dan ahli media 2 terhadap aspek desain, skor total yang diperoleh dari ahli media 1 adalah 46 dengan rata-rata 92% dan skor total yang diperoleh dari ahli media 2 adalah 45 dengan rata-rata 90%. Rata-rata skor yang diperoleh dari kedua ahli media adalah 45,5 dengan rata-rata 91%. Dilihat dari aspek desain berdasarkan pedoman penilaian yang digunakan pada penilaian ini, karena $x = 85\%-100\%$ maka media pembelajaran IPA menggunakan LKS berbasis metode percobaan di kelas V ber kriteria *baik sekali*. Hasil membuktikan bahwa hipotesis 1 yang menyebutkan bahwa kualitas media LKS berbasis metode percobaan terhadap proses pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam adalah baik, tidak terbukti. Tidak terbuktinya hipotesis tersebut karena ternyata nilai yang diberikan oleh penilai pada LKS menyatakan baik sekali. Berdasarkan validasi ahli media 1 dan ahli media 2 terhadap aspek penyajian, skor total yang diperoleh dari ahli media 1 dari aspek penyajian adalah 40 dengan rata-rata 89% dan skor yang diperoleh dari ahli media 2 adalah 39 dengan rata-rata 87%. Rata-rata skor yang diperoleh dari kedua ahli media adalah 38,5 dengan rata-rata 88%. Berdasarkan pada pedoman penilaian yang digunakan dalam penilaian ini, karena $x = 85\% - 100\%$ maka media pembelajaran IPA menggunakan LKS berbasis metode percobaan di kelas V ber kriteria *baik sekali*. Hasil membuktikan bahwa hipotesis 1 yang menyebutkan bahwa kualitas media LKS berbasis metode percobaan terhadap proses pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam adalah baik, tidak terbukti. Tidak terbuktinya hipotesis tersebut karena ternyata nilai yang diberikan oleh penilai pada LKS menyatakan baik sekali. Berdasarkan validasi dari ahli materi 1 dan ahli materi 2 pada aspek isi skor total yang diperoleh dari ahli materi 1 adalah 72 dengan rata-rata 92% dan skor yang diperoleh dari ahli materi 2 adalah 65 dengan rata-rata 87%. Rata-rata skor yang diperoleh dari kedua ahli materi adalah 68,5 dengan rata-rata 89,5%. Berdasarkan pada pedoman penilaian yang

digunakan dalam penilaian ini, karena $x = 85\% - 100\%$ maka media pembelajaran IPA menggunakan LKS berbasis metode percobaan di kelas V ber kriteria *baik sekali*. Berdasarkan validasi ahli materi 1 dan ahli materi 2 terhadap aspek pembelajaran berbasis metode percobaan skor total yang diperoleh dari ahli materi 1 adalah 72 dengan rata-rata 92% dan skor total yang diperoleh dari ahli materi 2 adalah 64 dengan rata-rata 85%. Rata-rata skor yang diperoleh dari kedua ahli media adalah 68 dengan rata-rata 88,5%. Berdasarkan pada pedoman penilaian yang digunakan dalam penilaian ini, karena $x = 85\% - 100\%$ maka media pembelajaran IPA menggunakan LKS berbasis metode percobaan di kelas V ber kriteria *baik sekali*. Hipotesis 2 yang menyatakan kualitas materi LKS berbasis metode percobaan pada pembelajaran IPA adalah baik, tidak terbukti karena hasil dari validasi ahli materi 1 dan ahli materi 2 adalah baik sekali. Analisis respon siswa terhadap lks berbasis metode percobaan dari delapan pertanyaan yang disediakan tidak seluruhnya siswa menjawab "Ya" sebagian siswa menjawab "Tidak". Hasil dari angket respon siswa terhadap LKS berbasis metode percobaan ini diisi oleh 26 siswa. Keseluruhan skor dengan jumlah 164 maka hasil persentase dari jumlah maksimal skor 208 adalah 78,8%. Berdasarkan pedoman penilaian yang digunakan pada penilaian ini, nilai presentase yang dapat diubah dalam bentuk nilai. Pengubahan nilai presentase mengacu pada konversi presentase 5. Skor yang diperoleh 78,8%, karena $x = 75\% - 84\%$ maka dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa mempunyai respon yang *baik* terhadap LKS berbasis metode percobaan tersebut. Hipotesis terbukti karena respon siswa adalah baik.

