

Pengembangan LKPD Kimia Berbasis *Science, Environment, Technology, and Society* (SETS) Materi Laju Reaksi

Muhammad Iqbal Pranowo, Roza Linda, dan Sri Haryati
Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Riau, Jl.
Binawidya KM 12.5 Simpang Baru 28293, Pekanbaru, Riau, Indonesia

Corresponding author: iqbalpranowo1@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini dirancang menggunakan desain Penelitian dan Pengembangan (Research and Development) dengan model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ADDIE memiliki lima tahapan yaitu Analysis (Analisis), Design (Perancangan), Development (Pengembangan), Implementation (Implementasi), dan Evaluation (Evaluasi). Penelitian ini hanya sampai tahap pengembangan, Tahap Implementation (Implementasi) tidak dilakukan karena tujuan penelitian dibatasi sampai dengan didapatkan produk LKPD yang layak/valid berdasarkan aspek kelayakan isi, karakteristik SETS, kebahasaan, penyajian, dan kegrafisan melalui penilaian oleh validator. Data berupa penilaian dan saran oleh tim validator, responden guru dan peserta didik. Dari hasil penelitian, diperoleh nilai validasi dengan skor 91,19%. Skor respon pengguna oleh guru dan peserta didik masing-masing adalah 90,38% dan 90,1% dengan kriteria sangat baik

Kata kunci: *Lembar Kegiatan Peserta Didik, Science, Environment, Technology and Society (SETS), ADDIE, Laju Reaksi*

Abstract

This study was designed using a Research and Development design with the ADDIE development model. The ADDIE development model has five stages, namely Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. This research was only up to the development stage, the Implementation Stage was not carried out because the research objectives were limited to obtaining a proper / valid LKPD product based on the aspects of content feasibility, SETS characteristics, language, presentation, and graphics through assessment by validators. Data in the form of assessments and suggestions by a team of validators, teacher respondents and students. From the research results, obtained the validation value with a score of 91.19%. The scores for user responses by teachers and students were 90.38% and 90.1%, respectively, with very good criteria.

Keywords: *Student Activity Sheet, Science, Environment, Technology and Society (SETS), ADDIE, Reaction Rate*

1. Pendahuluan

Sumber daya manusia tergantung kepada aspek pendidikan sehingga agar sumber daya manusia dapat berkembang menjadi lebih baik,

kualitas pendidikan menjadi penentu utama. Pendidikan yang tepat dapat melahirkan peserta didik yang dapat menghadapi dan memberikan solusi terhadap permasalahan kehidupan dengan baik [1].

Segala komponen pendidikan baik perubahan dan inovasi akan mempengaruhi keberhasilan pendidikan. Implementasi pendidikan tergantung dari beberapa faktor antara lain adalah sarana dan prasarana, kurikulum, bahan ajar, peserta didik, dan model/strategi pembelajaran yang akurat dalam PBM disekolah. Semua faktor tersebut saling membantu satu sama lainnya dan berikatan sehingga akan tercapai pendidikan yang diinginkan [2].

Seiring dengan perkembangan IPTEK yang semakin cepat, menjadikan informasi penting dalam proses kehidupan termasuk aspek pendidikan. Dalam meningkatkan proses pembelajaran, guru perlu mempertimbangkan suatu pembelajaran yang efektif dan efisien agar pendidikan tercapai secara interaktif, kreatif, kritis, menyenangkan, menantang dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa peserta didik [3].

Salah satu cara yang digunakan agar membuat peserta didik berpikir kritis dan kreatif yaitu menggunakan pendekatan pembelajaran yang sesuai yaitu pembelajaran berbasis Science, Environment, Technology, and Society (SETS). Pendekatan berbasis SETS adalah pembelajaran yang menghubungkan proses belajar dengan kehidupan sehari-hari. Adanya keterkaitan pembelajaran dengan kehidupan akan membuat peserta didik lebih berminat dan menimbulkan kesan yang bagus sehingga meningkatkan keaktifan peserta didik. Pendekatan berbasis SETS dalam PBM berpengaruh positif terhadap hubungan peserta didik terhadap kehidupan, mendorong peserta didik untuk lebih berpikir secara kreatif dan kritis sehingga dapat memberikan solusi terhadap permasalahan dilingkungan sekitar.[2]

Pengembangan sumber daya manusia yang berkualitas menuntut komitmen, namun salah satu masalah yang terdapat dalam pendidikan di Indonesia adalah masih terbatasnya bahan ajar atau perangkat pembelajaran yang dapat memfasilitasi peserta didik dalam memperbanyak pengalaman, membangun pengetahuan, meningkatkan keaktifan dan mengembangkan kreativitas yang pada dasarnya

dimiliki oleh setiap peserta didik. Keterbatasan perangkat pembelajaran tentunya akan berpengaruh pada kualitas pembelajaran, khususnya mata pelajaran kimia [4]. Guru perlu meningkatkan kualitas dalam pembelajaran kimia dengan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menggali kemampuannya dalam mempelajari materi dalam pembelajaran kimia, namun tetap dalam arahan oleh guru.

