

**PENERAPAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS  
SETS (*SCIENCE, ENVIRONMENT, TECHNOLOGY AND SOCIETY*)  
PADA MATERI PEMANASAN GLOBAL**

**Yuli Apriliani**

Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati

[yuliapr154@gmail.com](mailto:yuliapr154@gmail.com)

**Abstrak**

Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan salah satu media yang dapat membantu siswa dalam proses pembelajaran. Melalui LKS, diharapkan siswa dapat memahami konsep IPA, menumbuhkan motivasi, kritis terhadap isu di masyarakat dan peka terhadap lingkungan. Pendekatan SETS merupakan pendekatan yang dapat mengaitkan materi dengan sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengembangan LKS dengan berbasis pendekatan SETS, kelayakan LKS, hasil belajar setelah menggunakan LKS dan respon siswa dan guru terhadap LKS. Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dan kualitatif. Metode penelitian yang digunakan adalah Metode *Research and Development* (R&D) dengan model *Four-D* yang dimodifikasi menjadi *Three-D* (3D). Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKS layak digunakan dengan memperoleh persentase rata-rata validasi sebesar 77,5%. Hasil belajar siswa setelah menggunakan LKS diperoleh nilai *pretest* 47,3 dan nilai *posttest* 68,55 dengan jumlah siswa yang mencapai nilai KKM sebanyak 87,5%. Selain itu, respon siswa terhadap LKS memperoleh persentase 95,3% untuk skala kecil dan 75% untuk skala besar. Sehingga dapat disimpulkan bahwa LKS berbasis pendekatan SETS dinyatakan layak untuk digunakan dalam pembelajaran dan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

**Kata Kunci:** Lembar Kerja Siswa, Pengembangan Lembar Kerja Siswa, LKS berbasis SETS, Metode *Research and Development* (R&D).

## **Abstrack**

*Worksheets is one of media that can help students in the process of learning. Through worksheets, students are expected to can understanding the concept of science, grow motivation, critical to the issues in the society and sensitive to the environment. SETS approach is a to connect materials with science, environment, technology and society. The purpose of this research to find the development of worksheets with based SETS approach, validity of worksheets, study results after using worksheets and responses students and teachers of worksheets. The research used method Research and Development (R&D) with Four-D (4D) models which modified to Three-D (3D) models. The research result showed that worksheets being used by acquiring the percentage of the average validation 77,5%. Study result of students after using worksheets obtained value pretest 47,3 and value posttest 68,55 and the amount of students at value KKM about 87,5%. In addition, responses students to worksheets obtain the percentage 95,3 % for a small scale and 75 % for a large scale. So that it can be concluded that worksheets based SETS approach announced eligible for use in learning and influential of the results of student learning.*

**Keyword:** *Worksheets, The application of worksheets, Worksheets based SETS approach, Research and Development (R&D) method.*

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan IPA Terpadu merupakan substansi pelajaran dari Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) di SMP/ MTs, yang tidak lain melaksanakan amanat Undang-undang Nomor 23 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas). Pada kurikulum terbaru yaitu Kurikulum 2013 revisi juga disebutkan tentang mata pelajaran IPA diajarkan secara terpadu sebagai mata pelajaran

*integrative science*, bukan sebagai pendidikan disiplin ilmu.

Menurut Hidayat dan Machali (2012:29) pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya. Dalam suatu pembelajaran, bahan ajar menjadi salah satu media yang mampu menarik perhatian peserta didik agar peserta didik dapat aktif berpartisipasi, salah satu bahan ajar yang dapat digunakan adalah

penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS).

Lembar Kerja Siswa merupakan bahan ajar yang tentunya dibutuhkan dalam pembelajaran, karena Lembar Kerja Siswa (LKS) dapat membantu peserta didik memahami dan mencapai tujuan pembelajaran mengenai materi yang sedang diajarkan (Syarifuddin, 1996:76).

Pengajaran SETS mengajak peserta didik memahami bahwa kebutuhan masyarakat serta hal-hal yang terjadi pada masyarakat juga berperan dalam pengembangan sains dan teknologi, serta membimbing peserta didik agar mengetahui cara menyelesaikan masalah yang timbul akibat berkembangnya sains dan teknologi terutama memecahkan masalah yang berkaitan dengan masyarakat (Listyono, 2012:102).

Dalam penelitian Yunitasari (2013:2) peranan dalam LKS SETS sebagai alat bantu pembelajaran untuk meningkatkan kepekaan siswa terhadap masalah-masalah IPA yang sedang terjadi sehingga memiliki upaya memecahkan masalah, peka terhadap lingkungan dan masyarakat, serta membuka wawasan teknologi.

