



## PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA IPA TERPADU BERBASIS PEMANFAATAN LABORATORIUM PADA TEMA CIRI-CIRI MAKHLUK HIDUP DI KELAS VII SMP 1 JATI KUDUS

Eka Fitriana<sup>✉</sup>, Kusoro Siadi, Endah Peniati

Prodi Pendidikan IPA, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Semarang, Indonesia

### Info Artikel

Sejarah Artikel :

Diterima Januari 2014

Disetujui Februari 2014

Dipublikasikan April 2014

Keywords :

worksheets, integrated science,  
laboratory, learning outcomes

### Abstrak

IPA berkaitan dengan permasalahan kehidupan baik mengenai proses kehidupan, interaksi dengan lingkungan sekitar. Hal yang melatarbelakangi penelitian yaitu belum tersedianya bahan ajar IPA Terpadu, kurangnya pemanfaatan laboratorium IPA serta kondisi siswa yang kurang aktif dalam proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan LKS IPA Terpadu berbasis pemanfaatan laboratorium dan untuk mengetahui apakah LKS tersebut dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah Research and Development. Pada tahap validasi oleh validator yang meliputi komponen isi, bahasa dan penyajian diperoleh skor rata-rata 97,56% menunjukkan LKS ini sangat layak diterapkan dalam pembelajaran. Hal itu didukung tanggapan guru yang mencapai 98,33% dan tanggapan siswa sebesar 91% menyatakan bahwa LKS ini sangat menarik. LKS ini dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa mencapai 0,71 yang merupakan kriteria peningkatan tinggi. Dari analisis tersebut disimpulkan bahwa LKS IPA Terpadu berbasis pemanfaatan laboratorium sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

### Abstract

Science deals with problems of the life of both the processes of life, interaction with the surrounding environment. The background to the researchers is the unavailability of integrated science teaching materials, lack of utilization of laboratory science, and conditions that are less active students in the learning process. This study aims to determine the feasibility of integrated science worksheets based laboratory utilization and to determine whether these worksheets can increase student learning outcomes. The research method used is a Research and Development. In the validation phase by the validator, which includes content, language and presentation earned an average score of 97.56% shows this very worthy worksheets applied in learning. This is supported by the response of teachers who achieved 98.33% and a response of 91% of students stated that the worksheets is very interesting. Worksheets may increase students' cognitive learning outcomes reached 0.71 which is a high improvement criteria. From the analysis concluded that the integrated science worksheets based laboratory utilization is very suitable to be used in the learning process and can increase student learning outcomes.

© 2014 Universitas Negeri Semarang

✉ Alamat korespondensi:  
Prodi Pendidikan IPA FMIPA Universitas Negeri Semarang  
Gedung D7 Lantai 3 Kampus Sekaran Gunungpati Telp. (024)  
70805795 Semarang 50229  
E-mail: [ekafitri2009@gmail.com](mailto:ekafitri2009@gmail.com)

ISSN 2252-6609

## PENDAHULUAN

Pada UU Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa 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. Mutu pendidikan dipengaruhi oleh aktivitas pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan siswa baik di dalam kelas, di laboratorium, di bengkel kerja (Hadis, 2010).

Ilmu Pengetahuan Alam atau sains merupakan ilmu yang mempelajari tentang gejala-gejala alam yang meliputi makhluk hidup dan makhluk tak hidup. (Rahayu, 2012). Pada hakikatnya IPA dibangun atas dasar produk ilmiah, proses ilmiah, dan sikap ilmiah. Selain itu, IPA dipandang pula sebagai proses, sebagai produk, dan sebagai prosedur (Trianto, 2010). Secara umum IPA meliputi tiga bidang ilmu dasar, yaitu biologi, fisika, dan kimia. IPA merupakan ilmu yang lahir dan berkembang lewat langkah-langkah observasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis, pengujian hipotesis melalui eksperimen, penarikan kesimpulan, serta penemuan teori dan konsep. Pembelajaran IPA terpadu memiliki kelebihan, yaitu dengan menggabungkan berbagai bidang kajian maka akan terjadi penghematan waktu, keterampilan berpikir anak menjadi berkembang, dan keterampilan sosial anak menjadi berkembang (Lestari, 2012). Dalam penyampaian IPA secara terpadu diperlukan suatu sarana berupa media pembelajaran yang sesuai.

Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Bahan yang dimaksud bisa berupa bahan tertulis maupun bahan tidak tertulis. Bahan ajar selain buku acuan wajib yang berupa buku teks pelajaran yang ditetapkan Kep Mendiknas No 11/2005 tentang Buku Teks Pelajaran adalah Lembar Kerja Siswa.

LKS dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk mengembangkan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen. atau demonstrasi (Trianto, 2010). Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan salah satu sumber belajar yang

dapat dikembangkan oleh guru sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran. 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 (Rohaeti, 2010). Penyusunan LKS dilakukan dengan memperhatikan fungsi LKS tersebut, selain untuk memudahkan siswa dalam proses pembelajaran hendaknya juga disusun dengan sistematika penyusunan yang mampu mengembangkan ketrampilan proses sains siswa. LKS hendaknya terdiri dari tujuan, indikator pembelajaran, peta materi IPA, landasan teori, langkah kegiatan penyelidikan, serat pertanyaan-pertanyaan yang berdasarkan pada kegiatan penyelidikan untuk menarik kesimpulan (Purnaningtyas, 2012).

Hasil observasi yang telah di SMP Negeri 1 Jati, Kudus pada mata pelajaran IPA telah dilaksanakan secara terpadu, hanya saja dalam penyampaian materi IPA guru masih merasa kesulitan untuk memadukan materi dari kajian ilmu biologi, fisika dan kimia dalam satu materi keterpaduan, siswa juga kurang aktif saat mengikuti pelajaran IPA. Selain itu, laboratorium IPA kurang dimanfaatkan secara maksimal untuk proses pembelajaran. Laboratorium adalah tempat melakukan percobaan atau penelitian. Pemanfaatan laboratorium memiliki peranan penting dalam mewujudkan efektivitas pembelajaran IPA (Novianti, 2011). Pada pembelajaran berbasis praktikum, belajar lebih diarahkan pada *experimen learning* berdasarkan pengalaman konkret, diskusi dengan teman yang selanjutnya diperoleh ide dan konsep baru (Duda, 2010). Kegiatan praktikum di laboratorium dapat memberikan kontribusi yang positif dengan menumbuhkan semangat bekerja sama antara teman dalam satu kelompok (Sunyono, 2008). Berdasarkan hasil observasi tersebut maka dikembangkan LKS IPA Terpadu berbasis pemanfaatan laboratorium pada tema ciri-ciri makhluk hidup di kelas VII SMP 1 Jati, Kudus.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Apakah LKS IPA Terpadu berbasis pemanfaatan laboratorium layak digunakan dalam pembelajaran IPA pada tema ciri-ciri makhluk

hidup dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa? Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan LKS IPA Terpadu berbasis pemanfaatan laboratorium dan pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *Research and Development (R & D)*. Lokasi penelitian di SMP 1 Jati Kudus. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *random sampling* secara *cluster* dengan memperhatikan kehomogenan dan kenormalan anggota populasi. Populasi penelitian adalah siswa kelas VII SMP 1 Jati Kudus. Uji coba produk dalam skala kecil dilakukan pada 10 siswa VII sedangkan skala luasnya adalah 34 siswa kelas VIIIF sebanyak 12. Pengembangan LKS IPA Terpadu berbasis pemanfaatan laboratorium ini menggunakan tahapan penelitian pengembangan menurut Sugiyono (2009).

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode angket, dan metode tes. Teknik analisis data yang dilakukan meliputi: (1) analisis kelayakan LKS berdasarkan penilaian dari pakar yang meliputi komponen isi, bahasa dan penyajian, (2) tanggapan guru IPA SMP 1 Jati Kudus, dan tanggapan siswa, (3) analisis hasil belajar siswa dengan faktor *gain* dan uji-t dari perbandingan nilai *pre test* dan *post test* siswa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, didapatkan hasil sebagai berikut.