Hasil studi lapangan dengan salah satu guru kimia di MAN 3 Pekanbaru diperoleh informasi bahwa dalam pelaksanaan PBM, sekolah sudah memfasilitasi peserta didik dengan bahan ajar berupa buku paket kimia kelas XI unggul sudarmo dengan penerbit Erlangga. Peserta didik juga difasilitasi dengan LKPD yang diberikan oleh guru, namun belum terdapatnya bahan ajar berupa LKPD dengan pendekatan SETS yang digunakan dalam PBM.

Penelitian mengenai pengembangan LKPD Berbasis SETS sebelumnya pernah dilakukan oleh Fiengky Priyo Setiyono (2011) pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan dengan hasil penelitian diperoleh LKPD yang dikembangkan dapat membantu mengembangkan kreativitas dan hasil belajar peserta didik dengan persentase kenaikan sebesar 20%. Penelitian lain yang mengembangkan berbasis SETS pada modul telah dilakukan oleh Siti Zainatur Rahmah (2017) pada materi Ikatan Kimia dengan hasil penelitian yang diperoleh dapat dikatakan "sangat baik" ditinjau dari aspek materi 85,9%, penyajian 85,8%, bahasa 85,4% dan kegrafisan 86,03% sehingga efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Berlandaskan paparan yang telah dikemukakan, peneliti tertarik untuk mengangkat penelitian tentang Pengembangan LKPD Kimia Berbasis Science, Environment, Technology, and Society (SETS) Materi Laju Reaksi. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan LKPD Berbasis Science, Environment, Technology, and Society (SETS) Materi Laju Reaksi yang valid berdasarkan aspek kelayakan isi, kebahasaan, sajian, kegrafisan, dan aspek pendekatan SETS.

2. Metodologi Penelitian

Jenis penelitian yang dipakai adalah Penelitian dan Pengembangan (Research and Development) pada level 1 yaitu penelitian dan pengembangan yang merancang suatu produk sebagai alternatif pemecahan suatu masalah melalui pengujian secara internal (pendapat ahli dan pengguna) [5]. Sedangkan model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE. Adapun tahap penelitian pengembangan dengan model ADDIE, yaitu (1) Analysis, analisis kebutuhan dan tugas, (2) Design, rancangan awal LKPD, instrument validasi dan angket respon pengguna. (3) Development, validasi LKPD, revisi LKPD dan uji coba terbatas (4), Implementation, tidak dilakukan (5) Evaluation, evaluasi formatif. LKPD yang dikembangkan divalidasi oleh ahli materi yang terdiri atas dosen prodi pendidikan kimia FKIP UR dan dosen prodi pendidikan kimia UIN SUSKA Riau. Selanjutnya, LKPD dilakukan uji coba terbatas pada 20 peserta didik kelas XII MIA MAN 3 Pekanbaru dan dua guru mata pelajaran kimia MAN 3 Pekanbaru dan SMAN 6 Pekanbaru.

Teknik Analisa data

A. Analisa Validitas

Lembar validasi menggunakan skala pengukuran sikap dengan skor 1-4 dalam bentuk checklist (\checkmark). Setiap skor memiliki kriteria penilaian tertentu. Kriteria penilaian skor dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1 Kriteria Penilaian Oleh Validator

Skor	Kategori
4	Sangat Sesuai
3	Sesuai
2	Kurang Sesuai
1	Tidak Sesuai

Data yang diperoleh selanjutnya ditentukan persentasenya. Persentase skor dihitung dengan menggunakan persamaan berikut ini.

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\sum \text{Skor yang diperoleh}}{\sum \text{Skor Maksimum}} \times 100\%$$

Selanjutnya, skor yang didapatkan diinterpretasikan ke skor rating scale berikut:

Tabel 2 Interpretasi *rating scale*

Persentase (%)	Keterangan
80,00 – 100	Valid
60,00 – 79,99	Cukup Valid
50,00 – 59,99	Kurang Valid
0 - 49,99	Tidak Valid (Diganti)

[6]

B. Analisa Respon Pengguna

Angket respon pengguna menggunakan skala *Likert* dalam bentuk *checklist* (\checkmark). Jawaban setiap item instrumen berupa alternatif pernyataan positif sikap.

