

## KELAYAKAN TEORITIS LEMBAR KERJA SISWA *GROUP INVESTIGATION* MATERI EKOSISTEM UNTUK SMA

**Nuril Maghfiroh**

Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya  
e-mail: [maghfiroh\\_nuril@ymail.com](mailto:maghfiroh_nuril@ymail.com)

**Sifak Indana dan Sunu Kuntjoro**

Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya  
e-mail: [sifi\\_999@yahoo.co.id](mailto:sifi_999@yahoo.co.id) dan [sunu.kuntjoro@yahoo.com](mailto:sunu.kuntjoro@yahoo.com)

### Abstrak

Lembar Kerja Siswa *Group Investigation* membantu siswa memecahkan masalah yang mereka temui dalam pembelajaran. Penelitian ini bertujuan menghasilkan Lembar Kerja Siswa materi Ekosistem yang layak secara teoritis. Kelayakan teoritis didapatkan melalui validasi Lembar Kerja Siswa oleh dosen dan guru Biologi. Aspek yang dinilai dalam validasi meliputi: penyajian, bahasa dan keterbacaan, kesesuaian dengan metode *Group Investigation*, kesesuaian isi LKS dengan konsep Ekosistem, dan kesesuaian isi LKS dengan tujuan pembelajaran. Model pengembangan Lembar Kerja Siswa mengacu model 4-D yang terdiri atas empat tahap. Rata-rata penilaian hasil validasi Lembar Kerja Siswa adalah 3,47 dan masuk kategori sangat layak sehingga layak diterapkan dalam pembelajaran.

**Kata Kunci:** Lembar Kerja Siswa, *Group Investigation*, Ekosistem.

### Abstract

Student Worksheets of *Group Investigation* help students to solve the problems they found in learning. This research aimed to produce Ecosystem Student Worksheets which are theoretically feasible. Theoretical feasibility was got from worksheets validity by Biology lecturers and teacher. The validation worksheets aspects are presentation, language and readability, conformance with *Group Investigation* method, conformance worksheets content with Ecosystem concept, and conformance worksheets content with learning objectives. This development research used 4-D model which consists of four phases. The average score of validation worksheets are 3,47 and get very feasible category that they are feasible to be applied in learning.

**Keywords:** worksheets, *Group Investigation*, Ecosystem

### PENDAHULUAN

Belajar merupakan proses aktif merangkai pengalaman, menggunakan masalah-masalah nyata yang terdapat di lingkungannya untuk berlatih keterampilan-keterampilan yang lebih spesifik. Oleh karena itu proses belajar harus berpusat kepada siswa melalui berbagai aktivitas fisik (*hands on*) dan aktivitas mental (*minds on*) (Ibrahim, 2005).

Perubahan kurikulum telah membawa paradigma baru dalam pembelajaran. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) adalah suatu ide tentang pengembangan kurikulum yang diletakkan pada posisi yang paling dekat dengan pembelajaran yakni sekolah, dan satuan pendidikan KTSP memberikan otonomi luas pada setiap satuan pendidikan, dan pelibatan masyarakat dalam rangka mengefektifkan proses belajar-mengajar di sekolah. Otonomi diberikan agar setiap satuan pendidikan dan sekolah memiliki keleluasaan dalam mengelola

sumber daya, sumber dana, sumber belajar dan mengalokasikannya sesuai prioritas kebutuhan, serta lebih tanggap terhadap kebutuhan setempat (Mulyasa, 2007).

Suatu upaya untuk meningkatkan keefektifan belajar siswa dalam pembelajaran adalah dengan memberi kesempatan kepada siswa untuk melakukan kegiatan kerja secara perseorangan ataupun secara kelompok dalam menyelesaikan lembaran-lembaran kerja siswa. Lembar Kerja Siswa (LKS) mempermudah pemahaman terhadap materi pelajaran yang didapat. LKS adalah petunjuk kegiatan yang dikemas secara ringkas sehingga memungkinkan siswa mempelajarinya secara mandiri. LKS ini selain berfungsi sebagai penguatan, juga sebagai pengayaan dan dasar pemberian umpan balik kepada siswa. Oleh karena itu termasuk dalam perencanaan pembelajaran adalah merencanakan Lembar Kerja Siswa (LKS).