### 1. Proses Pengembangan LKS

Bahan ajar yang dikembangkan adalah berupa LKS pembelajaran IPA Terpadu berbasis pemanfaatan laboratorium yang diterapkan pada tema ciri-ciri makhluk hidup pada kelas VII SMP. LKS ini berisi perpaduan antara materi ciri-ciri makhluk hidup (Biologi) yang dihubungkan dengan materi tentang gerak dan kecepatan (Fisika) dan materi nama unsur dan senyawa sederhana pada proses respirasi dan fotosintesis (Kimia). LKS ini berbasis pemanfaatan laboratorium dimana isi LKS terdiri dari 5 kegiatan praktikum yang dilaksanakan di laboratorium dilengkapi dengan kegiatan diskusi

tentang tema ciri-ciri makhluk hidup. Contoh kegiatan diskusi dapat dilihat pada Gambar 1.



## 6. ADAPTASI

**A. Masalah:**  
Bagaimanakah cara makhluk hidup beradaptasi dengan lingkungannya?

**B. Tujuan:**  
Untuk mengetahui macam-macam adaptasi yang dilakukan oleh makhluk hidup.

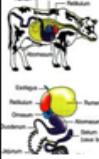
**C. Landasan Teori:**

Untuk dapat bertahan hidup di lingkungannya, makhluk hidup harus menyesuaikan diri dengan lingkungannya. Tempat hidup bagi makhluk hidup melakukan aktifitasnya disebut **habitat**. **Adaptasi** adalah kemampuan makhluk hidup untuk menyesuaikan diri terhadap lingkungannya. Bagi makhluk hidup yang dapat menyesuaikan diri terhadap lingkungannya dapat hidup lebih lama dan individu sejenisnya (populasi) cenderung bertambah banyak, tetapi bagi makhluk hidup yang tidak dapat menyesuaikan diri terhadap lingkungan akan punah.

Terdapat 3 macam adaptasi makhluk hidup, yaitu:

1. **Adaptasi Morfologi:** Penyesuaian makhluk hidup dengan lingkungannya melalui perubahan bentuk organ tubuh agar dapat bertahan hidup.
2. **Adaptasi Fisiologi:** Penyesuaian diri makhluk hidup terhadap lingkungannya melalui fungsi kerja organ-organ tubuhnya agar dapat bertahan hidup.
3. **Adaptasi Tingkah Laku:** Penyesuaian diri terhadap lingkungannya dengan mengubah tingkah laku agar dapat mempertahankan hidup.


**Diskusikan dengan anggota kelompokmu permasalahan dibawah ini!**

| No | Gambar                                                                               | Permasalahan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Jenis Adaptasi | Contoh Lain |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|
| 1. |    | Kaktus merupakan tanaman yang berhabitat di daerah panas, karena di daerah panas sukar ditemukan air maka kaktus mengurangi penguapan, bagaimana cara kaktus mengurangi penguapan?<br>Jawab:.....                                                                                                                                                                                                                                          |                |             |
| 2. |  | Ani tinggal di daerah pantai. Suatu hari ia bertamasya ke pegunungan. Untuk beradaptasi di daerah pegunungan yang memiliki tekanan parsial oksigen lebih rendah dari tekanan parsial oksigen di daerah pantai maka tubuh Ani harus memproduksi sel yang dapat mengikat oksigen lebih besar. sel apakah yang dimaksud?<br>(tekanan parsial: perbandingan kadar oksigen di udara dibandingkan dengan kadar gas lain di udara)<br>Jawab:..... |                |             |
| 3. |  | Paus merupakan mamalia yang berhabitat di air laut. Hewan yang termasuk kelas mamalia menggunakan paru-paru sebagai alat pernafasan. Bagaimanakah adaptasi paus agar dapat mengambil oksigen di udara bebas dan bernapas dengan paru-paru?<br>Jawab:.....                                                                                                                                                                                  |                |             |
| 4. |  | Hewan ruminansia seperti sapi dan kerbau mengkonsumsi rumput yang mengandung selulosa dan termasuk makanan susah dicerna. Untuk mengatasi hal tersebut. Bagaimanakah adaptasi hewan ruminansia agar makanannya dapat dicerna sehingga bisa memenuhi nutrisi yang dibutuhkan?<br>Jawab:.....                                                                                                                                                |                |             |
| 5. |  | Burung kolibri mengkonsumsi madu dengan menghisap madu yang berada pada nektar bunga. Bagaimanakah adaptasi burung kolibri agar dapat menjangkau keberadaan madu yang berada dalam kelopak bunga?<br>Jawab:.....                                                                                                                                                                                                                           |                |             |

Gambar 1. Desain kegiatan diskusi dalam LKS IPA Terpadu berbasis pemanfaatan laboratorium.

