

PENGEMBANGAN LEMBAR KEGIATAN SISWA BERORIENTASI SETS PADA MATERI POKOK ZAT ADITIF MAKANAN

DEVELOPMENT OF STUDENT WORKSHEET WITH SETS ORIENTATION AT FOOD ADDITIVE MATTER

Dayinta Yulia Apsari dan Ismono

Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya

Hp 085730133313, email: day_chemist@yahoo.co.id

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang dikembangkan pada materi pokok zat aditif makanan. Kelayakan tersebut ditinjau dari beberapa kriteria yaitu kriteria kesesuaian materi, penyajian, kebahasaan, dan kesesuaian dengan komponen SETS, serta respon siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D) yang terdiri dari tahap studi pendahuluan, tahap pengembangan awal dan dibatasi pada tahap pengembangan akhir (uji coba terbatas). Uji coba terbatas dilakukan oleh 12 siswa SMP Negeri 2 Surabaya. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode angket. Berdasarkan hasil penilaian validator dan hasil uji coba terbatas, LKS yang dikembangkan mendapat presentase sebagai berikut: kriteria kelayakan isi dengan persentase sebesar 80%, 81,12%; 81,12%, dan 81,12%, kriteria kelayakan penyajian dengan persentase sebesar 83,33%; 78,33%; 75%; dan 78,33%, kriteria kebahasaan dengan persentase sebesar 81,67%; 83,33%; 83,33%; dan 83,33%, kriteria kesesuaian dengan komponen SETS sebesar 73,33%; 73,33%; 73,33%; dan 73,33%. Hal ini didukung hasil respon siswa terhadap LKS memperoleh persentase sebesar 97,74%. Berdasarkan hasil penelitian di atas maka LKS yang dikembangkan dinyatakan layak untuk digunakan.

Kata Kunci: Pengembangan LKS, SETS, Zat Aditif Makanan, Kelayakan

Abstract

The purpose of this research is to know the feasibility of student worksheet which is developed at food additive matter. The feasibility is evaluated from several criteria, which are material suitable, serve, languagement, and the suitable of SETS components criteria and student's response. The methods of this research is Research and Development (R&D) consisting of preliminary study phase, early development phase and is limited to final development phase. Limited trial was done by 12 students in SMP Negeri 2 Surabaya, Collecting data method used were questionnaire method. Based on the validator assessment and the result of limited tested, the worksheet developed got percentage as follows: content criteria got 80%, 81,12%; 81,12%, and 81,12%, serve criteria got 83,33%; 78,33%; 75%; and 78,33%, languagement criteria got 81,67%; 83,33%; 83,33%; and 83,33%, and the suitable of SETS components got 73,3%; 73,33%; 73,33%; and 73,33% . This thing is supported by the result test average that there are 91,67% of students done at pretest and posttest and also the student respon got 97,74% for the worksheet. Based on the result above, so that the student worksheet is feasible to use.

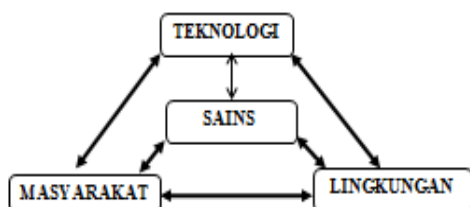
Keywords: Development of Worksheet, SETS, Food Additive, Study Result

PENDAHULUAN

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) merupakan suatu kurikulum yang sistem pengajarannya tidak lagi berpusat pada guru melainkan berpusat pada siswa [1]. Dalam KTSP, untuk Sekolah Menengah Pertama (SMP), materi kimia terintegrasi dengan materi fisika dan biologi dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). IPA berkaitan dengan cara mencari tahu dan memahami tentang alam sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan tentang kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip yang juga merupakan suatu proses penemuan [2].

Lembar kegiatan Siswa (LKS) adalah lembaran-lembaran berisi tugas-tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik [3]. LKS dapat membantu siswa menyerap informasi yang disampaikan oleh guru, dan berfungsi sebagai alternatif guru untuk mengarahkan pengajaran atau memperkenalkan suatu kegiatan tertentu sebagai variasi kegiatan belajar mengajar.

Pendekatan SETS merupakan bentuk kegiatan pembelajaran yang mengaitkan secara timbal balik unsur-unsur sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat [4].



