

Pengembangan LKPD berbasis HOTS Pada Pembelajaran Matematika Materi Volume Bangun Ruang Kelas V SD Negeri 91 Palembang

Marnita, Patricia H.M Lubis, Noviati

Prodi PGSD Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Palembang

Surel : marnitamita@gmail.com

Abstract : LKPD is a learning tool used in the learning process and contains tasks that students do. LKPD contains questions that hone higher order thinking skills (HOTS) so that students can think critically and creatively. The results of interviews with class teachers at SD Negeri 91 Palembang obtained information that teachers rarely use HOTS (Higher Order Thinking Skill) questions. This study aims to produce HOTS-based LKPD on the material of valid volumetric volumes according to material experts, linguists, media experts and users. This research uses research and development (R&D) method. based on research results, LKPD is very valid according to material experts (4.2%), linguists (4.7%), media experts (4.6%). Teachers (4.7%) and students (4.37%). So LKPD is very feasible to use.

Keywords: LKPD; HOTS; mathematics; fifth grade elementary school; geometry

Abstrak : LKPD merupakan sebuah alat pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran dan berisi tugas-tugas yang dikerjakan siswa. LKPD berisi soal-soal yang mengasah keterampilan berpikir tingkat tinggi (*HOTS*) sehingga siswa dapat berpikir kritis dan kreatif. Hasil wawancara dengan guru kelas SD Negeri 91 Palembang mendapatkan informasi guru jarang menggunakan soal-soal *HOTS* (*Higher Order Thinking Skill*). Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan LKPD berbasis *HOTS* mengenai materi volume bangun ruang yang valid menurut ahli materi, ahli bahasa, ahli media dan pengguna. Penelitian ini menggunakan metode *research and development* (R&D). berdasarkan hasil penelitian, LKPD sangat valid menurut ahli materi (4,2%), ahli bahasa (4,7%), ahli media (4,6%). Guru (4,7%) dan siswa (4,37%). Sehingga LKPD sangat layak digunakan.

Kata kunci: LKPD; HOTS; matematika; kelas V SD; bangun ruang

Pendahuluan

Pendidikan sangatlah penting dalam menghadapi tantangan di era abad 21 yang merupakan era globalisasi, dimana teknologi informasi dan komunikasi semakin berkembang sehingga memicu kemajuan ilmu pengetahuan. Peserta didik di Indonesia saat ini, memerlukan beberapa kemampuan yang harus dikuasai salah satunya adalah kemampuan berpikir (kognitif), yaitu kemampuan berpikir yang telah tercantum dalam kurikulum 2013. Matematika adalah mata pelajaran yang diajarkan di setiap jenjang pendidikan, karena ilmu matematika mengajarkan manusia untuk berfikir logis dan

sistematis yang sangat di butuhkan dalam memecahkan masalah sehari-hari. LKPD mempunyai banyak fungsi dalam membantu guru melaksanakan proses belajar mengajar yaitu, bahan ajar yang mampu memperkecil keterlibatan guru dan lebih menggerakkan peserta didik, sebagai bahan ajar yang ringkas dan banyak akan tugas untuk latihan mandiri memudahkan peserta didik untuk memahami materi yang diajarkan, dan memudahkan pelaksanaan pembelajaran kepada peserta didik (Prastowo, 2014: 270). Hartanta Surya Aditama, Dkk (2019:67) mengatakan untuk membuat LKPD yang mampu meningkatkan kemampuan dan ketrampilan siswa,

diperlukan LKPD dengan tipe ketrampilan berpikir tingkat tinggi. Keterampilan berpikir tingkat tinggi merupakan proses berpikir yang melibatkan aktivitas mental dalam usaha menggali dan menemukan pengalaman secara reflektif yang dilakukan secara sadar sehingga mencapai tujuan yang ingin dicapai (Rofiah dkk, 2013). Keterampilan berpikir tingkat tinggi yang dimaksud adalah Higher Order Thinking Skill (HOTS), sebab kemampuan berpikir tingkat tinggi pada pembelajaran matematika siswa dapat dilatih dan ditingkatkan melalui LKPD berbasis HOTS. Sehingga proses pembelajaran bisa efektif, efisien, menyenangkan dan bermakna, dan mampu meningkatkan kualitas pencapaian hasil belajar dan mengedepankan siswa berpikir kritis dan peserta didik memperoleh pengetahuan yang bermakna untuk memecahkan suatu masalah.