Dalam penelitian Suriyanto dan Syaiful (2015:1429) menunjukkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan SETS mampu meningkatkan prestasi belajar. Juga dalam penelitian Nurwahyunani (2011:15) menunjukkan bahwa penerapan pendekatan SETS mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan adalah *Reasearch and Development* (R&D) dengan model *Four-D* yang dimodifikasi menjadi model *Three-D* yaitu *Define, Design and Development*. Populasi penelitian yaitu siswa kelas VII MTs Negeri 2 Kota Bandung. Sampel penelitian adalah siswa kelas VII-F yang dipilih secara *simple random sampling*. Penelitian dilaksanakan selama dua minggu, mulai dari tanggal 16 – 24 Mei 2017.

Teknik pengambilan data yang digunakan adalah wawancara, angket dan tes tertulis. Instrumen yang digunakan adalah instrumen wawancara terdiri dari pertanyaan-pertanyaan untuk observasi awal dan tanggapan guru mengenai LKS

berbasis pendekatan SETS, lembar angket yang terdiri atas lembar angket validasi dan respon atau tanggapan dari siswa kelas VII dan lembar tes.

Analisis data dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Analisis data kualitatif berupa analisis terhadap wawancara dan saran dari validator LKS, sedangkan analisis data kuantitatif berupa analisis terhadap hasil belajar siswa.

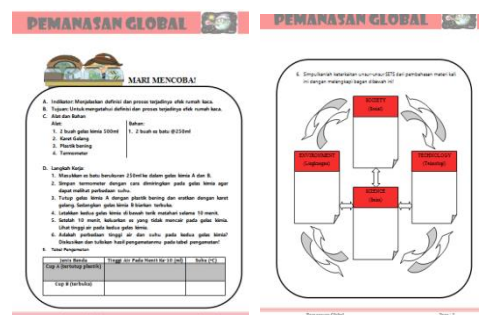
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Penerapan Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan SETS pada Materi Pemanasan Global

Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) ini dilakukan dengan menggunakan tahapan dari model 4D yang dimodifikasi menjadi 3D yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (perencanaan) dan *Develop* (pengembangan). Tahap *define* dimulai dengan melakukan studi pendahuluan atau survey dengan melakukan wawancara kepada guru mata pelajaran di MTsN 2 Kota Bandung mengenai segala sesuatu mengenai pembelajaran termasuk

mengenai LKS yang digunakan, praktikum atau percobaan, pembelajaran di sekolah, dan hasil belajar siswa.

Tahap *design* dimulai dengan merancang Lembar Kerja Siswa (LKS) yang terdiri dari cover, kata pengantar, daftar isi, peta konsep, KI, KD dan Indikator pembelajaran, petunjuk penggunaan LKS, materi, petunjuk percobaan, bagan SETS, uji kompetensi dan daftar pustaka.



Tahap *develop* dimulai dengan melakukan proses validasi kepada ahli materi dan ahli media untuk mengetahui layak atau tidaknya pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan SETS pada materi pemanasan global pada pembelajaran.

Menurut Dick dan Carry dalam Ragasama (2011:20) *Define* merupakan tahap dilakukannya analisis kebutuhan yang meliputi studi literatur dan survey lapangan;

*Design* merupakan tahap dilakukannya perancangan Lembar Kerja Siswa (LKS), validasi dan penyempurnaan hasil validasi; dan *Develope* merupakan pengembangan model pembelajaran beserta perangkatnya.

**Kelayakan Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan SETS pada Materi Pemanasan Global**

Hasil penilaian LKS berbasis SETS (*Science, Environment, Technology and Society*) pada materi pemanasan global pada tabel 1.

**Tabel 1.** Data Hasil Penilaian Kelayakan LKS oleh Para Ahli

No	Validator	Hasil Nilai	Kriteria
1	Mar'atus Sholikha, M.Pd	80 %	Valid
2	Sri Maryanti, S,Si, M.Pd	75 %	Valid
	Rata-rata	77,5 %	Valid

Berdasarkan tabel di atas, validasi dari ahli materi mendapat persentase sebesar 80% sehingga LKS dinyatakan valid dan dapat digunakan walau dengan revisi kecil. Begitupun dengan hasil perhitungan validasi ahli media, persentase yang mencapai 75% sehingga LKS

dinyatakan valid dan dapat digunakan. Sehingga jika keduanya dirata-ratakan, menghasilkan persentase sebesar 77,5% dengan kriteria valid.