Tabel 3 Skor Alternatif Pernyataan Positif

Skor	Kategori
4	Setuju
3	Cukup Setuju
2	Kurang Setuju
1	Tidak Setuju

Data yang diperoleh selanjutnya ditentukan persentasenya. Persentase skor dihitung dengan menggunakan persamaan berikut ini.

$$R = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

R = Persentase skor alternatif pernyataan sikap positif (%)

F = Jumlah skor yang diperoleh

N = Jumlah skor maksimum

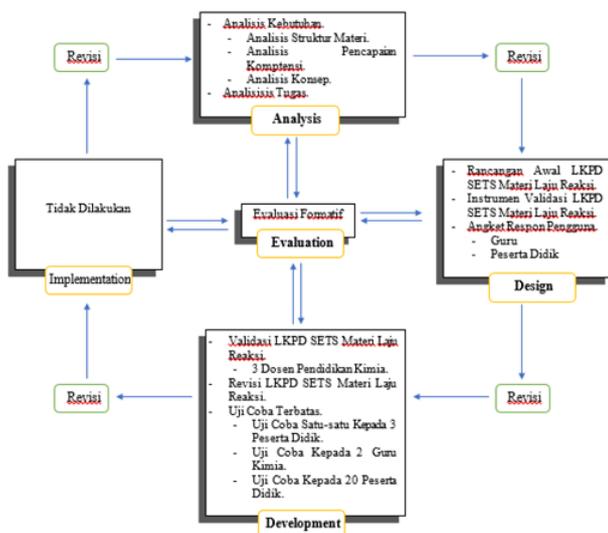
Selanjutnya, skor yang didapatkan diinterpretasikan ke skor *rating scale* berikut:

Tabel 4 Interpretasi *rating scale*

Persentase (%)	Keterangan
75,00-100	Sangat Baik
50,00-74,99	Baik
25,00-49,99	Kurang Baik
0,00-24,99	Tidak Baik

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk mengembangkan LKPD dengan pendekatan SETS pada materi laju reaksi kelas XI MIA SMA/MA yang valid berdasarkan aspek kelayakan isi, karakteristik SETS, kebahasaan, penyajian dan kegrafisan yang disesuaikan dengan kurikulum 2013 revisi 2017. Pengembangan LKPD ini dilakukan berdasarkan pada model ADDIE, yang meliputi tahapan analisis, desain produk, pengembangan produk, implementasi (tidak dilakukan), dan evaluasi (evaluasi formatif).



Gambar 1 Alur Pengembangan LKPD dengan Model ADDIE

Hasil validasi LKPD SETS Laju Reaksi yang dianalisis dari tim validator materi laju reaksi adalah 91,19% dengan Interpretasi valid berdasarkan aspek kelayakan isi, aspek kelayakan karakteristik pendekatan SETS, aspek kelayakan bahasa, aspek kelayakan penyajian dan aspek kelayakan kegrafisan. Tabel 5 menyajikan rata-rata Validasi Oleh Tim Validator.

Tabel 5 Rata-rata Validasi Pertama dan Kedua Oleh Tim Validator

No	Aspek Penilaian	Persentase Skor oleh Tim Validator
1	Kelayakan Isi	93,33%
2	Kelayakan	91,67%

Karakteristik Pendekatan SETS		
3	Kelayakan Bahasa	93,75%
4	Kelayakan Penyajian	88,89%
5	Kelayakan Kegrifisan	88,33%
Persentase Rata-rata Skor		91,19%
Kriteria Validitas Rata-rata Keseluruhan Aspek		Valid

Berikut ini Tabel 6 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Respon Pengguna.

Tabel 6 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Respon Pengguna Guru dan Peserta Didik

Responden	Hasil (%)	Kategori
Guru	90,39%	Sangat Baik
Peserta Didik	90,1%	Sangat Baik

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Pengembangan LKPD dengan pendekatan SETS pada materi laju reaksi untuk kelas XI MIA SMA/MA berdasarkan validasi oleh tiga validator dinyatakan memenuhi aspek kelayakan isi, karakteristik pendekatan SETS, bahasa, penyajian dan kegrafisan dengan persentase kelayakan berturut-turut 93,33%, 91,67%, 93,75%, 88,89% dan 88,33%
2. Uji coba terbatas berupa persentase respon guru dan persentase respon peserta didik terhadap LKPD dengan pendekatan SETS pada materi laju reaksi dengan kriteria sangat baik untuk digunakan.

Daftar Pustaka

[1] Binadja A. Pedoman Pengembangan Silabus Pembelajaran Berdasar Kurikulum 2004 Bervisi dan Berpendekatan SETS (Science, Environment, Technology, Society) atau (Sains, Lingkungan, Teknologi, dan Sosial). *Semarang Lab SETS Unnes Semarang*.

- [2] Prastowo A. Budaya Ilmiah Sebagai Media Pendidikan Karakter bagi Mahasiswa Program Studi PGMI. *Al-Bidayah J Pendidik Dasar Islam*; 5.
- [3] Bambang W. Teknologi pembelajaran landasan dan aplikasinya. *Jakarta: Rineka Cipta*.
- [4] Khasanah N. SETS (Science, Environmental, Technology and Society) sebagai pendekatan pembelajaran IPA modern pada Kurikulum 2013. In: *Seminar Nasional Konservasi dan Pemanfaatan Sumber Daya Alam*. 2015, pp. 270–277.
- [5] Sugiyono S. Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development. *Bandung Alf*.
- [6] Riduwan MBA. Skala pengukuran variabel-variabel penelitian. *Alf Bandung*.