

KEEFEKTIFAN LKS BERBASIS MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI SAINS

Ali Mustofa¹⁾

1) Mahasiswa S1 Pendidikan Sains, FMIPA, UNESA. E-mail: alimustofa84@gmail.com

Nur Kuswanti²⁾ dan Siti Nurul Hidayati³⁾

2) Dosen Jurusan Biologi, FMIPA, UNESA. E-mail: nurkuswanti2013@gmail.com

3) Dosen Jurusan IPA, FMIPA, UNESA. E-mail: nurul_science31@yahoo.co.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan keefektifan LKS berbasis model pembelajaran *discovery learning* sebagai salah satu bahan ajar untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa pada submateri sifat-sifat cahaya. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan mengadaptasi model pengembangan *4-D (define, design, develop, disseminate)* terbatas pada tahap *develop*. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu lembar tes kemampuan literasi sains yang terdiri dari *pretest* dan *posttest* masing-masing terdiri dari 10 soal dan lembar angket respons siswa. Hasil tes menunjukkan ketuntasan hasil belajar siswa sebesar 87,50% dengan kategori sangat baik. Ketuntasan pada indikator pembelajaran pada aspek konten sains sebesar 93,75% dengan kategori sangat baik, aspek proses sains sebesar 67,50% dengan kategori baik dan aspek konteks aplikasi sains sebesar 98,44% dengan kategori sangat baik. Perolehan nilai *N-Gain Score* sebesar 0,4 dengan kategori sedang. Hasil respon siswa memperoleh persentase sebesar 97% dengan kategori sangat baik. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa LKS Berbasis Model Pembelajaran *Discovery Learning* efektif untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa.

Kata Kunci: Keefektifan, LKS, Literasi Sains

Abstract

This research aims to describe student worksheet effectiveness based on discovery learning model as one of learning media to improve student's science literacy skill on properties of light submaterial. This is a development research using 4-D (define, design, develop, disseminate) model, but it is limited until develop stage. The research instruments used are science literacy skill tests including pretest and posttest with 10 questions and student response sheet. The results of the tests showed that student mastery is 87,50% with very good category. Indicator mastery science content aspect is 93,75% with very good category, science process aspect is 67,50% with good category, and science application context aspect is 98,44% with very good category. N-Gain score got is about 0,4 with medium category. Student positive response is 97% with very good category. Based on the data gained, it can be concluded that student worksheets based on discovery learning model are effective to improve student's science literacy skill.

Keywords: Effectiveness, Student worksheet, Science Literacy.

PENDAHULUAN

Pembelajaran IPA yang baik adalah pembelajaran yang dapat memberikan makna bagi siswa. Menurut Fitriani dan Lestari (2014) kebermaknaan dalam pembelajaran IPA/sains bagi siswa dapat diperoleh jika siswa memiliki kemampuan literasi sains yang baik. Oleh karena itu literasi sains dinilai penting dalam rangka menciptakan pembelajaran yang bermakna. Menurut PISA (*Programme for International Student Assessment*) (2010) literasi sains bersifat multidimensional dalam aspek pengukurannya yaitu dalam konten sains, proses sains, dan konteks aplikasi.

PISA tidak secara khusus membatasi cakupan konten sains hanya pada pengetahuan yang menjadi

materi kurikulum sains di sekolah, tetapi termasuk pula pengetahuan yang dapat diperoleh melalui sumber-sumber informasi lain yang tersedia.

PISA menetapkan tiga aspek dari proses sains dalam penilaian literasi sains, yakni mengidentifikasi pertanyaan ilmiah, menjelaskan fenomena secara ilmiah, dan menggunakan bukti ilmiah. Konteks sains dalam PISA lebih melibatkan isu-isu yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. (Fitriani dan Lestari, 2014). Secara internasional skala kemampuan literasi sains dibagi menjadi 6 level kemampuan. Berdasarkan level kemampuan ini, sebanyak 41,3% siswa Indonesia berada pada level 1, 27,5% berada pada level 2, 9,5% berada pada level 3, dan 1,4% berada pada level 4 serta masih terdapat 20,3% yang berada di bawah level 1

(PISA, 2010).

