

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS *SCIENTIFIC APPROACH* MATA PELAJARAN IPA KELAS VII SMP  
DI BANDAR LAMPUNG**

**Oleh:**

**Dewi Niken Ariyanti, Herpratiwi, Undang Rosidin**  
FKIP Unila, Jl. Prof. Sumantri Brodjonegoro No. 1 Bandar Lampung  
e-mail: [dewi\\_niken\\_ariyanti@yahoo.co.id](mailto:dewi_niken_ariyanti@yahoo.co.id)  
Hp. 085669605778

**Abstract: Development Of A Scientific Approach Based Worksheet of Science For Grade VII Of Junior High School in Bandar Lampung.**

Objectives of this study are to (1) analyze the potential and condition to develop a scientific approach based worksheet in Science, (2) describe the process of development of worksheet in Science, (3) produce a scientific approach based worksheet in Science, (4) analyze the effectiveness of worksheet in Science, (5) analyze efficient use of worksheet in Science, and (6) analyze the attractiveness of worksheet in Science. This research employed research and development approach. It was conducted in some of Junior High School in Bandar Lampung, which have implemented curriculum 2013. Data was collected by using tests and questionnaires. They were analyzed descriptively and using *T-Test*. The conclusions of research are: (1) Junior High School in Bandar Lampung, which implement curriculum 2013 is potential to develop a scientific approach based worksheet in Science, (2) the development of worksheet are done by conducting a study theoretically and empirically, the results were validated by some experts in the aspects of content, media, linguistics and instructional. Therefore, they are revised based on the suggestion of the experts then they were examined individually, small scale group and large scale group, (3) being produced a scientific approach based worksheet in Science, (4) effectiveness of the worksheet with the average gain 0,79, (5) efficiency of the worksheet is 1,44, (6) the worksheet is attractive to use with the value of 80%.

Key word : Science, scientific approach, worksheet

**Abstract: Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis *Scientific Approach* Mata Pelajaran IPA SMP Kelas VII di Bandar Lampung.**

Tujuan penelitian ini adalah (1) menganalisis potensi dan kondisi untuk mengembangkan LKS IPA, (2) mendeskripsikan proses pengembangan LKS IPA, (3) menghasilkan LKS IPA, (4) menganalisis efektifitas LKS IPA, (5) menganalisis efisiensi penggunaan LKS IPA, dan (6) menganalisis kemenarikan LKS IPA. Penelitian menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan. Penelitian dilakukan di SMP di Bandar Lampung yang telah menerapkan kurikulum 2013. Pengumpulan data menggunakan tes dan angket. Data penelitian dianalisis secara deskriptif dan uji *T-Test*. Kesimpulan penelitian adalah: (1) SMP di Bandar Lampung yang

menerapkan kurikulum 2013 berpotensi untuk pengembangan LKS, (2) proses pengembangan LKS adalah (a) analisis kebutuhan: belum ada LKS dan perlunya dikembangkan LKS berbasis *scientific approach*; (b) merencanakan pengembangan LKS; (c) mengembangkan LKS; (d) dilakukan uji coba terbatas; (e) melakukan revisi berdasarkan saran perbaikan dari para ahli; dan (f) LKS diuji lapangan pada level kelas, (3) dihasilkan LKS IPA, (4) efektifitas LKS dengan rata-rata gain 0,79, (5) efisiensi LKS dengan nilai 1,44, (6) LKS menarik untuk digunakan dengan rata-rata persentase 80%.

Kata kunci : LKS, mata pelajaran IPA , pendekatan ilmiah

## **PENDAHULUAN**

Belajar merupakan serangkaian kegiatan yang melibatkan jiwa raga, psikofisik untuk menuju ke perkembangan pribadi manusia seutuhnya, yang berarti menyangkut unsur cipta, rasa dan karsa, serta ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan tingkah laku seseorang diperlihatkan dalam bentuk bertambahnya kualitas dan kuantitas seseorang dalam berbagai bidang. (Sardiman, 2004: 21)

Proses pembelajaran pada kurikulum 2013 menggunakan pendekatan ilmiah. Proses pembelajaran harus menyentuh tiga ranah, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor. Pendekatan ilmiah dalam pembelajaran meliputi menggali informasi melalui pengamatan, bertanya, percobaan, kemudian mengolah data atau informasi, menyajikan data atau informasi,

dilanjutkan dengan menganalisis, menalar, kemudian menyimpulkan, dan mencipta.

