

## VALIDITAS PENGEMBANGAN LKS BERBASIS LEVEL SCAFFOLDING DALAM MENGENGEMBAKAN BERPIKIR ALJABAR SISWA SMP

Candra Murtia<sup>1\*</sup>, Warli<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Pendidikan Matematika, Universitas PGRI Ronggolawe

\*Email:candramurtia02@gmail.com

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan LKS berbasis level *scaffolding* untuk mengembangkan berpikir aljabar siswa SMP kelas VII dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Jenis penelitian ini adalah pengembangan dengan menggunakan model 4D Thiagarajan yang meliputi *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Develop* (pengembangan), dan *Disseminate* (penyebaran). LKS dikembangkan mengikuti tahapan model pengembangan Thiagarajan dan merujuk pada level *scaffolding* yang dikembangkan oleh Anghileri (2006) serta indikator berpikir aljabar yang meliputi : alat berpikir matematika dan ide dasar. Untuk menilai kualitas LKS berbasis level *scaffolding* yang dikembangkan digunakan kriteria Nieveen (1999), yaitu memenuhi validitas, praktibilitas, dan efektivitas. Tetapi karena keterbatasan di masa pandemi COVID-19 hanya dilakukan uji validitas. LKS yang dikembangkan dapat digunakan oleh siswa kelas VII SMP. Untuk menguji validitas LKS berbasis level *scaffolding* digunakan instrumen lembar validasi yang sudah diuji kevalidannya. LKS diuji validitasnya oleh 3 orang validator, meliputi guru matematika dan dosen. Aspek yang dinilai berupa kelayakan isi, penyajian, kegrafisan dan bahasa. Jenis data penelitian tersebut dianalisis secara deskriptif dengan kriteria skala Likert. Dari hasil validasi yang divalidator ahli menunjukkan bahwa LKS berbasis level *scaffolding* memenuhi kategori valid dan layak digunakan dalam pembelajaran matematika siswa SMP kelas VII.

**Kata Kunci:** Validitas, pengembangan LKS, scaffolding, berpikir aljabar.

### PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia kaitannya sangat erat dengan proses pembelajaran dan belajar. Terutama dalam pembelajaran matematika, yang menjadi kesulitan utama pada siswa saat proses pembelajaran. Jika terlihat materi pembelajaran matematika kelas VII di SMP pada Kurikulum 2013, maka terlihat bahwa materi pembelajaran tidak tersusun dari tingkatan yang mudah dan hierarki. Ini merupakan satu titik kelemahan yang menyebabkan siswa kesulitan dalam mempelajari materi yang belum dipelajari. Salah satu pokok bahasan dalam mata pelajaran matematika yang memerlukan beberapa berpikir aljabar dalam penyelesaian masalahnya adalah Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel. Maka hal tersebut memerlukan prosedur untuk menyelesaikan masalah tersebut. Sehingga seorang guru yang sebagai fasilitator pembelajaran harus kreatif dalam mengarahkan siswa untuk menyelesaikan permasalahan dalam pokok bahasan Persamaan Linier Satu Variabel (PLSV). Solusi yang dapat dipakai oleh seorang guru yaitu menerapkan konsep level scaffolding.

Konsep scaffolding adalah bantuan yang diberikan oleh seorang pendidik kepada peserta didik secara bertahap untuk membantu mengatasi suatu permasalahan sehingga siswa dapat memahami dan menyelesaikannya sendiri. Konsep scaffolding ini dapat membantu guru untuk menyusun perencanaan pembelajaran sesuai dengan strategi yang ada, dan konsep ini dapat digunakan sebagai bahan ajar yang memfasilitasi siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan. Untuk memudahkan kegiatan tersebut, maka guru memfasilitasi bahan ajar, salah satunya adalah dengan Lembar Kerja Siswa (LKS)

Pengertian LKS dijelaskan oleh Trianto [1] yakni sebagai panduan bagi siswa untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. LKS memuat kegiatan yang harus dilakukan siswa untuk mencapai indikator pencapaian hasil belajar. Kebanyakan LKS pokok bahasan persamaan linier satu variabel yang digunakan siswa hanya berupa mencari penyelesaian masalah yang itu-itu saja. Padahal LKS yang dimaksud belum tentu sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

Menurut Nieveen kualitas bahan ajar yang dikembangkan haruslah memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Berikut merupakan penjelasan dari aspek yang akan digunakan dalam pengembangan LKS pada penelitian ini.