Hasil tes kemampuan literasi sains yang diberikan kepada 32 siswa kelas VIII di salah satu SMP juga menunjukkan tingkat kemampuan literasi sains siswa yang belum maksimal. Menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (2006) kriteria ideal ketuntasan untuk masing-masing indikator pembelajaran $\geq 75\%$. Berdasarkan hasil tes kemampuan literasi sains yang sudah dilakukan pencapaian dari aspek konten sains sebesar 65,43%, sedangkan pencapaian dari aspek konteks aplikasi sebesar 31,25% serta pencapaian dari aspek proses sains sebesar 45,31%.

Menurut Sudarmin dkk. (2014) rendahnya kemampuan literasi sains pada siswa dipengaruhi oleh proses pembelajaran yang tidak menarik dan tidak relevan bagi siswa, tidak kontekstual, dan tidak mengarah pada kemampuan kognitif yang lebih tinggi. Pembelajaran yang menarik dapat diciptakan melalui beberapa unsur, salah satunya adalah sumber belajar. Sumber belajar merupakan segala tempat atau lingkungan sekitar, benda, orang, dan buku atau bahan lain yang mengandung informasi serta dapat digunakan sebagai wahana bagi siswa untuk melakukan proses belajar (Majid, 2008).

Sumber belajar yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran antara lain Lembar Kerja Siswa (LKS). LKS merupakan salah satu sarana pembelajaran yang digunakan sebagai pedoman siswa dalam melaksanakan kegiatan atau kerja baik yang bersifat individu maupun kelompok. LKS merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembaran berisi tugas yang di dalamnya berisi petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan tugas (Trianto, 2007).

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru di salah satu SMP, dalam proses pembelajaran IPA di sekolah tersebut sudah menggunakan LKS namun data hasil survei tentang penggunaan LKS di SMP tersebut menunjukkan masih terdapat 28,11% siswa tidak memahami tujuan dan prosedur LKS yang diberikan. Adapun isi dari LKS yang digunakan yaitu mencakup rangkuman materi disertai dengan soal-soal, baik soal yang bersifat pilihan ganda, isian singkat, maupun uraian. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa lembar kerja siswa (LKS) perlu dikembangkan agar siswa lebih mudah dalam memahami tujuan dan melakukan prosedur praktikum dalam rangka meningkatkan kemampuan literasi sains siswa.

Pengembangan LKS berbasis model pembelajaran *discovery learning* dipandang dapat menjadi solusi dalam rangka meningkatkan kemampuan literasi sains siswa. *Discovery learning* merupakan suatu model pembelajaran untuk mengembangkan cara belajar siswa aktif, karena siswa belajar berpikir analisis dan mencoba memecahkan masalah yang dihadapinya sendiri, agar kebiasaan itu dapat ditransfer dalam kehidupan sehari-hari. Menurut

Dahlia, (2013) penerapan model pembelajaran *discovery learning* memberikan pengaruh pada hasil peningkatan Metode literasi sains siswa di antaranya, siswa dilatih untuk menemukan konsep langsung melalui pengalamannya sehingga beberapa indikator literasi sains dapat tercapai.

Nieveen mengatakan untuk mengembangkan suatu perangkat pembelajaran sebaiknya juga mempertimbangkan tiga aspek pengembangan, salah satunya adalah keefektifan (*effectiveness*) (Sjaifullah, 2011). Keefektifan berkaitan erat dengan perbandingan antara tingkat pencapaian tujuan dengan rencana yang telah disusun sebelumnya atau perbandingan antara hasil nyata dengan hasil yang direncanakan (Mulyasa, 2008).

Pemilihan sub materi sifat-sifat cahaya dikarenakan materi ini masih tergolong sulit dikuasai oleh siswa. Berdasarkan hasil wawancara, pada materi alat-alat optik jumlah siswa yang tidak memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) relatif lebih banyak jika dibandingkan pada materi lain. Sebanyak 10 dari 32 siswa atau 31,25% siswa mendapatkan nilai di bawah KKM. Kebanyakan siswa masih kesulitan dalam memahami sifat-sifat cahaya. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu kurangnya kegiatan pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif, pembelajaran yang berpusat pada guru dan sumber belajar yang kurang memadai, oleh karena itu dibutuhkan sebuah sumber belajar berupa LKS yang dapat digunakan oleh siswa baik secara individu maupun berkelompok.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan validitas LKS berbasis model pembelajaran *discovery learning* sebagai sumber belajar untuk melatih kemampuan literasi siswa pada submateri sifat-sifat cahaya.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan menggunakan model pengembangan *4-D* (*define, design, develop, disseminate*) namun terbatas pada tahap *develop*. Pengembangan LKS berbasis model pembelajaran *discovery learning* ditinjau dari keefektifitasannya.