## 2. Kelayakan LKS Berdasarkan Validator

Hasil penilaian kelayakan LKS IPA Terpadu berbasis pemanfaatan laboratorium pada tema ciri-ciri makhluk hidup oleh ahli yang sekaligus melakukan validasi LKS ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Data hasil validasi kelayakan LKS IPA Terpadu berbasis pemanfaatan laboratorium

| Validator    | Komponen kelayakan |        |           | Persentase |
|--------------|--------------------|--------|-----------|------------|
|              | Isi                | Bahasa | Penyajian |            |
| Validator I  | 48                 | 20     | 36        | 100%       |
| Validator II | 47                 | 17     | 35        | 95,19%     |
| Rata-rata    |                    |        |           | 97,56%     |

Kelayakan LKS IPA Terpadu berbasis pemanfaatan laboratorium ini diukur dengan menggunakan instrumen angket. Penilaian kelayakan LKS dilakukan oleh dua validator yang terdiri dari satu dosen dan satu guru IPA kelas VII SMP Negeri 1 Jati Kudus. Dari penilaian kedua validator ini diperoleh nilai kelayakan LKS sebesar 100% dan 95,15%, sehingga diperoleh rata-rata prosentase 97,56% dengan kriteria sangat layak untuk diterapkan dalam proses pembelajaran.

Komponen LKS yang dinilai meliputi komponen kelayakan isi, bahasa, dan penyajian. Pada komponen kelayakan isi, kedua validator memberikan skor  $\geq 3$  pada setiap butir komponen. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan dalam LKS, kedalaman cakupan materi dan sistematika penyusunan LKS sudah baik. Materi yang disajikan sesuai dengan standar kompetensi (SK) dan kompetensi dasar (KD), dapat menumbuhkan rasa ingin tahu siswa, memudahkan siswa dalam belajar dan lebih aktif dalam proses belajar.

Pada komponen penilaian kelayakan bahasa, kedua validator memberikan skor  $\geq 3$  pada setiap butir komponen. Hal ini berarti bahwa bahasa yang digunakan dalam LKS komunikatif dan sesuai dengan tingkat perkembangan siswa. validator memberikan saran agar mengevaluasi kembali LKS terkait dengan penulisan kata baku dan penempatan istilah ilmiah berdasarkan konteks kalimat agar bahasa dalam LKS lebih sempurna.

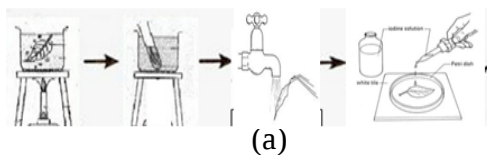
Pada komponen penilaian kelayakan penyajian, kedua validator memberikan skor  $\geq 3$  pada setiap butir komponen. Hal ini menunjukkan bahwa LKS yang dikembangkan ini mempunyai desain menarik, memuat ilustrasi baik gambar maupun kalimat yang memudahkan siswa dalam

memahami materi yang disajikan. Namun, harus diadakan perbaikan untuk penambahan keterangan pada gambar agar siswa dapat memahami dengan mudah. Revisi keterangan gambar pada LKS IPA Terpadu dapat dilihat dalam Gambar 2.

### Cara Kerja

1. Siapkan alat dan bahan yang diperlukan!
2. Rebuslah air dalam gelas kimia hingga mendidih!
3. Masukkan daun berwarna hijau kedalam gelas kimia hingga daun menjadi lembek.
4. Masukkan alkohol kedalam tabung reaksi kemudian di tim pada gelas kimia yang berisi air mendidih, masukkan daun yang telah lembek kedalam tabung reaksi yang berisi alkohol hingga warna daun menjadi putih keabu-abuan.
5. Ambil daun dengan pinset kemudian cuci dengan air bersih!
6. Letakkan daun pada cawan kemudian teteskan 3 tetes larutan lugol ke daun dan amati perubahan pada daun.
7. Ulangi langkah ke 3-6 untuk daun yang berwarna kuning