Berdasarkan hasil survey peneliti pada beberapa Lembar Kerja Siswa yang dimiliki oleh siswa, isi LKS hanya berupa ringkasan materi, rangkaian pertanyaan, dan latihan-latihan soal. Kekurangan dalam LKS tersebut adalah tidak menekankan pada pengalaman langsung melalui kegiatan yang melibatkan aktifitas fisik (*hands on*) seperti melakukan kegiatan percobaan untuk mencari informasi, menganalisis dan mensintesis informasi, sehingga siswa dapat memecahkan masalah yang mereka temui dalam pembelajaran.

Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) tertulis Kompetensi Dasar yang harus dicapai oleh siswa pada mata pelajaran Biologi terutama tentang Ekosistem adalah Mendeskripsikan peran komponen ekosistem dalam aliran energi dan daur biogeokimia serta pemanfaatan komponen ekosistem. Untuk itu, siswa perlu mempelajari, mengamati dan melakukan praktikum untuk memahami komponen-komponen ekosistem dan mampu menganalisis interaksi yang terjadi antar komponen tersebut. Hal tersebut sesuai dengan konsep pembelajaran Biologi yang lebih menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung.

Esensi materi Ekosistem ialah siswa mampu menjelaskan komponen ekosistem dan perubahannya, maka siswa perlu mengamati ekosistem secara langsung dan melakukan praktikum untuk memahami komponen-komponen ekosistem. Oleh karena itu perlu dikembangkan LKS yang membantu siswa mengembangkan pengetahuannya sendiri dan saling bekerjasama untuk memecahkan masalah dari berbagai sumber informasi di lingkungan sekitarnya. Salah satunya adalah dengan model pembelajaran *Group Investigation* (Investigasi Kelompok).

*Group Investigation* adalah model pembelajaran kooperatif yang perencanaannya disesuaikan agar siswa belajar dalam kelompok, dengan menggunakan penemuan secara kooperatif. Belajar kooperatif dengan teknik *Group Investigation* sangat cocok untuk bidang kajian yang memerlukan kegiatan studi proyek terintegrasi, yang mengarah pada kegiatan perolehan, analisis, dan sintesis informasi dalam upaya untuk memecahkan suatu masalah (Rustaman, 2012).

Lembar Kerja Siswa (LKS) berorientasi *Group Investigation* merupakan salah satu sarana untuk membantu dan mempermudah dalam kegiatan belajar mengajar sehingga akan terbentuk interaksi yang efektif antara siswa dengan guru, sehingga dapat meningkatkan aktifitas siswa dalam peningkatan prestasi belajar. LKS berorientasi *Group Investigation* memberikan pengalaman langsung kepada siswa topik atau materi yang dipelajari di kelas dalam situasi kehidupan sesungguhnya.

Dari pemaparan di atas penulis melakukan penelitian yang berjudul "Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berorientasi *Group Investigation* pada Materi Ekosistem untuk Kelas X SMA".

## METODE

Model pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) ini mengacu pada model pengembangan 4-D yang terdiri

atas empat tahap pengembangan. Waktu pengembangan LKS dilakukan pada bulan Mei 2013 dan validasi dilakukan pada bulan Juli 2013 oleh dua dosen ahli dan satu guru Biologi SMA. Tempat pengembangan LKS dan validasi dua dosen ahli dilakukan di Jurusan Biologi FMIPA Unesa, sedangkan validasi oleh satu guru Biologi SMA dilakukan di ruang guru SMA Negeri 1 Wonoayu.