Gambar 1. Hubungan Timbal Balik Antara Unsur-Unsur SETS [4]

Ada tiga landasan penting dari pendekatan SETS, yaitu adanya

keterkaitan yang erat antara sains, teknologi, dan masyarakat.; proses belajar menganut pandangan konstruktivisme, yang pada pokoknya menggambarkan bahwa si pelajar membentuk atau membangun pengetahuan melalui interaksinya dengan lingkungan; dan dalam pengajarannya terkandung lima ranah yang terdiri atas ranah pengetahuan, ranah sikap, ranah proses sains, ranah kreativitas, serta ranah hubungan dan aplikasi [5].

Agar pembelajaran IPA dapat diarahkan kepada pemahaman siswa yang lebih mendalam tentang kegiatan dalam kehidupan sehari-hari dan lingkungan sekitar, maka LKS dapat dibuat dengan berbasis SETS. Penggunaan LKS berbasis SETS dalam pembelajaran diharapkan dapat membuat siswa menghubungkan konsep-konsep sains dengan permasalahan-permasalahan yang terjadi di dalam masyarakat dan lingkungan serta dapat menerapkan hasil belajarnya dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, dengan LKS berbasis SETS diharapkan siswa dapat memandang sesuatu secara terintegratif dengan memperhatikan keempat unsur SETS, sehingga diperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang pengetahuan yang dimilikinya.

Pelaksanaan kurikulum dalam KTSP menggunakan pendekatan multistrategi dan multimedia, sumber belajar dan teknologi yang memadai, dan memanfaatkan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar [6]. Berdasarkan hal tersebut, pendekatan yang sesuai dengan KTSP adalah pendekatan yang berbasis *Science, Environment, Technology, And Society* (SETS).

Zat aditif makanan merupakan salah satu materi dalam pembelajaran

IPA yang dekat dengan kehidupan sehari-hari. Materi tersebut berkaitan erat dengan dunia teknologi, misalnya teknologi pengawetan makanan dalam kemasan. Selain itu, pemakaian zat aditif terlarang secara berlebihan dapat memberikan dampak bagi lingkungan dan kesehatan masyarakat yang mengkonsumsinya. Oleh karena itu pendekatan *Science, Environment, Technology, And Society* (SETS) sangat cocok diterapkan dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini didukung oleh hasil angket yang menunjukkan bahwa 78,96% siswa menginginkan materi zat aditif makanan dikaitkan dengan lingkungan, teknologi, dan masyarakat. Selain itu, dari hasil wawancara dengan guru IPA SMP Negeri 2 Surabaya, diketahui bahwa masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menghafal bahan penyusun yang ada dalam zat aditif makanan sehingga masih ada hasil belajar yang belum sesuai dengan kriteria ketuntasan maksimal (KKM).

Masalah yang dirumuskan dari penelitian ini adalah bagaimana kelayakan LKS berorientasi SETS pada materi pokok zat aditif makanan yang dikembangkan.

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan LKS berorientasi SETS pada materi pokok zat aditif makanan yang dikembangkan.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan dengan menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Penelitian ini

hanya dilakukan sampai tahap uji coba terbatas. Sasaran dalam penelitian ini adalah LKS berorientasi SETS pada materi pokok zat aditif makanan.

Sumber data penelitian adalah dua dosen kimia dan satu guru IPA, serta 12 siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Surabaya. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar telaah, lembar validasi, dan angket respon siswa. Lembar telaah dianalisis secara deskriptif, sedangkan lembar validasi dan respon angket siswa dianalisis menggunakan skala likert [7]. Kelayakan LKS diinterpretasikan dengan skala kelayakan pada Tabel 1.

Tabel 1. Interpretasi Skor

Presentase	Kategori
0% - 20%	Sangat Kurang
21% - 40%	Kurang
41% - 60%	Cukup
61% - 80%	Layak
81% - 100%	Sangat Layak

[7]

Berdasarkan kriteria presentase tersebut, LKS yang dikembangkan layak untuk digunakan apabila memperoleh presentase $\geq 61\%$.