#### 1. Aspek Kevalidan

Perangkat pembelajaran dikatakan valid jika perangkat pembelajaran tersebut berkualitas baik yaitu fokus pada materi dan pendekatan pembelajaran yang digunakan. Perangkat pembelajaran harus didasarkan pada materi atau pengetahuan (validitas isi) dan semua komponen harus secara konsisten dihubungkan satu sama lain (validitas konstruk).

Kelayakan dinilai dari empat aspek kelayakan yang ditentukan oleh BSNP yang meliputi kelayakan isi, kelayakan kebahasaan, kelayakan penyajian, dan kelayakan kegrafikaan.

##### a. Kelayakan isi

Kelayakan isi perangkat pembelajaran dilihat dari cakupan materi, keakuratan materi, serta kesesuaian dengan kompetensi dan pendekatan yang digunakan.

##### b. Kelayakan kebahasaan

Kelayakan bahasa meliputi kesesuaian dengan siswa, ketepatan kaidah penulisan serta kebenaran istilah dan simbol.

##### c. Kelayakan penyajian

Kelayakan penyajian meliputi teknik penyajian serta pendukung penyajian.

##### d. Kelayakan kegrafikaan

Kelayakan kegrafikaan dinilai dari tampilan perangkat pembelajaran, ukuran, serta ketepatan warna dan huruf yang digunakan.

#### 2. Aspek Kepraktisan

Perangkat pembelajaran dikatakan praktis jika guru dan siswa mempertimbangkan perangkat pembelajaran mudah digunakan dan sesuai dengan rencana peneliti. Apabila terdapat kekonsistenan antara kurikulum dengan proses pembelajaran, maka perangkat pembelajaran dapat dikatakan praktis.

#### 3. Aspek Keefektifan

Perangkat pembelajaran dikatakan efektif apabila siswa berhasil dalam proses pembelajaran dan terdapat kekonsistenan antara kurikulum, pengalaman belajar siswa, dan pencapaian proses pembelajaran.

Namun dengan berjalannya waktu kurikulum di Indonesia berubah-ubah, maka pengembangan LKS disesuaikan dengan

karakteristik siswa dengan konsep scaffolding yang dipilih seorang guru. Hal ini akan memberikan kesempatan pada siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan dengan melakukan kegiatan berpikir aljabar siswa. Berdasarkan pemaparan di atas, maka peneliti mencoba untuk melakukan suatu penelitian yang berjudul "Validitas Pengembangan LKS berbasis Level Scaffolding untuk Mengembangkan Berpikir Aljabar Siswa SMP dalam menyelesaikan Permasalahan Matematika".

## METODE PENELITIAN

Berdasarkan tujuan penelitian, jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan menggunakan model 4D menurut Thiagarajan yaitu meliputi: *Define* (Pendefinisian), *Design* (perancangan), *Develop* (pengembangan), dan *Disseminate* (penyebaran) yang digunakan sebagai menghasilkan produk. Dalam penelitian ini dikembangkan media pembelajaran berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis level *scaffolding* untuk mengembangkan berpikir aljabar siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika pada pokok bahasan persamaan linier satu variabel (PLSV). Tetapi penelitian ini hanya sampai pada tahap *develop* (pengembangan) karena adanya pandemi COVID-19.

Instrumen pengumpulan data berupa Lembar validasi LKS yang dilakukan oleh para ahli untuk menentukan kelayakan produk atau LKS. Aspek yang dinilai validator dalam validasi LKS meliputi kelayakan isi, penyajian, bahasa dan kegrafikan. Yang akan dilakukan oleh 3 validator terdiri dari guru matematika atau dosen.