Kelayakan teoritis LKS didapatkan dari lembar validasi LKS. Lembar validasi merupakan instrumen tertutup yang berisi kriteria-kriteria untuk menilai kelayakan LKS. Kriteria LKS yang dinilai meliputi penyajian, bahasa dan keterbacaan, kesesuaian dengan metode *Group Investigation*, kesesuaian isi LKS dengan konsep Ekosistem, dan kesesuaian isi LKS dengan tujuan pembelajaran. Skala penilaian LKS adalah jika kurang mendapatkan skor 1, jika cukup mendapatkan skor 2, jika baik mendapatkan skor 3, dan jika sangat baik mendapatkan skor 4. Data yang didapatkan kemudian dihitung menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$\text{Rata-rata penilaian kelayakan teoritis LKS} = \frac{\text{jumlah skor total}}{\text{jumlah validator}}$$

Analisis hasil validasi LKS kemudian dicocokkan dengan kriteria interpretasi skor berdasarkan skala Likert, LKS *Group Investigation* materi Ekosistem dinyatakan layak secara teoritis apabila rata-rata skor penilaiannya  $\geq 3$  (diadaptasi dari Riduwan, 2007).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil validasi yang dilakukan oleh tiga validator menunjukkan LKS yang dikembangkan mendapat rata-rata penilaian sebesar 3,47. Aspek-aspek dalam LKS digolongkan dalam kategori sangat layak. Penilaian LKS sebesar 3,47 (Tabel 1) berdasarkan interpretasi skala Likert (Riduwan, 2007), menunjukkan bahwa LKS yang dikembangkan sangat layak untuk digunakan dalam kegiatan belajar-mengajar. Hal ini dikarenakan LKS yang dikembangkan peneliti mengacu dan sesuai dengan komponen dan syarat pembuatan LKS yang terdiri dari syarat didaktik, syarat konstruksi, dan syarat teknis berdasarkan Depdiknas (2004).

Pada syarat didaktik, LKS yang dikembangkan harus mengikuti asas belajar-mengajar yang efektif, yaitu memperhatikan adanya perbedaan individual, menekankan pada proses untuk menemukan konsep-konsep sehingga LKS dapat berfungsi sebagai petunjuk bagi siswa untuk mencari tahu dan mengembangkan kemampuan komunikasi sosial, emosional, moral, dan estetika pada diri siswa. Pengalaman belajarnya ditentukan oleh tujuan pengembangan pribadi siswa, bukan ditentukan oleh materi bahan pelajaran (Depdiknas, 2004).

Hasil penilaian dari validator yang berkaitan dengan syarat didaktik pada aspek kesesuaian dengan metode *Group Investigation* mendapat rata-rata penilaian sebesar 3,4 sehingga hasil validasi LKS secara didaktik mendapat kategori sangat layak. Di dalam LKS diberikan beberapa fenomena yang sering muncul dari kehidupan sehari-hari, sehingga siswa dapat menganalisis masalah yang muncul, kemudian siswa dapat memecahkan masalah tersebut dengan kegiatan pengamatan dan menjawab pertanyaan-pertanyaan hingga menarik kesimpulan. Hasil validasi

LKS secara didaktik menunjukkan bahwa LKS berfungsi untuk memperluas serta memperdalam pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari melalui petunjuk dan tuntunan pertanyaan yang terdapat dalam LKS (Depdiknas, 2004).

Pada syarat konstruksi, LKS yang dikembangkan harus memenuhi syarat-syarat yang berkenaan dengan penggunaan bahasa, susunan kalimat, kosakata, tingkat kesukaran dan kejelasan yang pada hakikatnya haruslah tepat guna dalam arti dapat dimengerti oleh siswa. Hasil penilaian yang berkaitan dengan syarat konstruksi pada aspek bahasa dan keterbacaan mendapat rata-rata penilaian sebesar 3,58 sehingga hasil validasi LKS secara konstruksi mendapat kategori sangat layak. LKS berorientasi *Group Investigation* disusun menggunakan kalimat yang jelas dan sesuai dengan tingkat pemahaman siswa. Hal ini sesuai dengan Depdiknas (2004) bahwa LKS yang baik memiliki struktur kalimat yang jelas dan dapat dimengerti, kalimat yang digunakan tidak menimbulkan makna ganda, menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat perkembangan siswa, serta menggunakan kata-kata baku sesuai ejaan yang disempurnakan (EYD). Muljono (2007) menyatakan bahwa informasi, pesan, dan pengetahuan yang dituangkan dalam bentuk tertulis harus dapat dikomunikasikan kepada peserta didik secara logis dan mudah diterima sehingga komponen kebahasaannya perlu diperhatikan.