Siswa dikatakan belajar ketika terjadi perubahan yang mencakup aspek kognitif, psikomotor, dan afektif dalam dirinya sebagai hasil dari pengalaman belajarnya. Perubahan pada ketiga aspek tersebut dapat terjadi melalui pengalaman belajar yang diperoleh siswa dari praktikum, di mana siswa tidak hanya belajar tentang teori tetapi juga belajar secara langsung melalui suatu percobaan. Pengalaman belajar tersebut akan semakin bermakna jika dalam praktikum dilengkapi dengan LKS.

LKS adalah lembaran-lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa. LKS paling tidak memuat, judul, kompetensi dasar yang akan dicapai, waktu penyelesaian,

peralatan/bahan yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas, informasi singkat, langkah kerja, tugas yang harus dilakukan, dan laporan yang harus dikerjakan (Depdiknas, 2004).

Lembar Kegiatan Siswa memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dikerjakan oleh siswa untuk pemahaman konsep. Manfaat LKS bagi siswa adalah membantu siswa menemukan suatu konsep, sebagai penuntun belajar siswa untuk menciptakan kegiatan belajar secara mandiri dengan bimbingan guru, serta meningkatkan pemahaman siswa terhadap suatu konsep materi. Selain itu sebagai sumber belajar yang dapat digunakan untuk keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran (Rahayu, 2009).

Hasil observasi di SMP Pelita Bangsa Bandar Lampung menunjukkan pada proses pembelajaran banyak guru menggunakan media interaktif ketika menjelaskan materi pelajaran kepada siswa kelas VII. Namun kegiatan mengamati simulasi interaktif mata pelajaran IPA berupa *slide power point* dan *video*, tidak selalu menciptakan suasana belajar yang memotivasi siswa untuk berpar-

tisipasi aktif dalam belajar serta tidak memberikan ruang bagi kreativitas dan kemandirian siswa.

Pelaksanaan praktikum IPA kelas VII di SMP Pelita Bangsa Bandar Lampung, guru menggunakan *worksheet* dengan cara memfotokopi halaman-halaman yang akan dipraktikkan yang terdapat dalam buku panduan praktikum yang berasal dari kit praktikum. Selain itu, kadangkala guru hanya menggunakan lembar aktivitas atau kegiatan belajar yang berasal dari buku paket. Belum ada Lembar Kerja Siswa (LKS) yang secara khusus dapat digunakan sebagai panduan praktikum.

Penyajian panduan praktikum yang digunakan selama ini, baik yang diambil dari buku panduan praktikum dari kit IPA ataupun lembar kegiatan yang terdapat dalam buku paket belum mampu membimbing siswa untuk melakukan praktikum berdasarkan langkah-langkah pada metode ilmiah, yaitu merumuskan masalah, menentukan hipotesis, mengolah data, menarik kesimpulan, serta mengomunikasikan hasil percobaan.

LKS yang digunakan membuat siswa sulit mengaitkan antara hasil percobaan dengan teori karena siswa tidak memiliki pemahaman awal tentang materi tersebut dan LKS yang digunakan tidak menyajikan kemampuan awal yang harus dimiliki siswa sebelum melakukan praktikum sehingga siswa tidak dapat membangun suatu konsep yang diperoleh dari praktikum dan mengaitkannya dengan teori.