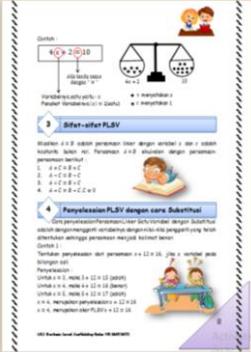
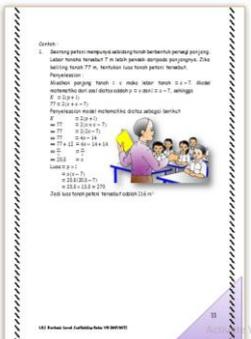
## HASIL DAN PEMBAHASAN

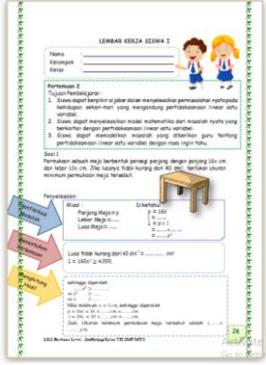
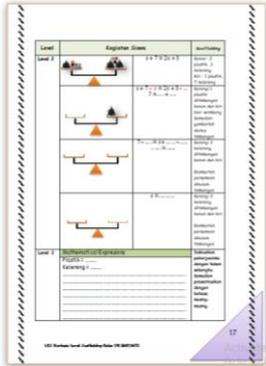
Hasil pada penelitian pengembangan ini adalah berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis level *scaffolding* pada pokok bahasan persamaan linier satu variabel. Pada tahap pengembangan ini menggunakan model 4D, berikut tahapan-tahapan dalam pengembangan :

1. Tahap *Define* (pendefinisian), pada tahap awal ini dilakukan dengan tujuan untuk menetapkan atau mempersiapkan syarat-syarat mengembangkan LKS berupa : analisis kurikulum, analisis karakter siswa, analisis konsep, analisis tugas, dan perumusan tujuan.

2. Tahap *Design* (perancangan), pada tahap ini peneliti melakukan perancangan dalam pengembangan LKS dengan menentukan judul LKS dan penulisan LKS agar dapat mengembangkan berpikir aljabar siswa SMP.
3. Tahap *Develop* (pengembangan), pada tahap pengembangan LKS ini setelah dibuat kemudian dilakukan tahap penilaian oleh para ahli materi. Pada tahap uji coba ini tidak dilaksanakan karena adanya pandemi COVID-19. Berikut tampilan LKS berbasis level *scaffolding* yang telah dikembangkan peneliti pada Tabel 1.

Tabel 1. Tampilan LKS berbasis level *scaffolding* untuk mengembangkan berpikir aljabar siswa SMP kelas VII

No	Tampilan	Keterangan
1.		Tampilan halaman depan (cover)
2.		Tampilan bagian materi LKS <i>scaffolding</i>
3.		Tampilan bagian contoh LKS <i>scaffolding</i>

4.		Tampilan Soal LKS <i>scaffolding</i>
5.		Tampilan kegiatan LKS <i>scaffolding</i> dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aljabar

Kelayakan media pembelajaran berupa LKS berbasis level *scaffolding* untuk mengembangkan berpikir aljabar siswa dalam menyelesaikan masalah matematika siswa SMP kelas VII diperoleh dari data yang telah didapatkan dari penilaian ahli materi dan ahli media. Digunakan instrumen dengan menggunakan penilaian atau skor 1-5 sesuai dengan interval presentase skor hasil dan kriteria interpretasi yang telah ditetapkan sebelumnya, seperti dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Intepretasi Kelayakan

No	Kriteria	Kriteria Intepretasi
1.	$80 < skor \leq 100\%$	Sangat Layak
2.	$60 < skor \leq 80\%$	Layak
3.	$40 < skor \leq 60\%$	Cukup Layak
4.	$20 < skor \leq 40\%$	Tidak Layak
5.	$skor \leq 20\%$	Sangat Tidak Layak

Berdasarkan hasil penilaian kelayakan dari para ahli dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Penilaian LKS berbasis level *scaffolding* oleh ahli

No	Penilaian	Presentase Skor Akhir	Kriteria
1	Ahli Materi	92%	Sangat Layak
2	Ahli Media	89%	Sangat Layak

#### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil pengembangan dan penilaian oleh ahli materi dan ahli media, dapat disimpulkan bahwa LKS berbasis level *scaffolding* memnuhi persyaratan dengan kualitas yang sangat layak untuk digunakan sebagai alternatif media pembelajaran siswa SMP kelas VII.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Trianto. 2012. *Model Pembelajaran Terpadu : Konsep, Strategi, dan Implementasinya Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta : Bumi Aksara.