Keefektifan LKS adalah hasil nyata yang diperoleh LKS Berbasis Model Pembelajaran *Discovery Learning* pada Submateri Sifat-Sifat Cahaya untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa. Keefektifan LKS ditentukan berdasarkan hasil tes kemampuan literasi sains siswa dan respons siswa terhadap LKS yang dikembangkan. Hasil tes kemampuan literasi sains dianalisis untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar, ketuntasan indikator pembelajaran dan *N-Gain score* untuk mengetahui peningkatan kemampuan literasi sains siswa. LKS yang dikembangkan dinyatakan efektif apabila persentase ketuntasan hasil belajar dan indikator

pembelajaran $\geq 61\%$; $N\text{-Gain score} \geq 0,4$ serta respons positif siswa $\geq 61\%$.

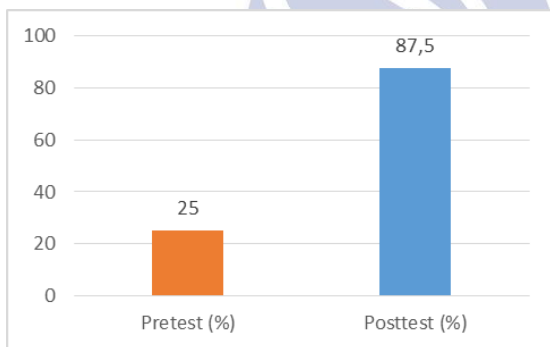
Metode yang digunakan adalah metode tes dengan menggunakan *pretest* dan yang masing-masing terdiri dari 10 soal pilihan ganda dan metode angket dengan menggunakan lembar angket respons siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tes diberikan kepada 32 siswa dengan kriteria ketuntasan minimum (KKM) di SMP Negeri 1 Sumobito untuk mata pelajaran IPA adalah 75. Hasil tes kemampuan literasi sains dianalisis untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar, ketuntasan indikator pembelajaran dan $N\text{-Gain score}$ untuk mengetahui peningkatan kemampuan literasi sains siswa. Hasil angket respons siswa dianalisis untuk mengetahui respons positif siswa terhadap LKS yang dikembangkan.

Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

Hasil tes dianalisis untuk mengetahui jumlah siswa yang mendapatkan nilai ≥ 75 . Data ketuntasan belajar siswa disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Persentase Ketuntasan Belajar saat *Pretest* dan *Posttest*

Berdasarkan Gambar 1, persentase ketuntasan belajar mengalami peningkatan. Persentase ketuntasan sebelum mengikuti pembelajaran dengan menggunakan LKS berbasis model pembelajaran *discovery learning* sebesar 25% dengan kategori kurang baik. Siswa yang tuntas hanya 8 orang sedangkan 24 siswa lainnya tidak tuntas. Persentase ketuntasan setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan LKS berbasis model pembelajaran *discovery learning* meningkat sebesar 87,50% dengan kategori sangat baik. Siswa yang tuntas sebanyak 28 sedangkan sisanya (4 siswa) tidak tuntas. Empat siswa yang tidak tuntas masing-masing mendapatkan nilai 67, 67, 65 dan 56 (Data tidak dicantumkan).

Siswa yang tidak tuntas disebabkan karena siswa tidak bersungguh-sungguh dalam mengikuti pembelajaran dengan menggunakan LKS berbasis

model pembelajaran *discovery learning*. Hal ini dibuktikan dengan masih terdapat 5,35% siswa yang kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran menggunakan LKS berbasis model pembelajaran *discovery learning*. Hasil pengamatan aktivitas siswa juga menunjukkan masih terdapat 5,97% siswa yang tidak melakukan aktivitas seperti tidak menjawab pertanyaan-pertanyaan diskusi yang terdapat dalam LKS yang dikembangkan (Data tidak dicantumkan).