Selain itu, berdasarkan hasil analisis Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) mata pelajaran IPA SMP kelas VII dapat dilihat bahwa rata-rata hasil uji blok siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 70. Berdasarkan hasil analisis uji blok, terlihat bahwa nilai rata-rata terendah terdapat pada KD 3.2. Oleh karena itu, KD 3.2 merupakan KD yang paling memungkinkan untuk pengembangan LKS. Lebih lanjut, pada lampiran 3 dapat dilihat bahwa hanya 33,33% dari 36 siswa yang hasil belajarnya mencapai KKM pada KD 3.2 pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Namun, pada Kurikulum 2013, materi yang terdapat pada KD 3.2

pada KTSP terdapat pada KD. 3.5 dan KD 4.6.

Rendahnya hasil belajar siswa diduga disebabkan oleh pemahaman konsep siswa terhadap materi pada KD 3.2 tidak optimal. Penyajian LKS yang digunakan selama ini menjadi salah satu penyebab rendahnya hasil belajar siswa. Selain hasil belajar yang cenderung rendah, keadaan tersebut juga menyebabkan pembelajaran yang dilakukan menjadi kurang efektif dan efisien karena setelah dilakukan praktikum, guru masih harus menjelaskan ulang materi tersebut.

Berdasarkan paparan di atas, diketahui bahwa diperlukan LKS IPA yang bersifat konstruktivis, di mana pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan pendekatan ilmiah (*scientific approach*) seperti yang terdapat dalam kurikulum 2013 dalam pelaksanaan praktikum sesuai dengan metode ilmiah (*scientific method*). LKS yang dikembangkan menggunakan pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* atau pembelajaran berdasarkan masalah, dengan metode pembelajaran praktikum dan diskusi.

Pengembangan LKS perubahan benda-benda di sekitar kita berbasis *scientific approach* diduga dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas VII dan disesuaikan dengan kurikulum 2013 Proses pembelajaran pada kurikulum 2013 menggunakan pendekatan ilmiah. Proses pembelajaran harus menyentuh tiga ranah, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor. Pendekatan ilmiah dalam pembelajaran meliputi menggali informasi melalui pengamatan, bertanya, percobaan, kemudian olah data atau informasi, menyajikan data atau informasi, dilanjutkan dengan menganalisis, menalar, kemudian menyimpulkan, dan mencipta (Kemendiknas, 2013).

## **METODE PENELITIAN**

Desain penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) atau penelitian pengembangan. Desain penelitian pengembangan ini berdasarkan langkah-langkah penelitian pengembangan menurut Borg and Goll (1983), yaitu (1) melakukan penelitian/studi pendahuluan, (2) merencanakan tujuan, (3) mengembangkan produk awal, (4) uji coba terbatas, (5) revisi produk hasil uji

coba terbatas, (6) uji lapangan, dan (7) produk utama.

Populasi penelitian ini adalah siswa di SMP Pelita Bangsa, SMP Negeri 1 dan SMP Negeri 2 Bandar Lampung, di mana ketiga sekolah ini sudah menerapkan kurikulum 2013 dan dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2013-2014.

Teknik yang digunakan untuk pengumpulan data adalah lembar *pretest* dan *posttest* serta pendistribusian angket. Data hasil dari penelitian ini adalah nilai *pretest* dan *posttest* serta angket respon siswa untuk uji kemenarikan.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

### **1. Kondisi dan Potensi untuk**

#### **Pengembangan LKS**

Kondisi menunjukkan bahwa (1) ketersediaan fasilitas pendukung yang menunjang proses pembelajaran IPA sudah baik, (2) keadaan laboratorium IPA yang menunjang proses pembelajaran sudah baik, dan (3) sumber daya sekolah sudah cukup baik. Namun, hasil analisis kebutuhan menunjukkan bahwa pelak-