Hasil nilai evaluasi siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol: 1) hasil uji coba LKS berbasis metode percobaan pada kelas eksperimen diukur dengan menggunakan soal evaluasi yang diberikan kepada seluruh siswa setelah mengerjakan LKS berbasis metode percobaan. Hasil nilai rata-rata dari hasil evaluasi dari 26 siswa adalah 85,96% dengan kriteria baik sekali. Nilai rata-rata yang diperoleh siswa sudah baik sehingga dapat diketahui bahwa prestasi belajar siswa menggunakan LKS berbasis metode percobaan sudah baik. Minat siswa terhadap pembelajaran IPA dengan menggunakan LKS berbasis metode percobaan juga baik didukung dengan hasil angket respon siswa, 2) hasil evaluasi dari

kelas kontrol yaitu kelas yang tidak diberikan LKS berbasis metode percobaan diberikan perlakuan yang sama dengan kelas eksperimen yaitu dengan memberikan soal evaluasi kepada seluruh siswa setelah melaksanakan kegiatan belajar IPA pada KD yang sama yaitu 7.4 Daur ulang air. Hasil nilai rata-rata dari pelaksanaan evaluasi yang diikuti oleh 21 siswa adalah 65,45% dengan kriteria cukup. Dari hasil belajar siswa yang cukup maka minat siswa dan prestasi belajarnya terhadap pembelajaran IPA masih cukup dan perlu ditingkatkan.

Data uji prasyarat, uji normalitas berdasarkan tabel hasil uji normalitas menggunakan data nilai UTS siswa prestasi belajar IPA mempunyai nilai signifikansi kelas kontrol 0,897 dan kelas eksperimen 0,797 lebih besar dari alpha yang ditetapkan yaitu 0,05 (5%) sehingga H_0 diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan variabel penelitian membentuk distribusi normal terhadap populasinya. Uji homogenitas berdasarkan tabel hasil uji homogenitas menggunakan data nilai UTS siswa prestasi belajar IPA mempunyai nilai signifikansi 0,856 lebih besar dari alpha yang ditetapkan yaitu 0,05 (5%) sehingga H_0 diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa taraf signifikansi 5% semua kelompok yang digunakan dalam penelitian mempunyai variansi kelompok yang homogen atau kedua kelompok bervariasi sama. Uji Hipotesis/ Uji t dalam penelitian ini adalah uji t untuk mengetahui perbedaan. Kriteria pengambilan keputusan yaitu H_a diterima apabila nilai *Asymp.Sig. (2-tailed)* < tingkat *alpha* yang diterapkan yaitu 0,05. Berdasarkan tabel hasil dari uji t dapat diperoleh nilai $0,000 < 0,05$, maka sesuai dengan pengambilan keputusan dalam uji t, maka dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_a diterima. yang artinya ada perbedaan antara rata-rata nilai evaluasi kelas kontrol dengan kelas eksperimen.

Ada perbedaan dari kedua data tersebut. Perbedaan tersebut dapat dilihat dari perlakuan yang diberikan pada saat pembelajaran IPA berlangsung, dimana kelas kontrol hanya menggunakan LKS dan kelas eksperimen yang menggunakan LKS berbasis metode percobaan. Dari penggunaan LKS berbasis metode percobaan minat dan hasil belajar serta kemampuan afektif siswa meningkat.

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat ditarik kesimpulan bahwa; 1) Hasil kualitas LKS IPA berbasis metode

percobaan dari validator ahli media 1 ditinjau dari aspek desain memiliki kriteria *baik sekali*, dengan skor 92% dan ahli materi 2 memiliki kriteria *baik sekali*, dengan skor 90%. Rata-rata hasil kualitas media menurut ahli media 1 dan ahli media 2 ditinjau dari aspek desain adalah *baik sekali*, dengan skor 91%. Hasil kualitas LKS IPA berbasis metode percobaan dari validator ditinjau dari aspek penyajian juga memiliki kriteria *baik sekali*, dengan skor 89% dan ditinjau dari validator ahli media 2 juga memiliki kriteria *sangat baik*, dengan skor 87%. Rata-rata hasil kualitas media menurut ahli media 1 dan ahli media 2 ditinjau dari aspek penyajian adalah *baik sekali*, dengan skor 88%.

