

## PENGEMBANGAN LKPD MATEMATIKA BERBASIS HIGHER ORDER THINKING SKILLS (HOTS) MATERI BANGUN RUANG KELAS V SEKOLAH DASAR

**Annisa Nur Faiqoh, Sony Irianto, Subuh Anggoro**

Universitas Muhammadiyah Purwokerto

annisasnur@gmail.com

### ABSTRAK

Peserta didik di era abad 21 saat ini dihadapkan pada era globalisasi yang memerlukan kemampuan yang memadai. Kemampuan berpikir tingkat tinggi telah diusung dalam kegiatan pembelajaran Kurikulum 2013. Penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*research and development*) dengan menggunakan model 4-D menurut Thiagarajan, Semmel dan Semmel yang terdiri dari empat tahapan yaitu: pendefinisian (*define*), desain (*design*), pengembangan (*developm*), penyebaran (*disseminate*). Penelitian bertujuan untuk menghasilkan LKPD berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) materi bangun ruang di kelas V Sekolah Dasar. Teknik pengumpulan data menggunakan tes dan non tes meliputi observasi, wawancara, validasi ahli, penilaian guru dan angket respon peserta didik. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: 1) pengembangan LKPD Matematika berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) Materi Bangun Ruang di kelas V sekolah dasar dapat dijadikan sebagai bahan ajar yang dapat digunakan untuk melengkapi bahan ajar matematika di sekolah dasar, 2) penilaian validasi pakar/ ahli terhadap hasil pengembangan LKPD memperoleh rata-rata 3,76 yang berarti valid, 3) penilaian guru terhadap LKPD Matematika berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) Materi Bangun Ruang di kelas V memperoleh rata-rata 4,55 yang termasuk dalam kategori "Sangat Baik", 4) respon peserta didik terhadap LKPD Matematika berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) Materi Bangun Ruang di kelas V memperoleh rata-rata 3,55 yang berarti "Sangat Setuju". Peserta didik antusias dan memperoleh keterampilan berpikir tingkat tinggi sehingga hasil evaluasi peserta didik juga baik.

**Kata kunci:** LKPD, *Higher Order Thinking Skills* (HOTS), *Bangun Ruang*

## PENDAHULUAN

Pendidikan sangatlah penting dalam menghadapi tantangan era abad 21. Era abad 21 merupakan era globalisasi, dimana teknologi informasi dan komunikasi semakin berkembang sehingga memicu kemajuan ilmu pengetahuan. Peserta didik di Indonesia saat ini telah dihadapkan dalam situasi tersebut. Maka untuk dapat menghadapi tantangan era globalisasi, peserta didik memerlukan beberapa kemampuan yang harus di kuasai salah satunya adalah kemampuan berpikir (kognitif). Kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan salah satu kemampuan berpikir yang telah tercantum dalam Kurikulum 2013.

Proses pembelajaran pada Kurikulum 2013 dilaksanakan secara tematik terpadu berbasis *scientific*. Perangkat pembelajaran yang digunakan berupa Silabus, RPP, Bahan ajar seperti Lembar Kerja Peserta Didik. Menurut Prastowo (2014:268) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik, biasanya berupa petunjuk atau langkah-langkah untuk menyelesaikan tugas. Suatu tugas yang diperintahkan dalam lembar kegiatan dapat digunakan untuk mata pelajaran apa saja.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang terpisah dari pembelajaran tematik Kurikulum 2013 yang berguna bagi kehidupan manusia dan juga mendasari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi modern, serta mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin untuk meningkatkan dan mengembangkan daya pikir manusia. Proses pembelajaran dan penggunaan buku guru, buku siswa Matematika juga terpisah dengan buku guru dan buku siswa tematik.