Tujuan pembelajaran matematika dalam kurikulum 2013 salah satunya adalah memiliki kemampuan factual dan konseptual dalam ilmu pengetahuan. Hal ini sama artinya bahwa siswa harus mengembangkan kemampuan pemahaman konsep, baik dalam pembelajaran matematika atau pembelajaran yang lain. Mawaddah, (2016:77) menyatakan bahwa siswa harus memiliki kemampuan pemahaman konsep agar siswa dapat mengaplikasikan konsep secara tepat dan efisien dalam proses pembelajaran matematika. Pemahaman konsep merupakan salah satu kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika yaitu dengan menunjukkan pemahaman konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep secara luwes,

akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Sehingga pada pelaksanaannya pembelajaran matematika wajib ada dalam semua jenjang pendidikan tak terkecuali sekolah dasar.

Berdasarkan uraian latar belakang permasalahan yang telah dikemukakan di atas, peneliti memilih melakukan penelitian berjudul “Pengembangan LKPD Berbasis Hots Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Volume Bangun Ruang Kelas V SD”

METODE

Menurut Sugiyono (2019 : 765-766) Mengembangkan Instructional Design (Desain Pembelajaran) dengan pendekatan ADDIE, yang merupakan perpanjangan dari Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation, Hal ini dapat digambarkan seperti tertera pada Analysis, berkaitan dengan kegiatan analisis terhadap situasi kerja dan lingkungan sehingga dapat ditemukan produk apa yang perlu dikembangkan. Design merupakan kegiatan perancangan produk sesuai dengan yang dibutuhkan. Development adalah kegiatan pembuatan dan pengujian produk, Evaluation adalah kegiatan menilai apakah setiap langkah kegiatan dan produk yang telah dibuat sesuai dengan spesifikasi atau belum.

TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Teknik pengumpulan data digunakan sesuai tata cara penelitian sehingga diperoleh data yang dibutuhkan. Menurut Sugiyono (2012 : 224), teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mengumpulkan data. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik dokumentasi, angket, wawancara dan tes

Dokumentasi adalah metode mengkaji dan mengolah data dari dokumen dokumen yang sudah ada sebelumnya dan mendukung data penelitian. Dokumentasi adalah metode yang digunakan untuk menelusuri historis, (Burhan, 2008 : 122).

Metode ini digunakan untuk memperoleh data siswa yang digunakan dalam penelitian, baik berupa data dokumen tertulis maupun dokumen pendukung lainnya. Dokumen yang digunakan yaitu berupa daftar siswa kelas V SD Negeri 91 Palembang pada pembelajaran matematika materi volume bangun ruang dengan menggunakan LKPD berbasis Hots.

Angket atau kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Peneliti menyebarkan angket untuk memperoleh data sesuai kebutuhan peserta didik maupun pendidik. Pada penelitian ini peneliti menyebarkan angket sebanyak dua kali yaitu: a) Angket validasi ahli, yang diberikan kepada ahli materi dan ahli media. b) Angket respon pengguna, disebarkan kepada peserta didik dan pendidik, setelah dilakukan pengembangan produk dan kemudian diuji kepada peserta didik untuk mengetahui kemenarikan produk yang telah dikembangkan. Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data untuk meneliti kondisi awal untuk menemukan permasalahan yang akan diteliti. Wawancara dilakukan dengan mewawancarai pendidik tentang adanya sarana dan prasarana yang ada di sekolah seperti, sumber belajar, model belajar, yang digunakan oleh pendidik pada pembelajaran matematika kelas V materi volume bangun ruang. Tes adalah