2) Hasil kualitas LKS IPA berbasis metode percobaan dari validator ahli materi 1 ditinjau dari aspek isi memiliki kriteria *sangat baik*, dengan skor 92% dan hasil kualitas LKS IPA berbasis metode percobaan dari validator ahli materi 2 memiliki kriteria *sangat baik*, dengan skor 87%. Rata-rata hasil kualitas materi menurut ahli materi 1 dan ahli materi 2 ditinjau dari aspek isi adalah *baik sekali*, dengan skor 89,5%. Hasil kualitas materi LKS ditinjau dari aspek pembelajaran berbasis metode percobaan menurut ahli materi 1 memiliki kriteria *sangat baik*, dengan skor 92% dan dari ahli materi 2 memiliki kriteria *baik*, dengan skor 85%. Rata-rata hasil kualitas materi menurut ahli materi 1 dan ahli materi 2 ditinjau dari aspek pembelajaran adalah *baik sekali*, dengan skor 88,5%.

3) Hasil respon siswa terhadap minat LKS berbasis metode percobaan dengan keseluruhan skor 164 dari skor total 208 maka diperoleh persentase 79%. Hal ini dapat disimpulkan bahwa sebagian besar minat siswa memiliki kriteria *baik* dalam menggunakan LKS yang berbasis metode percobaan.

4) Hasil uji coba LKS berbasis metode percobaan pada kelas eksperimen diukur dengan menggunakan soal evaluasi yang diberikan kepada seluruh siswa setelah mengerjakan LKS berbasis metode percobaan. Rata-rata hasil nilai evaluasi yang diperoleh adalah 85,96 dengan kriteria *baik sekali*, sedangkan hasil evaluasi dari kelas kontrol yaitu kelas yang hanya menggunakan LKS hasil nilai dari evaluasi yang dilaksanakan seluruh siswa masih kurang. Rata-rata hasil nilai evaluasi yang diperoleh hanya 65,45 dengan kriteria *cukup*. Sehingga dapat disimpulkan hasil nilai evaluasi kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan nilai evaluasi kelas kontrol.

5) Hasil dari uji hipotesis dengan kriteria pengambilan

keputusan yaitu H_a diterima apabila nilai *Asymp.Sig. (2-tailed)* < tingkat *alpha* yang diterapkan yaitu 0,05. Berdasarkan hasil dari uji t dapat diperoleh nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, maka sesuai dengan pengambilan keputusan dalam uji t, maka dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_a diterima. yang artinya ada perbedaan antara rata-rata nilai evaluasi kelas kontrol dengan kelas eksperimen.

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka dapat dikemukakan implikasinya sebagai berikut; implikasi teoritis, hasil penelitian menunjukkan bahwa produk LKS berbasis percobaan dapat digunakan di dalam kegiatan pembelajaran. Penggunaan LKS ini dapat meningkatkan respon siswa terhadap pembelajaran, serta hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai IPA siswa baik dengan penerapan LKS berbasis percobaan. Implikasi praktis, hasil penelitian ini secara praktis dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi guru, terutama ketika akan mengajar mata pelajaran IPA agar lebih mempersiapkan kebutuhan siswa, sehingga siswa dapat menerima penjelasan dari guru dengan baik. Pemanfaatan alat dan bahan yang ada di sekolah dapat dikemas dalam bahan ajar dapat menjadikan siswa memahami teori yang ada dalam buku dengan membuktikannya secara langsung melalui percobaan. Pengembangan bahan ajar berbasis percobaan dapat diterapkan ke dalam mata pelajaran secara lebih lanjut dengan tetap memperhatikan karakteristik lingkungan dan kebutuhan belajar siswa.

Adapun saran-saran yang dikemukakan sebagai berikut; perlu adanya penelitian kembali untuk menguji perbedaan antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan LKS berbasis Percobaan dan siswa yang mengikuti pembelajaran tanpa menggunakan LKS berbasis Percobaan, perlunya peningkatan kualitas produk baik dari aspek materi maupun aspek media agar hasil yang didapatkan dapat maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Andi Prastowo. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Aris Daryanto, D. 2014. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Asih Wisudawati & Eka Sulistyawati. 2014. *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Kemas Alif Hanafiah. 2014. *Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi*. Palembang: Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Palembang.
- Kemendiknas. 2011. *Panduan Pelaksanaan Pendidikan Karakter*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Nasional.
- Palendeng. 2003. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sobry Sutikno. 2013. *Belajar dan Pembelajaran "Upaya Kreatif dalam Mewujudkan Pembelajaran yang Berasil"*. Lombok: Holistica.
- Sudarman Danim. 2010. *Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D)*. Bandung: Alfabeta.
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran terpadu Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.