sanaan praktikum IPA kelas VII di SMP Pelita Bangsa Bandar Lampung, guru menggunakan *worksheet* dengan cara memfotokopi halaman-halaman yang akan dipraktikkan yang terdapat dalam buku panduan praktikum yang berasal dari kit praktikum. Hasil belajar siswa masih cenderung rendah untuk KD 3.2. Rendahnya hasil belajar siswa diduga disebabkan oleh pemahaman konsep siswa terhadap materi pada KD 3.2 tidak optimal. Penyajian LKS yang digunakan selama ini menjadi salah satu penyebab rendahnya hasil belajar siswa. LKS yang ada hanyalah LKS yang berisi materi-materi IPA, tugas-tugas, dan evaluasi yang berkaitan dengan materi-materi pada semester itu. Dengan ketidakadaan LKS sebagai panduan praktikum, sekolah-sekolah biasanya menggunakan lembar kegiatan atau aktivitas praktikum dalam buku paket IPA untuk dijadikan panduan praktikum. Hasil wawancara terhadap siswa menunjukkan bahwa penyajian LKS yang biasa digunakan membuat mereka su-

lit mengaitkan antara teori dengan percobaan. Pemaparan di atas menunjukkan adanya kondisi dan potensi yang mendukung untuk dikembangkannya panduan praktikum LKS IPA. Potensi dan kondisi yang ada diperkuat melalui studi pustaka, di mana dilakukan studi pustaka berkaitan dengan karakteristik pembelajaran IPA khususnya bagaimana mencapai tujuan pembelajaran IPA melalui praktikum, bahan ajar apa yang tepat digunakan dalam praktikum, dan melakukan kajian terhadap penelitian-penelitian yang relevan. Studi pustaka menunjukkan adanya potensi untuk mengembangkan LKS sebagai panduan praktikum IPA siswa materi perubahan benda-benda di sekitar kita.

## **2. Proses Pengembangan LKS**

Langkah-langkah pengembangan LKS IPA materi perubahan benda-benda di sekitar kita, mengacu pada langkah-langkah penelitian pengembangan Borg and Gall dengan desain pembelajaran berbasis kelas yang diadaptasi dari *ASSURE*. Lang-

kah-langkah penyusunan LKS mengacu kepada Diknas, dan sistematika penyusunan LKS mengacu kepada Prastowo.

Proses pengembangan LKS adalah (1) melakukan analisis kebutuhan dan analisis kebutuhan menunjukkan bahwa belum ada LKS khusus yang dibuat oleh guru dan perlunya dikembangkan LKS yang menerapkan *scientific approach*; (2) merencanakan pengembangan LKS dengan mempertimbangkan hasil analisis kebutuhan yang menunjukkan perlunya dikembangkan LKS pada materi perubahan benda-benda di sekitar kita; (3) mengembangkan LKS yang menggunakan *scientific approach*; (4) dilakukan uji coba terbatas terhadap LKS, yaitu uji ahli materi, media, bahasa, dan pembelajaran, serta melakukan uji coba satu lawan satu dan uji kelompok kecil; (5) LKS yang telah diuji coba terbatas kemudian direvisi berdasarkan saran perbaikan yang diberikan oleh para ahli untuk kemudian diuji kembali pada skala yang lebih luas; (6) LKS yang telah

direvisi diuji lapangan pada level kelas.

### **3. Hasil Pengembangan Produk**

#### **Awal**

LKS yang dihasilkan dari penelitian ini adalah LKS yang berjudul “Lembar Kerja Siswa – Panduan Praktikum IPA Materi Perubahan Benda-Benda di Sekitar Kita SMP Kelas VII Semester 1”.

### **4. Hasil Uji Coba Terbatas**

- a. Hasil Uji Ahli (materi, media, bahasa, dan pembelajaran)
- b. Hasil Uji Perorangan (efektivitas, efisiensi, kemenarikan)
- c. Hasil Uji Kelompok Kecil (efektivitas, efisiensi, kemenarikan)

### **5. Hasil Revisi**

Revisi dilakukan berdasarkan saran-saran perbaikan dari ahli materi, media, bahasa, dan pembelajaran. Mengacu pada saran-saran perbaikan pada uji materi, maka dilakukan revisi dengan menambahkan gambar pada produk awal untuk menyajikan persoalan-persoalan yang berkaitan

dengan kehidupan sehari-hari sehingga siswa dapat mengkonstruksi konsep atau pemahaman awal mereka berkaitan dengan materi yang akan dipaparkan. Revisi selanjutnya adalah mengkontraskan warna tulisan dan memperbaiki pernyataan yang memiliki makna ganda tersebut.