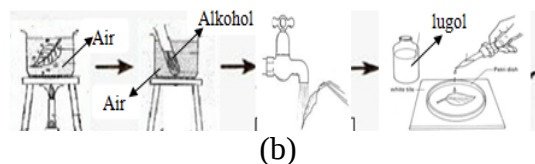
langkah 3 – langkah 6 dapat dilihat pada gambar berikut:



### Cara Kerja

1. Siapkan alat dan bahan yang diperlukan!
2. Rebuslah air dalam gelas kimia hingga mendidih!
3. Masukkan daun berwarna hijau ke dalam gelas kimia hingga daun menjadi lembek.
4. Masukkan alkohol ke dalam tabung reaksi kemudian di tim pada gelas kimia yang berisi air mendidih, masukkan daun yang telah lembek ke dalam tabung reaksi yang berisi alkohol hingga warna daun menjadi putih keabu-abuan.
5. Ambil daun dengan pinset kemudian cuci dengan air bersih!
6. Letakkan daun pada cawan kemudian teteskan 3 tetes larutan lugol ke daun dan amati perubahan pada daun.
7. Ulangi langkah ke 3-6 untuk daun yang berwarna kuning

langkah 3 – langkah 6 dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2. Desain keterangan gambar pada LKS IPA Terpadu berbasis pemanfaatan laboratorium sebelum direvisi (a) dan sesudah direvisi (b).

## 3. Tanggapan Guru Terhadap LKS IPA Terpadu

Data tanggapan guru terhadap LKS IPA Terpadu berbasis pemanfaatan laboratorium diperoleh dengan menggunakan angket. Angket

berisi tentang penampilan, perumusan tujuan pembelajaran, sistematika materi, keterpaduan konsep IPA, petunjuk kegiatan dalam LKS, soal-soal dalam LKS, penyajian LKS, gambar dalam LKS, bahasa dan penyesuaian alokasi waktu. Berdasarkan tanggapan guru penilaiannya tersaji dalam Tabel 2.

Tabel 2. Data hasil tanggapan guru terkait LKS IPA Terpadu berbasis pemanfaatan laboratorium.

| Nama Guru         | Skor | Presentase | Kriteria     |
|-------------------|------|------------|--------------|
| Edi Suroso, S.Pd. | 59   | 98,33%     | Sangat layak |

Berdasarkan tanggapan dari guru, LKS IPA Terpadu berbasis pemanfaatan laboratorium ini dinyatakan sangat layak digunakan dalam pembelajaran dengan prosentase kelayakan 98,33%. Berdasarkan saran dari guru mata pelajaran IPA di SMP 1 Jati Kudus, LKS IPA Terpadu direvisi dengan merubah kata-kata tidak baku dalam LKS dengan menggunakan kata-kata baku.

#### 4. Tanggapan Siswa Terhadap LKS IPA Terpadu

Tanggapan siswa mengenai LKS diperoleh pada saat uji coba skala kecil. Skor angket sebesar 91% diperoleh dari 10 siswa yang menjadi penilai LKS pada tahap ini. Hal ini menunjukkan bahwa LKS IPA Terpadu berbasis pemanfaatan laboratorium pada tema ciri-ciri makhluk hidup *sangat menarik* untuk diterapkan dalam pembelajaran. Secara umum siswa merasa tertarik dengan LKS ini karena LKS yang dikembangkan berbeda dengan LKS atau bahan ajar yang sudah ada. Penyusunan LKS secara IPA Terpadu dapat menambah pengetahuan siswa meliputi bidang fisika, kimia dan biologi dalam 1 tema. LKS ini membantu siswa untuk menemukan konsep secara mandiri melalui kegiatan praktikum dan diskusi yang termuat dalam kegiatan kegiatan dalam LKS. Selain itu LKS ini membuat siswa lebih aktif dan lebih mudah memahami materi yang ada dalam LKS.

#### 5. Peningkatan Hasil Belajar Kognitif

Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar kognitif siswa dalam penelitian ini menggunakan metode *pre test-post test*. Rata-rata *pre test* dan *post test* dapat dilihat dalam Tabel 3.