Ketuntasan Indikator Pembelajaran

Tes yang diberikan merupakan tes kemampuan literasi sains yang terdiri dari tiga aspek yaitu aspek konten sains, proses sains dan konteks aplikasi sains. Ketiga aspek literasi sains tersebut disesuaikan dengan indikator pembelajaran. Ketuntasan indikator pembelajaran disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Ketuntasan Indikator Pembelajaran

No.	Aspek Literasi Sains	Ketuntasan (%)
1.	Konten Sains	93,75
2.	Proses Sains	67,50
3.	Konteks Aplikasi Sains	98,44

Berdasarkan Tabel 1, ketuntasan pada aspek konten sains sebesar 93,75%, proses sains sebesar 67,50% dan konteks aplikasi sains 98,44%. Aspek konten sains terdiri dari 3 indikator pembelajaran, yaitu: 1) Mengidentifikasi salah satu sifat cahaya melalui rancangan percobaan; 2) Menganalisis hukum pemantulan cahaya dari suatu percobaan atau fenomena yang terjadi pada kehidupan sehari-hari dan 3) Menyelesaikan suatu perhitungan tentang hukum pemantulan cahaya melalui suatu study kasus. Persentase ketuntasan aspek konten sains sebesar 93,75% dengan kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa materi yang terdapat pada LKS memiliki relevansi dengan indikator-indikator konten sains. Pada tahap *stimulation* siswa diberikan suatu paragraf tentang fenomena yang berhubungan dengan sifat-sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari agar timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri, sedangkan pada tahap *generalization* siswa diarahkan untuk menarik sebuah kesimpulan berdasarkan percobaan yang dilakukan. Kedua tahapan ini dinilai dapat meningkatkan kemampuan literasi sains pada aspek konten sains. Pengetahuan dalam konten sains tidak hanya dibatasi pada pengetahuan yang menjadi materi kurikulum IPA di sekolah tetapi juga termasuk pengetahuan yang dapat diperoleh dari sumber-sumber konsep yang dapat digunakan secara integratif dalam mengembangkan gagasan untuk menjelaskan fenomena alam yang terjadi di sekitar (PISA, 2010). Pada aspek

konten sains terdapat tiga indikator pencapaian dengan persentase ketuntasan masing-masing 90,62%; 90,62% dan 100%.

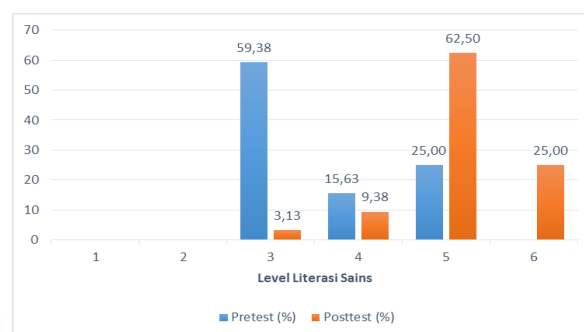
Aspek proses sains terdiri dari 5 indikator pembelajaran, yaitu: 1) Menjelaskan hubungan sudut datang dan sudut pantul pada peristiwa pemantulan cahaya; 2) Merancang percobaan sederhana yang membuktikan proses pembentukan bayangan pada cermin datar; 3) Merancang percobaan sederhana yang membuktikan sifat bayangan yang dibentuk oleh cermin datar; 4) Mengidentifikasi jumlah bayangan yang dibentuk dari dua cermin datar melalui hasil percobaan dan 5) Menganalisis hubungan antara besar sudut dengan jumlah bayangan yang dibentuk pada dua cermin datar.

Aspek proses sains memperoleh persentase ketuntasan paling rendah, yaitu 67,50% dengan kategori baik. Pada aspek proses sains terdapat lima indikator pencapaian, tiga diantaranya mendapatkan persentase ketuntasan 100%. Pada indikator merancang percobaan sederhana yang membuktikan proses pembentukan bayangan pada cermin datar, yaitu sebesar 62,5% dengan kategori baik. Persentase ketuntasan paling rendah terdapat pada indikator merancang percobaan sederhana yang membuktikan sifat bayangan yang dibentuk oleh cermin datar yang mendapatkan persentase ketuntasan 31,24% dengan kategori kurang baik. Hal ini disebabkan oleh adanya kemiripan antara percobaan mengidentifikasi proses pembentukan bayangan pada cermin datar dengan percobaan mengidentifikasi sifat bayangan yang dibentuk oleh cermin datar. Hal ini berpotensi menyebabkan miskonsepsi pada siswa. Perbedaan informasi yang diperoleh siswa dengan informasi yang disampaikan oleh guru atau yang terdapat pada buku teks dapat mempengaruhi terjadinya miskonsepsi pada siswa tersebut (Wafiyah, 2012). Selain itu, untuk meningkatkan kemampuan literasi sains diperlukan latihan yang berulang-ulang dan terus menerus. Pencapaian literasi sains merupakan proses yang kontinu dan terus menerus sepanjang perkembangan hidup manusia (PISA, 2010).