Pada syarat teknis, LKS yang dikembangkan harus memenuhi syarat-syarat teknis yang meliputi penggunaan tulisan yang proporsional, gambar yang dapat menyampaikan pesan secara jelas dan efektif, dan penampilan dalam LKS yang memiliki kombinasi antara gambar dan tulisan. Hasil penilaian dari validator yang berkaitan dengan syarat teknis pada aspek penyajian mendapat rata-rata penilaian sebesar 3,58 sehingga hasil validasi LKS secara teknis mendapat kategori sangat layak. Pada komponen kesesuaian topik LKS dengan pokok bahasan mendapat kategori sangat layak dengan rata-rata penilaian sebesar 4. Hal ini sesuai dengan kriteria komponen LKS menurut Depdiknas (2004) yaitu di dalam LKS harus memuat topik, tujuan pembelajaran, dan materi pelajaran.

Kesesuaian isi LKS dengan konsep Ekosistem mendapat rata-rata penilaian sebesar 3,37 yang berarti bahwa konsep materi yang terdapat dalam LKS berorientasi *Group Investigation* mendapat kategori sangat layak dan dapat diterapkan dalam pembelajaran. Kategori sangat layak diperoleh karena dalam penyusunan LKS berorientasi *Group Investigation* dilakukan pengkajian materi berdasarkan pustaka terkait.

Kesesuaian isi LKS dengan tujuan pembelajaran mendapat rata-rata penilaian sebesar 3,41 yang berarti kesesuaian LKS dengan tujuan pembelajaran dalam LKS berorientasi *Group Investigation* mendapat kategori sangat layak dan dapat diterapkan dalam pembelajaran. Penyusunan LKS sebaiknya disesuaikan dengan tujuan pembelajaran agar proses pembelajaran menjadi terarah. Menurut pendapat Sudjana (2011), tujuan pembelajaran berperan penting dalam menentukan arah proses belajar-mengajar. Semakin jelas tujuan pembelajaran maka

semakin besar motivasi siswa melakukan kegiatan (Usman, 2004).