Menurut Fahrie dalam Fannie dan Rohati (2014:100) Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah lembaran-lembaran yang digunakan sebagai pedoman di dalam pembelajaran serta berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik dalam kajian tertentu. Sehingga dalam LKS yang dikembangkan berbasis pendekatan SETS ini terdapat berbagai kegiatan yang mengharuskan siswa melakukan percobaan dan mengisi beberapa pertanyaan mengenai materi pemanasan global.

**Hasil Pengembangan LKS Berbasis Pendekatan SETS pada Materi Pemanasan Global terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa**

Dari pelaksanaan pembelajaran menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis SETS, diperoleh nilai *pretest* dan *postest* siswa kelas VII-F MTs Negeri 2 Kota Bandung yang tersaji dalam tabel 2 berikut:

**Tabel 2.** Hasil Peningkatan Belajar Kognitif Siswa pada *Pretest* dan *Postest*

Nilai	Rata-rata	Kriteria
<i>Pretest</i>	47,30	Cukup
<i>Postest</i>	68,55	Tinggi

Berdasarkan data penelitian pada tabel 2 menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada materi pemanasan global dengan menggunakan LKS berbasis SETS mengalami peningkatan. Peningkatan hasil belajar terlihat pada rata-rata nilai *pretest* dan *postest* yang semula memperoleh rata-rata 47,30 (47%) menjadi 68,55 (68%) atau meningkat sebesar 21%. Hal ini dikarenakan keunggulan dari penggunaan LKS berbasis pendekatan SETS yang dapat menarik perhatian siswa untuk mengikuti pembelajaran.

Hal ini sejalan dengan pendapat Binadja dalam Yunitasari (2013:19-20) yang menyatakan bahwa implikasi dari pendekatan SETS ini supaya pemikiran siswa menerapkan konsep sains ke bentuk teknologi yang bermanfaat bagi masyarakat tanpa harus merusak lingkungan, mengaitkan konsep sains yang dipelajari dengan mengimplikasikan

konsep sains tersebut di dalam unsur SETS lainnya, membiasakan siswa menggunakan informasi sehari-hari sebagai salah satu berangkatnya proses pembelajaran.

Data hasil belajar kognitif siswa setelah menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan SETS pada siswa kelas VII di MTs Negeri 2 Kota Bandung diperoleh dari nilai tes tertulis dan nilai pengerjaan LKS dapat dilihat pada tabel 3.

**Tabel 3.** Data Hasil Ketuntasan Belajar Siswa Kelas VII-F

Data	Hasil
Jumlah siswa (orang)	24
Rata-rata nilai	75
Nilai tertinggi	85
Nilai terendah	59,3
$\Sigma$ siswa tuntas	21
$\Sigma$ siswa tidak tuntas	3
ketuntasan klasikal (%)	87,5%

Data penelitian pada Tabel 4.6 menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dengan ketuntasan klasikal pada materi pemanasan global dengan menggunakan LKS berbasis pendekatan SETS memiliki persentase sebesar 87,5%. Hal tersebut menunjukkan adanya pengaruh penggunaan LKS terhadap hasil belajar siswa khususnya dalam

ketuntasan klasikal. Penggunaan LKS berbasis pendekatan SETS ini juga mampu meningkatkan motivasi dan rasa ingin tahu siswa pada proses pembelajaran.

Meskipun hasil belajar dengan ketuntasan klasikal cukup tinggi, namun 3 dari 24 siswa masih belum mampu memenuhi nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang disebabkan oleh banyak faktor. Menurut Slameto (2003:54) bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi belajar banyak jenisnya tetapi dapat digolongkan menjadi dua golongan saja, yaitu:

- a. Faktor intern, yaitu faktor yang ada di dalam diri individu yang sedang belajar, meliputi faktor jasmaniah (kesehatan dan cacat tubuh), faktor psikologis (intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, dan kesiapan), dan faktor kelelahan (jasmani dan rohani).
- b. Faktor ekstern, yaitu faktor yang ada di luar individu yang sedang belajar. Faktor ekstern yang berpengaruh terhadap hasil belajar dapat dikelompokkan menjadi

tiga, yaitu keluarga, sekolah dan masyarakat.