Respon siswa dianalisis secara deskriptif kuantitatif yaitu memberi penilaian tentang LKS dengan presentase yang diperoleh berdasarkan perhitungan skala Guttman seperti pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Skala Guttman

Jawaban	Nilai/Skor
Ya (Y)	1
Tidak (T)	0

[7]

Persentase yang diperoleh kemudian diinterpretasikan ke dalam kriteria yang terdapat pada Tabel 1. Berdasarkan kriteria interpretasi skor tersebut, LKS berorientasi SETS dalam penelitian ini dikatakan telah mendapatkan respon

positif dari siswa apabila hasil persentase siswa yang menjawab “Ya” $\geq 61\%$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Telaah LKS dilakukan untuk memperoleh masukan untuk perbaikan LKS yang dikembangkan. Perbaikan yang dilakukan pada LKS antara lain: 1) Memperbesar ukuran huruf dalam fitur petunjuk penggunaan LKS; 2) Memperlihatkan hubungan antara materi pokok zat aditif makanan dengan SETS pada permasalahan yang disajikan; 3) Mengganti kalimat tertentu sehingga tidak bermakna ambigu; 4) Menambahkan tempat bagi jawaban siswa.

Validasi LKS dilakukan oleh 2 orang dosen kimia dan 1 orang guru IPA. Validasi digunakan untuk mengetahui kelayakan LKS yang dinilai berdasarkan empat kriteria yaitu kriteria isi, kriteria penyajian, kriteria kebahasaan, dan kriteria kesesuaian dengan komponen SETS. Hasil pengolahan data validasi LKS berbasis SETS dapat terangkum dalam Tabel 3 berikut:

Tabel 3. Hasil Validasi LKS

No	Kriteria	Presentase Penilaian			
		Kegiatan 1	Kegiatan 2	Kegiatan 3	Kegiatan 4
		V Rata-rata/ Kriteria	V Rata-rata/ Kriteria	V Rata-rata/ Kriteria	V Rata-rata/ Kriteria
1	Isi	80 (Layak)	81,12 (Sangat Layak)	81,12 (Sangat Layak)	81,12 (Sangat Layak)
2	Penyajian	83,33 (Sangat Layak)	78,33 (Layak)	75 (Layak)	78,33 (Sangat Layak)
3	Kebahasaan	81,67 (Sangat Layak)	83,33 (Sangat Layak)	83,33 (Sangat Layak)	83,33 (Sangat Layak)
4	Kesesuaian dengan Komponen SETS	73,33 (Layak)	73,33 (Layak)	73,33 (Layak)	73,33 (Layak)

Berdasarkan tabel 3 dijabarkan penilaian kelayakan LKS sebagai berikut:

a. Kriteria Isi

LKS yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kelayakan dengan komponen-komponen yang

meliputi: kesesuaian materi dengan SK dan KD yang akan dicapai; materi relevan dengan indikator hasil belajar; dan ilustrasi, serta materi yang disajikan mendorong rasa ingin tahu siswa untuk mempelajari materi tersebut. LKS yang dikembangkan mendapatkan presentase penilaian untuk kegiatan 1, 2, 3, dan 4 masing-masing sebesar 80%, 81,12%, 81,12%, dan 81,12 % yang berdasarkan skala Likert masuk dalam kategori sangat layak.

b. Kriteria Penyajian

LKS yang dikembangkan mendapatkan presentase penilaian untuk kegiatan 1, 2, 3, dan 4 masing-masing sebesar 83.33%, 78.33%, 74.99%, dan 78.33% , sehingga layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

c. Kriteria Kebahasaan

LKS yang dikembangkan sangat layak ditinjau dari kriteria kebahasaan. Hasil validasi LKS untuk kriteria kebahasaan pada kegiatan 1, 2, 3, dan 4 masing-masing memperoleh persentase sebesar 81.67%, 83.33%, 83.33%, dan 83.33%. Kriteria penyajian tersebut layak diperoleh karena penggunaan Bahasa dalam LKS yang dikembangkan telah menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar, komunikatif, serta sesuai dengan taraf berfikir siswa SMP yang masih berusia 13-15 tahun.

d. Kriteria Kesesuaian dengan komponen SETS

LKS yang dikembangkan mendapatkan presentase penilaian untuk kegiatan 1, 2, 3, dan 4 masing-masing sebesar 73.33%.

LKS tersebut layak digunakan ditinjau dari kesesuaian dengan komponen SETS yang meliputi konstruktivisme (*constructivism*), menemukan (*inquiry*), bertanya (*questioning*), masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modeling*), refleksi (*reflection*), dan penilaian yang sebenarnya (*authentic assessment*) serta memperhatikan hubungan keterkaitan antara sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat.