Revisi juga dilakukan pada RPP praktikum sebagai produk pendukung dari produk utama yang akan dihasilkan. Revisi dilakukan dengan menambahkan tahapan-tahapan pendekatan *scientific* di dalam perencanaan pembelajaran.

Pada uji media juga terdapat beberapa saran-saran perbaikan terhadap produk awal. Hasil revisi yang dilakukan berdasarkan saran-saran ahli media adalah dengan mengganti gambar yang pecah warnanya dengan gambar baru yang jenis dan maknanya sama dengan gambar yang lama.

Revisi selanjutnya adalah menambahkan kotak pada bidang kosong yang akan diisi siswa untuk menggambarkan ranca-

ngan percobaan mereka, mengedit kata perkata sehingga tidak ada kata yang lebih atau kata yang kurang, dan merevisi susunan kalimat sehingga lebih komunikatif dengan pembaca.

Hasil revisi pada uji perorangan adalah kalimat bercetak tebal di dalam LKS yang mengandung suatu penekanan terhadap konsep penting dari materi yang dipaparkan, dimiringkan penulisannya agar terlihat jelas. Hasil revisi berdasarkan saran perbaikan pada uji kelompok kecil adalah memberikan contoh-contoh soal pada pada LKS.

## **6. Hasil Uji Lapangan**

### **a. Uji Efektivitas**

Rata-rata nilai *pretest* dan nilai *posttest* siswa pada uji lapangan dapat dilihat pada lampiran. Rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* kemudian diuji normalitas menggunakan *Kolmogorov-Smirnov*. Hasil uji menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* menunjukkan bahwa data berdistribusi normal. Hal tersebut ditun-

jukkan oleh nilai *Asymp.Sig.(2-tailed)* untuk rata-rata nilai *pretest* sebesar 0,629 dengan signifikansi 0,823 (di atas 0,05) dan untuk rata-rata nilai *posttest* sebesar 0,663 dengan signifikansi 0,771 (di atas 0,05) berarti bahwa  $H_0$  diterima.

Hasil Uji *Paired Sample T-Test* menunjukkan bahwa nilai  $t$  hitung 23,903 dan signifikansi 0,000 (di bawah 0,05), berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Berdasarkan hasil tersebut, terdapat perbedaan hasil belajar sesudah penggunaan LKS materi perubahan benda-benda di sekitar kita.

Tingkat efektifitas penggunaan LKS pada uji lapangan memperlihatkan bahwa LKS materi perubahan benda-benda di sekitar kita untuk uji lapangan yang skala ujinya lebih besar, dengan dengan rata-rata gain sebesar 0,82.

Pengalaman belajar siswa menjadi semakin bermakna

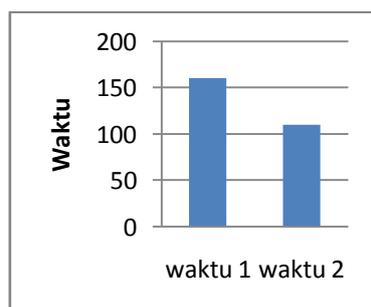
dengan adanya LKS, di mana siswa tidak hanya belajar tentang teori tetapi juga belajar secara langsung melalui suatu percobaan yang disajikan. Hasil dari pengalaman belajar tersebut ditunjukkan dengan adanya perubahan dalam diri siswa mencakup aspek kognitif, psikomotor, dan afektif. Hal ini didukung oleh pendapat Anderson (2001: 35) yang mengemukakan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan yang relatif menetap terjadi dalam tingkah laku potensial sebagai hasil dari pengalaman.