Tabel 3. Perhitungan rata-rata nilai *pre test* dan *post test* sampel penelitian

| Jumlah nilai<br>34 siswa |                  | Rata-rata       |                  | Faktor <i>gain</i><br>(kriteria) |
|--------------------------|------------------|-----------------|------------------|----------------------------------|
| <i>Pre test</i>          | <i>Post test</i> | <i>Pre test</i> | <i>Post test</i> |                                  |
| 1940                     | 2970             | 57,06           | 87,35            | 0,71 (tinggi)                    |

Peningkatan hasil belajar kognitif siswa dihitung dengan menggunakan rumus *gain* ternormalisasi dan faktor *gain* yang diperoleh adalah 0,71 dan masuk dalam kriteria peningkatan yang tinggi. Peningkatan yang tinggi pada hasil belajar siswa disebabkan karena penggunaan LKS IPA Terpadu berbasis pemanfaatan laboratorium. LKS ini dilengkapi dengan petunjuk kegiatan praktikum dan diskusi yang menarik sehingga siswa tertarik untuk mempelajari dan lebih mudah memahami materi yang di ajarkan. Hal ini sejalan dengan pendapat Trianto (2010) bahwa: “LKS dapat melatih pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk mengembangkan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demonstrasi”.

Untuk mengetahui tarat signifikan yang dihasilkan dari perbandingan nilai *pre test* dan *post test* digunakan uji-t. Sebelum dilakukannya uji-t, kenormalan dan kesamaan nilai *pre test* dan *post test* di analisis dengan rumus normalitas dan homogenitas. Dari hasil analisis diketahui bahwa nilai *pre test* dan *post test* siswa terdistribusi normal dan keduanya bersifat homogen. Selanjutnya dilakukan uji-t untuk nilai *pre test* dan *post test*. Hasil perhitungan uji t dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil uji-t nilai pretest dan posttest terhadap penggunaan LKS IPA Terpadu berbasis pemanfaatan laboratorium.

| Jumlah siswa  | $t_{hitung}$ | $t_{tabel}$ |
|---------------|--------------|-------------|
| pretest = 34  | 12,64        | 0,344       |
| posttest = 34 |              |             |

Dari hasil perhitungan  $t_{hitung} > t_{tabel}$ ,  $t_{hitung}$  yang diperoleh adalah 12,64 dan  $t_{tabel}$  yang ada adalah 0,344. Uji-t pada nilai *pre test* dan *post test* menunjukkan bahwa adanya perbandingan dan perbedaan yang signifikan dari keduanya. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan LKS IPA Terpadu berbasis pemanfaatan

laboratorium pada ciri-ciri makhluk hidup memberikan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran menggunakan bahan ajar yang telah digunakan selama ini.

#### 6. Keberhasilan Pembelajaran dengan LKS IPA Terpadu

Hasil belajar siswa dilihat dari nilai *post test* yang diperoleh masing-masing siswa. Dari 34 siswa terdapat 2 siswa yang mendapatkan nilai terendah yaitu 75 dan 4 siswa mendapatkan nilai 100 yang merupakan nilai tertinggi. Untuk hasil belajar siswa dapat dilihat dalam Tabel 5.

Tabel 5. Perbandingan nilai *pre test* dan *post test*

| Aspek                   | <i>Pre test</i> | <i>Post test</i> |
|-------------------------|-----------------|------------------|
| Jumlah siswa            | 34              | 34               |
| Nilai tertinggi         | 85              | 100              |
| Nilai terendah          | 25              | 75               |
| Siswa yang tuntas       | 2               | 32               |
| Siswa yang tidak tuntas | 32              | 2                |
| Ketuntasan klasikal     | 5,88 %          | 94,12 %          |

Berdasarkan hasil *post test* yang diperoleh siswa setelah pembelajaran menggunakan LKS IPA Terpadu berbasis pemanfaatan laboratorium pada ciri-ciri makhluk hidup terdapat 2 siswa yang belum mengalami ketuntasan belajar. Perolehan nilai tersebut menunjukkan bahwa 94,12% siswa telah mencapai ketuntasan belajar individual dengan memperoleh nilai lebih dari 78. Perolehan ketuntasan belajar individual yang tinggi dikarenakan dalam LKS tersebut memuat berbagai macam kegiatan praktikum dan diskusi yang melatih siswa untuk menemukan konsep materi secara mandiri.