serangkaian latihan yang digunakan untuk mengukur kemampuan dan keberhasilan peserta didik. Tes dalam penelitian merupakan tes hasil belajar yang akan dibuat oleh peneliti. Pemberian soal tersebut dilakukan pada akhir pertemuan atau pembelajaran yang berguna untuk mengetahui keberhasilan dan kemampuan peserta didik dalam pada materi volume bangun ruang menggunakan LKPD berbasis Hots. Tes hasil belajar tersebut digunakan sebagai bahan acuan keefektifan pembelajaran menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Hots.

TEKNIK ANALISIS DATA

Analisis data merupakan bagian yang amat penting dalam metode ilmiah, karena dengan analisis data, data tersebut dapat diberi arti dan makna yang berguna dalam memecahkan masalah penelitian. Teknik analisis data yang diterapkan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah dengan cara mengumpulkan data melalui instrumen-instrumen pengumpulan data, kemudian dianalisis dengan mengacu pada prosedur penelitian dan pengembangan.

PEMBAHASAN

Pada bagian ini adalah jawaban peneliti tentang rumusan masalah berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan. Berdasarkan penjabaran dari hasil penelitian yang telah dijelaskan, pengembangan LKPD berbasis Hots volume bangun ruang dalam tahap ini memiliki dua tujuan, yaitu mengembangkan LKPD berbasis hots materi volume bangun ruang dan mengetahui kevalidan, kepraktisan dan keefektifan LKPD yang telah dikembangkan.

Penelitian pengembangan LKPD berbasis Hots pada materi volume

bangun ruang tengah menggunakan metode pengembangan ADDIE yang dikembangkan oleh Sugiyono (2010) yaitu analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*) dan evaluasi (*evaluation*). Tetapi, untuk pengembangan LKPD ini, peneliti hanya membatasi sampai tahap *development* (pengembangan). Pada tahap *Analysis* (analisis) kegiatan yang dilakukan meliputi analisis kurikulum, analisis kebutuhan peserta didik dan analisis konsep. Kesimpulan yang dapat diambil pada tahap ini adalah pemilihan bahan ajar yang dapat memberikan pemahaman konsep kepada siswa, khususnya pada materi volume bangun ruang. Pada tahap *Design* (desain) kegiatan yang dilakukan meliputi menyiapkan referensi dan menyusun desain produk. Kesimpulan yang dapat diambil dari tahap ini adalah agar desain LKPD yang akan dikembangkan nanti sesuai dengan kurikulum 2013 pada materi volume bangun ruang *Senang Belajar MATEMATIKA untuk SD/MI Kelas V*.

Terakhir adalah tahap *development* (pengembangan). Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah pengembangan desain produk, validasi, dan uji coba produk. Kesimpulan yang dapat diambil pada tahap ini adalah, LKPD yang selesai dikembangkan, selanjutnya divalidasi oleh tim ahli untuk melihat kelayakan/kevalidan dan dapat melihat kekurangan LKPD yang dikembangkan. LKPD dengan kriteria tidak valid tersebut kemudian diperbaiki sesuai saran yang diberikan untuk menghasilkan kriteria produk yang layak/valid digunakan dan yang lebih baik lagi untuk selanjutnya diujicobakan. Apabila dalam uji coba tersebut mengatakan LKPD praktis dan

efektif digunakan, maka dapat dikatakan bahwa LKPD telah selesai dikembangkan sehingga menghasilkan produk akhir yang berupa LKPD berbasis Hots.