Aspek konteks aplikasi sains terdiri dari 2 indikator pembelajaran, yaitu menganalisis proses pembentukan bayangan pada permukaan air dan menganalisis pengaruh medium terhadap cahaya melalui suatu percobaan atau fenomena yang terjadi pada kehidupan sehari-hari. Persentase ketuntasan aspek konteks aplikasi sains sebesar 98,44% dengan kategori sangat baik. Pada aspek konteks aplikasi sains terdapat dua indikator pencapaian yang masing-masing mendapatkan persentase ketuntasan 100% dan 96,88%. Terdapat tiga kelompok bidang konteks aplikasi sains menurut PISA yaitu: (a) Kehidupan dan kesehatan, (b) Bumi dan

lingkungan, dan (c) Teknologi (PISA, 2010).

Tes kemampuan literasi sains terdiri dari *prtest* dan *posttest*. Skor yang diperoleh kemudian dikategorikan berdasarkan level kemampuan literasi sains seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Tingkat Kemahiran Kemampuan Literasi Sains

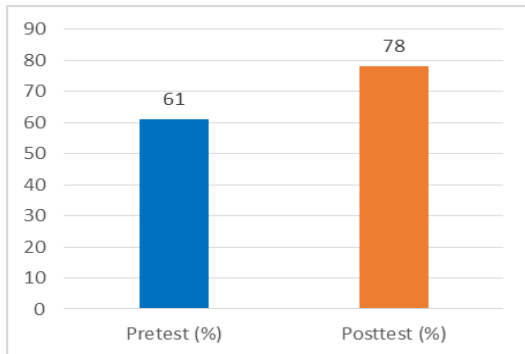
Berdasarkan Gambar 2, terjadi peningkatan level kemampuan literasi sains. Hasil *pretest* menunjukkan 59,38% siswa berada pada kemampuan literasi sains level 3, terdapat 15,63% siswa berada pada kemampuan literasi sains level 4 dan 25% siswa berada pada kemampuan literasi sains level 5. Setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan LKS berbasis model pembelajaran *discovery learning* pada submateri sifat-sifat cahaya, hasil *posttest* menunjukkan 3,13% siswa berada pada kemampuan literasi sains level 3; 9,38% siswa berada pada kemampuan literasi sains level 4; 62,50% siswa berada pada kemampuan literasi sains level 5 dan 25% siswa berada pada kemampuan literasi sains level 6. Peningkatan literasi sains dapat dilakukan melalui perbaikan proses pembelajaran yang dilakukan (Sujana, dkk. 2014)

Hasil tersebut cukup memuaskan mengingat masih rendahnya level kemampuan literasi sains yang dicapai di Indonesia. Hasil survei internasional PISA (2010) menunjukkan bahwa 22% siswa Indonesia berada pada level 2 dan hanya 2% yang mampu mencapai level 3 ke atas. Berdasarkan hal tersebut terdapat perbedaan pencapaian level kemampuan literasi sains siswa antara hasil survei PISA dengan hasil ujicoba terbatas. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor antara lain standar soal yang diberikan oleh PISA, potensi, karakteristik daerah, sosial dan budaya masyarakat, serta keberagaman siswa-siswa Indonesia. Hal ini sesuai dengan pernyataan Inzanah dan Widodo (2013) bahwa hasil literasi sains dapat berbeda dengan hasil PISA, apabila dilakukan pada ruang lingkup yang lebih kecil.