Penggunaan LKS membuat siswa lebih termotivasi dan aktif dalam belajar dan dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan materi pelajaran melalui serangkaian kegiatan percobaan, pengumpulan dan analisis data percobaan, perumusan masalah, penentuan hipotesis, sampai pada penarikan kesimpulan, dan bagaimana mengomunikasikan hasil percobaan. Hal ini sesuai dengan tuntutan

kurikulum 2013 yang menggunakan pendekatan *scientific*. Hal tersebut tentu berdampak pada terciptanya pembelajaran yang efektif. Hal ini didukung oleh pendapat Bruner dalam Saga-la (2012: 36) yang mengemukakan bahwa pengalaman belajar yang diperoleh dari partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran merupakan salah satu motivasi siswa untuk belajar.

#### b. Uji Efisiensi

Perbandingan waktu yang diperlukan dengan waktu yang digunakan dalam praktikum pada uji lapangan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Efisiensi Uji Lapangan

Total waktu yang digunakan untuk dua percobaan di SMP Pelita Bangsa Bandar Lam-

pung adalah 111 menit, dengan rincian waktu 45 menit untuk percobaan perubahan fisika dan kimia dan 66 menit untuk percobaan pemisahan campuran.

Efisiensi pada penggunaan LKS dalam pembelajaran ini berkaitan dengan waktu belajar. Hasil uji lapangan menunjukkan bahwa perbandingan rata-rata waktu yang diperlukan dengan waktu yang digunakan lebih besar dari 1, yaitu 1,44. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran menjadi efisien dengan adanya panduan praktikum LKS. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Degeng (2000: 154) yang mengemukakan bahwa jika waktu yang digunakan lebih kecil dari waktu yang diperlukan maka rasio lebih dari 1, artinya pembelajaran berhasil lebih cepat.

Penggunaan LKS membuat siswa lebih terarah dalam pembelajaran dengan metode praktikum, siswa dapat memahami teori dasarnya terle-

bih dahulu kemudian melakukan percobaan dengan langkah-langkah yang sistematis, dan diakhiri dengan umpan balik berupa pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan praktikum yang telah dilakukan. Penggunaan LKS juga memudahkan guru dalam membimbing dan mengajar siswa untuk lebih memahami materi.

LKS dapat membantu mengurangi kesulitan siswa dalam belajar perubahan benda-benda di sekitar kita, secara khusus dalam mengaitkan teori dengan percobaan langsung. Dengan adanya LKS, siswa dapat diarahkan proses pemikirannya dalam memahami materi secara terorganisir sehingga diperoleh pemahaman yang utuh terhadap materi.

### **c. Uji Kemenarikan**

Hasil uji lapangan menunjukkan bahwa LKS menarik untuk digunakan dalam pembelajaran dengan rata-rata persentase 80%. LKS menja-

di menarik karena disajikan dengan warna yang bervariasi, gambar-gambar yang digunakan mendukung pemaparan materi, penyajian pertanyaan-pertanyaan dapat mengkonstruksi pemahaman konsep siswa, contoh-contoh soal, dan penyajian percobaan yang membimbing siswa untuk mampu mengaitkan teori yang telah dipahaminya dengan percobaan langsung. Hasil analisis angket kemenarikan pada uji lapangan menunjukkan bahwa secara umum LKS sudah menarik dan mudah untuk digunakan untuk memahami materi perubahan benda-benda di sekitar kita.

## **7. Produk Utama**

Penyempurnaan produk dilakukan setelah uji lapangan selesai sehingga dihasilkan produk utama berupa LKS materi perubahan benda-benda di sekitar kita. Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini terdiri dari empat unsur pokok yaitu (1) judul, (2) kompetensi dasar, (3) teori da-

sar, dan (4) percobaan. Teori dasar yang disajikan dalam LKS tidak hanya berupa pemaparan yang panjang tentang materi, tetapi dilengkapi dengan pertanyaan-pertanyaan pemahaman awal siswa dan contoh-contoh soal. Percobaan yang disajikan terdiri dari percobaan perubahan fisika dan kimia dan percobaan pemi-sahan campuran.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Simpulan berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan adalah