### **Hasil Kompetensi Siswa dan Guru terhadap Pengembangan LKS Berbasis Pendekatan SETS pada Materi Pemanasan Global**

Hasil kompetensi uji coba skala kecil dan skala besar terhadap pembelajaran menggunakan pengembangan LKS (Lembar Kerja Siswa) berbasis SETS (*Science, Environment, Technology* dan *Society*) tersaji dalam tabel 4 sebagai berikut:

**Tabel 4.** Hasil Kompetensi Uji Coba Skala Kecil dan Skala Besar LKS IPA Berbasis Pendekatan SETS

<b>Kompetensi</b>	<b>Jumlah Skor Akhir</b>	<b>Persentase</b>	<b>Kriteria</b>
Skala Kecil	124	95,3%	Sangat Layak Digunakan
Skala Besar	324	75%	Layak Digunakan

Berdasarkan data pada tabel 4, hasil kompetensi pada skala kecil ber kriteria sangat layak digunakan dan skala besar ber kriteria layak digunakan. Perbedaan kompetensi tersebut dapat terjadi karena selain jumlah siswa yang berbeda, tanggapan yang diberikanpun tentunya akan berbeda. Meskipun

hasil kompetensi skala besar lebih kecil dibandingkan dengan kompetensi skala besar, namun masih tergolong ke dalam kriteria efektif untuk digunakan sehingga masih dikatakan layak untuk ke tahap *finishing*.

Untuk kompetensi guru, secara keseluruhan baik untuk kompetensi skala kecil maupun kompetensi skala besar dapat disimpulkan bahwa LKS sudah layak dan efektif untuk digunakan. Hanya saja masih terdapat beberapa hal yang harus direvisi atau diperbaiki baik dari segi penulisan, pemilihan kata, penyampaian materi dan penggunaan LKS dalam kegiatan pembelajaran.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian mengenai penerapan pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan SETS (*Science, Environment, Technology and Society*) pada materi pemanasan global dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: 1) Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) dilakukan dengan menggunakan metode *Research and Development*

(R&D) model 4D namun dimodifikasi menjadi 3D, yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perencanaan) dan *develope* (pengembangan); 2) Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan SETS dikategorikan valid atau layak digunakan dengan rata-rata persentase kelayakan sebesar 77,5%; 3) Hasil belajar siswa setelah menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan SETS diperoleh nilai *pretest* 47,3 dan nilai *posttest* 68,55 dengan jumlah siswa yang mencapai nilai KKM  $\geq 67$  sebanyak 87,5%; 4) Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan SETS dikategorikan layak digunakan karena memperoleh persentase hasil kompetensi uji coba skala kecil sebesar 95,3% dan persentase hasil kompetensi uji coba skala besar sebesar 75%, dan kompetensi guru mata pelajaran berdasarkan hasil wawancara menyatakan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan SETS layak digunakan.



## SARAN

1. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) diharapkan dapat dijadikan sebagai alternatif media pembelajaran dan sumber belajar mata pelajaran IPA untuk memotivasi siswa untuk belajar sehingga hasil belajarnya optimal.
2. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) membutuhkan waktu yang cukup lama sehingga untuk melakukan penelitian dibutuhkan persiapan yang lebih matang baik berupa penguasaan konsep materi dan LKS.

## DAFTAR PUSTAKA

- Fannie, Rizky Dezricha dan Rohati. 2014. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis POE (Predict, Observe, Explain) Pada Materi Program Linier Kelas XII SMA*. Jambi: Jurnal Sainsmatika. Vol. 8 No. 1 ISSN 1979-0910
- Hidayat, Ara, dan Imam Machali. 2012 *Pengelolaan Pendidikan: Konsep, Prinsip dan Aplikasi dalam Mengelola Sekolah dan Madrasah*. Yogyakarta: Kaukaba.
- Listyono. 2012. *Pendidikan Karakter Dan Pendekatan SETS (Science Environment Technology And Society) Dalam Perencanaan Pembelajaran Sains*. Jurnal Phenomenon Volume 2 No 1.
- Nurwahyunani, Atip. 2011. *Penerapan Pendekatan SETS (Science, Environment, Technology, Society) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Keterampilan Mengelola Lingkungan*. Semarang: IKIP PGRI Semarang.
- Ragasama, I Gede. 2011. *Memahami Implementasi Educational Research and Development*. Makalah Kegiatan Pelatihan Metodologi Penelitian Kuantitatif Politeknik Negeri Bandung.
- Slameto. 2013. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suriyanto dan Syaiful Rijal Alinata. 2015. *Penerapan Pendekatan Salingtemas Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Kimia*. Sumenep: Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia Volume 9 No 1.
- Syarifuddin. 1996. *Efektifitas Penggunaan LKS dalam Pengajaran Bahasa Indonesia Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas 1 SLTP Negeri 26 Ujung Pandang*. Skripsi. Ujung Pandang: FBS IKIP.
- Yunitasari, Hanna Uully. 2013. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa IPA Terpadu Berpendekatan SETS Dengan Tema Pemanasan Global Untuk Siswa SMP*. Skripsi. Semarang: Universitas Negeri Semarang.