N-Gain score

N-Gain score yang diperoleh dari 32 siswa rata-rata sebesar 0,4 dengan kategori sedang. Siswa yang

mendapatkan nilai *N-Gain score* dengan kategori rendah sebanyak 14 siswa, siswa yang mendapatkan nilai *N-Gain score* dengan kategori sedang sebanyak 16 siswa dan siswa yang mendapatkan nilai *N-Gain score* dengan dengan kategori tinggi sebanyak 2 siswa. Peningkatan skor rata-rata tes literasi sains siswa disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Grafik Peningkatan Skor Rata-Rata Tes Kemampuan Literasi Sains Siswa

Berdasarkan Gambar 3, terjadi peningkatan skor kemampuan literasi sains siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan LKS berbasis model pembelajaran *discovery learning*. Penerapan LKS berbasis model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan persentase ketuntasan aspek-aspek kemampuan literasi sains (Zainia dkk, 2016). Rata-rata skor siswa sebelum proses pembelajaran sebesar 61. Sedangkan rata-rata skor siswa sebelum proses pembelajaran sebesar 78. Peningkatan skor literasi sains siswa dihitung dengan analisis *N-Gain score* rata-rata yaitu 0,4 dengan kategori sedang. Peningkatan kemampuan literasi sains siswa yang dikategorikan sedang disebabkan oleh guru dirasa kurang dalam memberikan pelatihan kemampuan literasi sains melalui model pembelajaran *discovery learning*. Berdasarkan hal tersebut maka diperlukan tambahan waktu dalam pembelajaran IPA untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa sehingga dapat digunakan dalam penelitian selanjutnya. Peningkatan kemampuan literasi sains pada siswa dapat terjadi secara efektif apabila disediakan alokasi waktu yang lebih banyak dalam pembelajaran IPA (Innatesari dkk, 2016).

Respons Siswa

Respons siswa diperoleh dengan menggunakan angket respons siswa yang memuat 5 komponen yaitu syarat konstruksi, syarat didaktik, syarat teknis, kesesuaian dengan model pembelajaran *discovery learning* dan kesesuaian dengan aspek kemampuan literasi sains. Respons siswa terhadap LKS berbasis model pembelajaran *discovery learning* disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Respons Positif Siswa terhadap LKS

No.	Aspek yang diamati	Persentase (%)
1.	Kesesuaian dengan syarat didaktik	95,83
2.	Kesesuaian dengan syarat konstruksi	94,44
3.	Kesesuaian dengan syarat teknis	100
4.	Kesesuaian dengan model pembelajaran <i>discovery learning</i>	97,50
5.	Kesesuaian dengan aspek literasi sains	97,22

Berdasarkan Tabel 2, secara umum siswa merespons secara positif LKS berbasis model pembelajaran *discovery learning* yang dikembangkan. Hasil perhitungan respons positif siswa dalam menggunakan LKS berbasis model pembelajaran *discovery learning* rata-rata sebesar 97,00% dengan kategori sangat baik. Syarat didaktik memperoleh persentase 95,83% dengan kategori sangat baik, syarat konstruksi memperoleh persentase 94,44% dengan kategori sangat baik, syarat teknis memperoleh persentase 100% dengan kategori sangat baik, kesesuaian dengan model pembelajaran *discovery learning* memperoleh persentase 97,50% dengan kategori sangat baik dan aspek literasi sains memperoleh persentase 97,22% dengan kategori sangat baik.

Respons yang positif menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan LKS berbasis model pembelajaran *discovery learning* pada submateri sifat-sifat cahaya mudah dipahami oleh siswa. Hal ini dikarenakan siswa menemukan sendiri pengetahuan atau konsep melalui serangkaian percobaan. Untuk menciptakan pembelajaran yang bermakna siswa harus secara pribadi menemukan dan menerapkan informasi kompleks, mengecek informasi baru dibandingkan dengan aturan lama dan memperbaiki aturan lama apabila tidak sesuai lagi (Nur dan Wikandari, 2008).

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa LKS berbasis model pembelajaran *discovery learning* yang dikembangkan dinyatakan layak berdasarkan keefektifannya dilihat dari ketuntasan hasil belajar siswa sebesar 87,50% dengan kategori sangat baik. Ketuntasan pada indikator pembelajaran pada aspek konten sains sebesar 93,75% dengan kategori sangat baik, aspek proses sains sebesar 67,50% dengan kategori sangat baik dan aspek konteks aplikasi sains sebesar 98,44% dengan kategori sangat baik. Perolehan nilai *N-Gain score* sebesar 0,4 dengan kategori sedang.

Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka saran yang diberikan yaitu kemampuan literasi sains tidak dapat hanya sekali dilatihkan kepada siswa, sehingga perlu latihan melalui proses berulang-ulang khususnya pada aspek proses sains untuk memperoleh hasil yang lebih efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Dahlia, F. 2013. *Pengaruh Pembelajaran Discovery Learning terhadap Peningkatan Literasi Sains dan Sikap Ilmiah Siswa SMP pada Materi Ekosistem*, (Halaman 1 – 6). Skripsi diterbitkan (Online), (<http://repository.upi.edu>, diakses 24 Maret 2015).
- Fitriani, W., Hairida, dan Lestari, I. 2014. *Deskripsi Literasi Sains Siswa dalam Model Inkuiri pada Materi Laju Reaksi di SMAN 9 Pontianak* (Halaman 2 - 4) (Online), diakses dari <http://download.portalgaruda.org>, pada 26 Oktober 2015.
- Innatesari, Dian K. Setiawan, B. Purnomo, T. 2016. *Kelayakan Modul IPA Berbasis Local Wisdom dengan Tema Erupsi Gunung Kelud* (Hal 5 – 6). Jurnal Online Pensa Universitas Negeri Surabaya. Vol. 4, No.3.
- Inzanah dan Widodo, W. 2014. *Literasi Sains Mahasiswa Program Studi S1 Pendidikan IPA Universitas Negeri Surabaya* (Halaman 3 – 4). Makalah disajikan dalam *Prosiding Semnas Pensa VI “Peran Literasi Sains”* (ISBN 978-979-028-686-3).
- Kemendikbud. 2013. *Model Pembelajaran Penemuan (Discovery Learning)*. Jakarta: Kemendikbud.
- Majid, A. 2008. *Perencanaan Pembelajaran: Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Mulyasa. 2008. *Standar Kompetensi dan Sertifikasi Guru*. Bandung: Rosda.
- Nur, M. dan Prima Retno W. 2008. *Pengajaran Perpusat kepada Siswa dan Pendekatan Konstruktivis dalam Pengajaran Edisi 5*. Surabaya: Pusat Sains dan Matematika Sekolah Universitas Negeri Surabaya.
- PISA. 2010. *Assessment Framework Key Competencies In Reading ,mathematics and science*. OECD.
- Sjaifullah, A. 2011. *Developing speaking material for the students of mechanical engineering at state polytechnic of Malang* (Halaman 3 – 5), Jurnal Lignustik Terapan, ISSN 2088-2025.
- Sudarmin, S., Niken, dan Fibonacci, A. 2014. *Model Pembelajaran Kimia Berbasis Etnosains (MPKBE) untuk Mengembangkan Literasi Sains Siswa* (Halaman 2 – 4). Makalah disajikan dalam *Prosiding Semnas Pensa VI “Peran Literasi Sains”* (ISBN 978-979-028-686-3).
- Sujana, A. Permanasari, A. Sopandi, W. Dan Mudzakkir, A. 2014. *Literasi Kimia Mahasiswa Kimia PGSD dan Guru IPA Sekolah Dasar* (Halaman 5 - 11). Jurnal Online Universitas Negeri Semarang. JPII 3 (1)
- Syakrina, N. 2012. *Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa Berbasis Masalah pada Materi Bangun Ruang sisi Datar untuk Siswa Kelas VIII SMP* (Halaman 1 – 3), (Online), diakses dari <http://eprints.uny.ac.id>, pada 28 Maret 2015.
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Pustaka Pelajar.
- Wafiyah, N. 2012. *Identifikasi Miskonsepsi Siswa dan Faktor-faktor Penyebab pada Materi Permutasi dan Kombinasi di SMA Negeri 1 Manyar* (130 – 131). (Online), diakses dari <http://download.portalgaruda.org/>, pada 28 Desember 2016.
- Zainia, A. Hidayati, Siti N. dan Faizah, U. 2016. *Kelayakan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) untuk Melatihkan Literasi Sains pada Materi Sistem Transportasi Manusia*. E-Journal (Halaman 7 – 8). Jurnal Online Pensa Universitas Negeri Surabaya. Vol. 4, No.2.