1. SMP di Bandar Lampung berpotensi untuk pengembangan LKS, yang ditandai dengan belum adanya LKS materi perubahan benda-benda di sekitar kita, hasil belajar yang cenderung rendah pada materi perubahan benda-benda di sekitar kita, dan penyajian panduan praktikum yang digunakan selama ini belum mendukung tercapainya tujuan mata pelajaran IPA secara efektif.
2. Proses pengembangan LKS adalah (1) melakukan analisis kebutuhan dan analisis kebutuhan menunjukkan bahwa belum ada LKS khusus yang dibuat oleh

guru dan perlunya dikembangkan LKS yang menerapkan *scientific approach*; (2) merencanakan pengembangan LKS dengan mempertimbangkan hasil analisis kebutuhan yang menunjukkan perlunya dikembangkan LKS pada materi perubahan benda-benda di sekitar kita; (3) mengembangkan LKS yang menggunakan *scientific approach*; (4) dilakukan uji coba terbatas terhadap LKS, yaitu uji ahli materi, media, bahasa, dan pembelajaran, serta melakukan uji coba satu lawan satu dan uji kelompok kecil; (5) LKS yang telah diuji coba terbatas kemudian direvisi berdasarkan saran perbaikan yang diberikan oleh para ahli untuk kemudian diuji kembali pada skala yang lebih luas; (6) LKS yang telah direvisi diuji lapangan pada level kelas.

3. Dihasilkan LKS IPA pada materi perubahan benda-benda di sekitar kita.
4. LKS efektif digunakan pada materi perubahan benda-benda di sekitar kita dilihat dari pening-

katan hasil belajar siswa, dengan rata-rata gain 0,79.

5. LKS efisien digunakan pada materi perubahan benda-benda di sekitar kita dilihat dari lebih sedikit waktu yang digunakan dalam pembelajaran jika dibandingkan dengan waktu yang diperlukan, dengan nilai efisiensi 1,44.
6. LKS menarik digunakan pada materi perubahan benda-benda di sekitar kita dilihat dari hasil uji kemenarikan LKS dengan rata-rata persentase 80%.

### **Saran**

Saran berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan adalah

1. LKS materi perubahan benda-benda di sekitar kita dapat dijadikan salah satu bahan ajar untuk menciptakan pembelajaran yang efektif, efisien, dan menarik.
2. Guru hendaknya benar-benar mengarahkan dan membimbing siswa untuk aktif dalam mengkonstruksi pengetahuan dan dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan materi pelajaran melalui serangkaian kegiatan percobaan, pengumpulan dan

analisis data percobaan, perumusan masalah, penentuan hipotesis, sampai pada penarikan kesimpulan yang disajikan dalam LKS.

3. Siswa diberi kesempatan untuk mengkomunikasikan hasil percobaannya agar terjadi transfer pengetahuan antarsiswa maupun antara siswa dengan guru sehingga materi yang telah dipelajari dapat lebih dimengerti dan diingat oleh siswa.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Anderson, Lorin W. Et al. 2001. *A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing, A Revision of Bloom's Taxonomy of Education Objectives*. New York: Addison Wesley Logman. Inc.
- Ball, S.J. 2006. Mixed-Ability Teaching: The Worksheet Method. *British Journal of Educational Technology* No. 11(1): 36 - 48
- Borg, W dan Gall, M. 1983. *Educational Research: An Introduction (4<sup>th</sup> ed.)*. New York & London: Longman
- Degeng, I Nyoman. 2000. Paradigma Baru Pendidikan Memasuki Era Desentralisasi dan Demokratisasi. *Makalah Seminar Regional Universitas PGRI Surabaya: 19 April 2000*

Depdiknas. 2004. *Pedoman Umum Pengembangan Bahan Ajar Sekolah Menengah Ke Atas*. Jakarta: Depdiknas

Kemendiknas. 2013. *Modul Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjamin Mutu Pendidikan

Rahayu, Yuni Sri. 2009. *Modul Pengembangan Perangkat Pembelajaran*. Surabaya: Unesa University Press.

Sagala, Syaiful. 2012. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.

Sardiman, A.M. 2004. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.