**Tabel 1.** Rekapitulasi hasil validasi LKS

No	Aspek yang dinilai	Skor			Rata-rata	Kategori
		V1	V2	V3		
<b>1.</b>	<b>Penyajian</b>					
a.	Ketepatan penomoran dan penamaan tabel atau gambar.	3	3	4	3,33	<b>Sangat layak</b>
b.	Kesesuaian topik LKS dengan pokok bahasan.	4	4	4	4	
c.	Mencantumkan petunjuk penggunaan LKS.	3	3	4	3,33	
d.	Mencantumkan daftar pustaka pada LKS.	3	4	4	3,67	
	<b>Rata-rata</b>				<b>3,58</b>	
<b>2.</b>	<b>Bahasa dan keterbacaan</b>					
a.	Bahasa yang dipakai sesuai dengan tingkat perkembangan berpikir siswa.	4	3	4	3,67	<b>Sangat layak</b>
b.	Istilah yang digunakan tepat dan dapat dipahami.	4	3	4	3,67	
c.	Menggunakan istilah dan simbol secara konsisten.	4	3	4	3,67	
d.	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.	3	3	4	3,33	
	<b>Rata-rata</b>				<b>3,58</b>	
<b>3.</b>	<b>Kesesuaian dengan metode <i>Group Investigation</i></b>					
a.	Memenuhi kegiatan perolehan, analisis, dan sintesis informasi untuk memecahkan suatu masalah.	4	4	3	3,67	<b>Sangat layak</b>
b.	Menggunakan pertanyaan-pertanyaan terstruktur sehingga memandu siswa memecahkan masalah.	4	4	3	3,67	
c.	Memuat informasi atau pertanyaan yang membuat siswa ingin mengetahui informasi lebih lanjut.	4	3	2	3	
d.	Membimbing siswa untuk melakukan pengamatan.	4	4	3	3,33	
e.	Membimbing siswa untuk menarik kesimpulan.	3	4	3	3,33	
	<b>Rata-rata</b>				<b>3,4</b>	
<b>4.</b>	<b>Kesesuaian isi LKS dengan konsep Ekosistem</b>					
a.	Apakah pengertian ekosistem sesuai dengan konsep?	4	3	3	3,33	<b>Sangat layak</b>
b.	Apakah komponen penyusun ekosistem sesuai dengan konsep?	4	3	2	3	
c.	Apakah hubungan antar komponen ekosistem sesuai dengan konsep?	4	3	3	3,33	
d.	Apakah skema rantai makanan sesuai dengan konsep?	4	4	3	3,67	
e.	Apakah skema jaring-jaring makanan sesuai dengan konsep?	4	4	3	3,67	
f.	Apakah tingkatan trofik dalam aliran energy sesuai dengan konsep?	4	3	3	3,33	
g.	Apakah gambar piramida ekologi sesuai dengan konsep?	4	3	3	3,33	
h.	Apakah penulisan aliran energi sesuai dengan konsep?	4	3	3	3,33	
	<b>Rata-rata</b>				<b>3,37</b>	
<b>5.</b>	<b>Kesesuaian isi LKS dengan tujuan pembelajaran</b>					
a.	Apakah cakupan dan kedalaman materi pokok sesuai dengan yang diamanatkan SK dan KD?	4	4	4	4	<b>Sangat layak</b>
b.	Apakah materi yang terdapat dalam LKS sesuai dengan tujuan pembelajaran?	4	3	4	3,67	
c.	Apakah materi yang terdapat dalam LKS sesuai dengan tujuan pembelajaran?	3	3	3	3	
d.	Apakah materi yang terdapat dalam LKS sesuai dengan kemampuan siswa kelas X?	3	3	3	3	
	<b>Rata-rata</b>				<b>3,41</b>	
	<b>Rata-rata keseluruhan</b>				<b>3,47</b>	<b>Sangat layak</b>

## PENUTUP

### Simpulan

Kelayakan LKS berorientasi *Group Investigation* secara teoritis mendapat kategori sangat layak dengan rata-rata penilaian sebesar 3,47 dan dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran bagi siswa kelas X SMA.

### Saran

Diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh penggunaan LKS *Group Investigation* terhadap prestasi belajar siswa.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ucapkan terima kasih kepada Dr. Tarzan Purnomo, M.Si., Dr. Sifak Indana, M.Pd., dan Sri Supartini, S.Pd. yang telah meluangkan waktu dan pikiran menjadi validator Lembar Kerja Siswa *Group Investigation* materi Ekosistem.

### DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. 2004. *Pedoman Umum Pengembangan Bahan Ajar Sekolah Menengah Atas*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Ibrahim, Muslimin. 2005. *Pembelajaran Berbasis Masalah*. Surabaya: Unipress.
- Muljono dan Dimiyanti. 2007. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Depdikbud.
- Mulyasa. 2007. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Riduwan. 2007. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Rustaman, Nuryani Y., et al. 2003. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Jakarta: Technical Cooperation Project for Development of Science and Mathematics Teaching for Primary and Secondary Education in Indonesia.
- Sudjana, Nana. 2011. *Media Pembelajaran*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sumiati dan Asra. 2007. *Metode Pembelajaran*. Bandung: Wacana Prima.
- Usman, Moh. Uzer. 2004. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Remaja Rosdakarya.