Berdasarkan hasil uji coba terbatas pada 12 siswa kelas VIII SMPN 2 Surabaya diperoleh data respon siswa yang dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Respon Siswa

No	Aspek Yang Dinilai	Presentase (%)			
		Kegiatan 1	Kegiatan 2	Kegiatan 3	Kegiatan 4
1	Kriteria Isi	100	97,22	100	97,22
2	Kriteria Penyajian	94,44	94,44	91,67	88,89
3	Kriteria Kebahasaan	100	100	100	100
4	Kriteria Kesesuaian Dengan Komponen SETS	100	100	100	100

Berdasarkan tabel 4 diperoleh persentase rata-rata respon siswa terhadap LKS yang dikembangkan sebesar 97,74%. Menurut Riduwan [7], media yang dikembangkan dinyatakan mendapat respon positif dari siswa apabila persentase yang diperoleh dari analisis data sebesar $\geq 61\%$. Dengan demikian, LKS berorientasi SETS pada materi pokok zat aditif mendapat respon positif dari siswa dan layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

PENUTUP

Simpulan

LKS berorientasi SETS pada materi pokok zat aditif makanan yang dikembangkan sudah layak digunakan

sebagai perangkat pembelajaran dengan kriteria skor sebagai berikut:

- Kriteria Isi**
kriteria kelayakan isi dengan persentase untuk kegiatan 1, 2, 3, dan 4 masing-masing sebesar 80% (layak), 81.12% (sangat layak), 81.12% (sangat layak), dan 81.12% (sangat layak).
- Kriteria Penyajian**
Kriteria kelayakan penyajian dengan persentase untuk kegiatan 1, 2, 3, dan 4 masing-masing sebesar 83.33% (sangat layak), 78.33% (layak), 75% (layak), dan 78.33% (layak).
- Kriteria Kebahasaan**
Kriteria kelayakan kebahasaan dengan persentase untuk kegiatan 1, 2, 3, dan 4 masing-masing sebesar 81.67% (sangat layak), 83.33% (sangat layak), 83.33% (sangat layak), dan 83.33% (sangat layak).
- Kriteria Kesesuaian dengan Komponen SETS**
Kriteria kelayakan kesesuaian dengan komponen SETS dengan persentase sebesar 73,33% (layak) untuk kegiatan 1,2,3, dan 4.
- Respon siswa**
Respon siswa setelah menggunakan LKS berbasis SETS diperoleh respon positif dari siswa dengan persentase rata-rata respon sebesar 97,74% (sangat layak).

Saran

Dari penelitian ini dapat diberikan saran:

- Pada saat uji coba terbatas, sebaiknya siswa dikelompokkan berdasarkan tingkat kemampuannya, siswa pandai dikelompokkan dengan siswa pandai, siswa sedang dengan siswa sedang,

dan siswa kurang pandai dikelompokkan dengan siswa kurang pandai. Hal ini dilakukan agar LKS yang dikembangkan dapat digunakan dan dipahami dengan baik oleh kelompok siswa pandai, sedang, maupun kurang pandai

2. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan respon positif pada LKS berbasis SETS pada materi pokok zat aditif makanan yang dikembangkan sehingga perlu dikembangkan perangkat pembelajaran LKS untuk materi pokok yang lain.
3. Kemampuan dalam mengelola waktu selama penelitian sangat diperlukan agar hasil penelitian yang diperoleh sesuai dengan yang diharapkan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Badan Standar nasional Pendidikan (BSNP). 2006. *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BSNP.
2. Departemen Pendidikan Nasional. 2006. *Kurikulum Sekolah Menengah Pertama*. Jakarta: Depdiknas.
3. Departemen Pendidikan Nasional. 2004. *Pedoman Penyusunan Lembar Kegiatan Siswa dan Skenario Pembelajaran Sekolah menengah Atas*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah.
4. Binadja, Achmad. 2005 . *Pedoman Pengembangan Bahan Pembelajaran Bervisi dab Berpendekatan SETS (Science, Environment, Technology, and Society) atau (Sains, Lingkungan, Teknologi, dan Masyarakat)*. Laboratorium SETS Universitas Negeri Semarang. Desember 2005.
5. Suprihatiningrum, Jamil. 2013. *Strategi Pembelajaran: Teori dan Aplikasi*. Jogjakarta: Ar- Ruzz Media.
6. Mulyasa, E. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
7. Riduwan. 2010. *Skala Pengukuran Variabel - Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

UNESA
Universitas Negeri Surabaya