Penggunaan LKS IPA Terpadu berbasis pemanfaatan laboratorium mendapat tanggapan lebih dari 75% siswa merasa tertarik kegiatan praktikum dan diskusi selama pembelajaran berlangsung. Hal ini dilihat dari penilaian kegiatan siswa saat mengikuti pembelajaran. Siswa lebih tertarik dan aktif saat kegiatan praktikum yang memancing rasa keingintahuan pada diri mereka. Rasa ingin tahu tersebutlah yang mendorong siswa untuk menemukan konsep secara mandiri yang diarahkan melalui pertanyaan-pertanyaan pengarah menuju kesimpulan. Pertanyaan-pertanyaan dalam LKS disusun dengan bahasa dan tingkat kesulitan sesuai dengan daya tangkap siswa kelas VII. Melalui pertanyaan-pertanyaan siswa diarahkan untuk

menarik kesimpulan berdasarkan hasil praktikum dan diskusi yang telah dilakukan. Kegiatan praktikum yang dilakukan juga dapat menumbuhkan karakter demokratis dan kerja sama para siswa. Hal ini didukung oleh pernyataan Sunyono (2008) bahwa “Kegiatan praktikum dapat memberikan kontribusi yang positif dengan menumbuhkan semangat bekerja sama antara teman dalam satu kelompok”.

## PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dikemukakan, dapat diambil simpulan bahwa LKS IPA Terpadu berbasis pemanfaatan laboratorium pada tema ciri-ciri makhluk hidup di kelas VII SMP 1 Jati Kudus sangat layak diterapkan diproses pembelajaran dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Saran dalam penelitian ini yaitu sebaiknya LKS IPA Terpadu berbasis pemanfaatan laboratorium pada tema ciri-ciri makhluk hidup digunakan dalam pembelajaran IPA Terpadu kelas VII dan hendaknya dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui keefektifan LKS IPA Terpadu berbasis pemanfaatan laboratorium dengan membandingkan dengan LKS yang digunakan sebelumnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Duda, Hilarius J. 2010. *Practicum Based Learning and its Assessment in System Excretion Concept to Enhance the Ability of Critical Thinking of Senior High School Students. Journal VOX Edukasi Vol 1 No.2 Juli 2010*
- Hadis, Abdul. 2010. *Manajemen Mutu Pendidikan*. Bandung: Alfa Beta.
- Lestari, A.W. 2012. Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA SMP Berbasis Kooperatif Tipe STAD Pada Tema Metamorfosis Di SMP Giki 3 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Sains 1 (1): 1-8*. Tersedia di <http://ejournal.unesa.ac.id/jurnal> [diakses 14-02-2013].
- Novianti, Nur Raina. 2011. Kontribusi Pengelolaan Laboratorium & Motivasi Belajar Siswa Terhadap Efektifitas Proses Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan"Edisi Khusus No. 1" ISSN 1412-565X*.

- Purnaningtyas, Rulita. 2012. Pengembangan LKS IPA Terpadu Berbasis Inkuiri Terbimbing dengan Tema Asyiknya Berolahraga dan Berkeringat Guna Mengembangkan Keterampilan Proses Sains Siswa SMP N 1 Klaten. *E-Jurnal UNY pendidikan IPA S1 Volume 1, Nomor 1, Juli 2012*.
- Rahayu, P. 2012. Pengembangan Pembelajaran IPA Terpadu dengan Menggunakan Model Pembelajaran Problem Base Melalui Lesson Study. JPPII (1): 63-70. *Jurnal*. Tersedia di <http://journal.unnes.ac.id/index.php/jpii> [diakses 5-01-2013].
- Rohaeti Eli, Widjajanti E, & Padmaningrum. 2010. Pengembangan lks mata pelajaran sains kimia untuk SMP Kelas VII, VII, & IX. *Jurnal*. Tersedia di <http://ejournal.uny.ac.id/> [diakses 25-08-2013].
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sunyono. 2008. Development of Student Worksheet Base on Environment to Sains Material of Yunion High School In Class VII On Semester I. *Jurnal Proceeding of The 2nd International Seminar of Science Education – UPI, 2008 – 1*
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif Konsep, Landasan, dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Kencana.