Penelitian ini bermaksud menyusun dan mengembangkan LKPD

matematika materi bangun ruang. Materi bangun ruang merupakan materi yang membutuhkan pemahaman dan analisis peserta didik karena di dalamnya terdapat submateri menemukan dan menentukan volume kubus dan balok. LKPD yang dikembangkan berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS). Pemilihan HOTS ini dirasa tepat untuk memfasilitasi peserta didik agar mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang. Keterampilan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skills*) adalah proses keterampilan berpikir dan bernalar untuk memecahkan suatu kasus atau masalah yang melibatkan aktivitas mental dalam mencapai tujuan memperoleh pengetahuan. Oleh karena itu, LKPD yang dikembangkan yaitu LKPD matematika berbasis *higher order thinking skills* (HOTS) materi bangun ruang di kelas V SD.

## KAJIAN LITERATUR

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan salah satu perangkat pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam proses kegiatan pembelajaran. Saat ini telah diketahui bahwa ada beberapa perangkat pembelajaran yang digunakan dalam dunia pendidikan seperti Silabus, RPP, Bahan ajar yang termasuk didalamnya LKPD dan lain sebagainya. Proses pembelajaran membutuhkan suatu perangkat pembelajaran yang dikembangkan oleh guru untuk peserta didik, sebelum adanya LKPD, penyebutannya adalah LKS (Lembar Kerja Siswa).

Penyusunan LKPD harus memenuhi berbagai persyaratan yaitu syarat didaktik, syarat konstruksi dan syarat teknis (Prastowo, 2014:221):

### 1) Syarat didaktik

Lembar kerja peserta didik (LKPD) dapat digunakan oleh peserta didik yang memiliki tingkat kognitif rendah

maupun tinggi, disebabkan peserta didik memiliki kemampuan yang berbeda-beda. Syarat ini menekankan pada proses untuk menemukan, sehingga LKPD dapat dijadikan petunjuk bagu peserta didik, untuk menemukan dan mencari tahu konsep, dapat mengembangkan komunikasi sosial, sehingga terjadi pengalaman dan memberikan kebermaknaan dalam pembelajaran berdasarkan tujuan dari LKPD tersebut dibuat.

### 2) Syarat Konstruksi

Syarat konstruksi adalah syarat-syarat berkenaan dengan penggunaan bahasa, susunan kalimat, kosa kata, tingkat kesukaran, dan kejelasan yang pada hakekatnya haruslah tepat guna dalam arti dapat dimengerti oleh peserta didik. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat usia peserta didik, menggunakan struktur kalimat yang jelas, meskipun menggunakan kata-kata pendek namun dapat dimengerti peserta didik lebih diutamakan daripada kalimat yang panjang nmaun belum tentu jelas instruksinya.

### 3) Syarat Teknis

Syarat ini berkaitan dengan sajian dalam LKPD, harus dibuat semenarik mungkin sehingga membuat peserta didik lebih tertarik. Pemilihan gambar yang baik adalah dapat menyampaikan pesan atau isi dari gambar tersebut. Tulisan yang digunakan dalam LKPD harus diperhatikan, seperti penggunaan huruf.

Anderson dan Kratwohl (2001) dalam Permendikbud (2016:4) telah merevisi penggunaan Taksonomi Bloom sebagai kerangka konseptual untuk penelitian keterampilan berpikir tingkat tinggi. Indikator untuk mengukur keterampilan berpikir tingkat tinggi meliputi menganalisis, mengevaluasi dan menciptakan. Mendidik siswa dengan HOTS berarti menjadikan mereka mampu berpikir. Siswa dikatakan mampu berpikir jika dapat

mengaplikasikan pengetahuan dan mengembangkan keterampilan yang dimiliki dalam konteks situasi yang baru.

Keterampilan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skills*) atau disingkat HOTS merupakan suatu keterampilan berpikir yang tidak hanya membutuhkan kemampuan mengingat, tetapi membutuhkan kemampuan lain yang lebih tinggi. Menurut Thomas & Thorne dalam Nugroho, (2018:16) HOTS merupakan cara berpikir yang lebih tinggi daripada menghafalkan fakta, mengemukakan fakta, atau menerapkan peraturan, rumus dan prosedur.

## METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Reseach and Development* (R & D). Menurut Sugiyono (2013:297) "Metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggrisnya *Research and Development* adalah metode penelitian yang menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Langkah-langkah pengembangan mengacu pada model *research and development* 4-D menurut Thiagarajan (5-7), yang terdiri dari empat tahapan yaitu *Define* (Pendefisian), *Design* (Perancangan), *Developm* (Pengembangan), *Dessiminate* (Penyebaran). Setting penelitian ini menggunakan *Lesson Study*.

Teknik pengumpulan data untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah tes dan non tes. Sedangkan instrumen penelitian yang digunakan untuk memperoleh data yaitu: Observasi, Wawancara, Lembar Validasi Ahli, Lembar Penilaian Guru, Lembar Angket Respon Peserta Didik, Lembar Angket Terbuka dan Tertutup Observer.

## HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian ini berdasarkan analisis awal melalui kegiatan observasi dan wawancara. Keterbatasan LKPD

yang terdapat dalam bahan ajar, kualitas soal yang masih dangkal, kurang memberikan wawasan dan pengetahuan yang lebih luas untuk peserta didik terutama pada materi bangun ruang.

Penelitian ini mengacu pada langkah-langkah pengembangan Thiagarajan, Semmel dan Semmel 4-D. Sehingga diperoleh pengembangan LKPD Matematika berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) materi Bangun Ruang merupakan solusi permasalahan yang ada di Sekolah Dasar. Sebelum di ujicobakan, LKPD di validasi oleh pakar/ ahli yang telah ditentukan oleh peneliti untuk mengetahui kelayakan LKPD hasil pengembangan tersebut. Berdasarkan penilaian validasi oleh pakar/ ahli memperoleh rata-rata 3,76 yang termasuk dalam kriteria valid hal ini berarti LKPD hasil pengembangan layak untuk di ujicobakan.

Penilaian respon guru dilakukan setelah proses pembelajaran selesai. Berdasarkan hasil perhitungan angket respon guru terhadap LKPD hasil pengembangan, diperoleh rata-rata 4,55 termasuk dalam kategori "Sangat Baik". Hal ini berarti guru setuju dengan adanya pengembangan LKPD untuk membantu kegiatan pembelajaran.

Lembar angket respon peserta didik diisi pada akhir pembelajaran oleh semua peserta didik dengan bimbingan guru. Berdasarkan hasil perhitungan angket respon peserta didik diperoleh rata-rata 3,55 termasuk dalam kategori "Sangat Setuju". Penerapan LKPD hasil pengembangan dilakukan di kelas V Sekolah Dasar. Penggunaan LKPD hasil pengembangan ini menggunakan tahapan *Lesson Study: Plan* (Perencanaan), *Do* (Pelaksanaan), dan *See* (Refleksi).

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data hasil pengembangan, dapat

disimpulkan bahwa: Keterbatasan LKPD yang ada di sekolah dasar, kualitas soal yang masih dangkal, kurang memberikan wawasan dan pengetahuan yang lebih luas untuk peserta didik terutama pada materi bangun ruang. Pengembangan LKPD Matematika berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) Materi Bangun Ruang di Kelas V SDN Tritih Kulon 07 sebagai alternatif untuk mengatasi permasalahan yang ada di sekolah dasar. Hasil validasi pakar/ ahli memperoleh rata-rata 3,76 yang termasuk dalam kategori valid. Penilaian guru terhadap LKPD hasil pengembangan memperoleh rata-rata 4,55 yang termasuk dalam kategori "Sangat Baik". Hasil angket respon peserta didik memperoleh rata-rata 3,55 yang berarti peserta didik sangat setuju terhadap LKPD hasil pengembangan. Penerapan LKPD hasil pengembangan menunjukkan peserta didik antusias dan dapat mengolah pikir analisis berdasarkan pengalaman dan pengetahuan yang telah didapatkan sebelumnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abizar, H. 2017. *Buku Master Lesson Study*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Depdiknas. 2016. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas.
- Prastowo, A. 2014. *Pengembangan Bahan Ajar Tematik*. Yogyakarta: Kencana.
- Thiagarajan, S., Semmel, D.S., & Semmel, M.I. 1974. *Instructional Development for training teacher of exceptional children*. Bloomington Indiana: Indiana University.