Validasi LKPD dilakukan oleh 3 orang dosen ahli yaitu Bapak sunedi, M.Pd, Ibu Imelda Ratih Ayu, M.Pd dan Bapak Moh Reza Ifnuari, M.pd serta satu orang guru kelas V SD Negeri 91 Palembang yaitu ibu Indrawati, S.Pd. Dari setiap validator memberikan saran perbaikan pada LKPD yang telah dikembangkan untuk mendapatkan produk yang lebih baik. Perolehan rata-rata keseluruhan hasil validasi 4,5 dengan kategori sangat valid.

Uji coba produk yang telah dikembangkan dan dilaksanakan di kelas VB SD Negeri 91 Palembang dengan jumlah 24 peserta didik. Pada saat uji coba kepraktisan rata-rata yang diperoleh sebesar 4,3 dengan kategori praktis. Dan terakhir adalah uji keefektifan, pada uji coba ini nilai rata-rata kelas yang diperoleh sebesar 83 dengan persentase sebesar 83% untuk ketuntasan tes hasil belajar dengan kategori efektif. Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis Hots pada materi volume bangun ruang yang telah selesai dikembangkan dan diuji coba memenuhi standar sangat valid, praktis, dan efektif.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Linda Bernadetta, tahun 2017 pada penelitian ini sama-sama bertujuan untuk menghasilkan produk berupa Lembar Kerja Peserta Didik, dan perbedaan dalam penelitian yang dilakukan Linda Bernadetta fokus pengembangan belajar menggunakan model pembelajaran kontekstual di kelas 1 SD, sedangkan yang peneliti lakukan fokus pada pembelajaran matematika materi volume bangun ruang.

Selanjutnya pengembangan yang dilakukan oleh Winarno dkk, tahun 2015 pada penelitian ini sama-sama berbasis Hots (*Higher Order Thinking Skill*) dan juga pada pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), perbedaan dalam pengembangan ini pada materi yang dikembangkan oleh Winarno dkk adalah tema energi, sedangkan yang peneliti kembangkan adalah pembelajaran matematika volume bangun ruang. Jadi persamaannya sama-sama menggunakan LKPD berbasis hot akan tetapi dalam pembahasan yang berbeda ketika cara mengaplikasikan materi yang akan dikembangkan.

Kelebihan dalam LKPD berbasis Hots yang telah peneliti kembangkan adalah dapat diakses dan belajar dimana saja sesuai dengan kecepatan masing-masing tanpa adanya hambatan sehingga dapat membantu siswa untuk lebih memahami materi pelajaran dan juga membuat siswa giat dalam belajar. Selain kelebihan terdapat kekurangan dalam LKPD berbasis hots ini diantaranya, tugas-tugas LKPD yang relatif lebih banyak sehingga memerlukan banyak waktu untuk kegiatan belajar.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan tentang Pengembangan LKPD berbasis Hots (Berpikir Tingkat Tinggi) pada Pembelajaran Matematika Materi Volume Bangun Ruang Kelas V SD Negeri 91 Palembang penelitian ini mengembangkan produk LKPD berbasis Hots pada materi volume bangun ruang. Pengembangan LKPD ini mengadopsi model pengembangan ADDIE yang dikembangkan Sugiyono (2012).

metode penelitian pengembangan yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu yang menguji keefektifan produk tersebut (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*) dan evaluasi (*evaluation*). Tetapi, untuk pengembangan LKPD ini, peneliti hanya membatasi sampai tahap *development* (pengembangan).

Hasil pengembangan LKPD berbasis Hots pada materi volume bangun ruang layak digunakan dilihat dari aspek kevalidan, kepraktisan dan keefektifan.

Dilihat dari aspek kevalidan, LKPD yang dikembangkan berbasis Hots pada materi volume bangun ruang dikategorikan valid. Hal ini ditinjau dari perolehan skor akhir rata-rata hasil penilaian LKPD oleh setiap ahli. Perolehan rata-rata hasil validasi LKPD dari validator masing-masing adalah 4,2, 4,7, 4,6 dan 4,7 Perolehan rata-rata keseluruhan validator 4,5 dengan kategori sangat valid. Dilihat dari aspek kepraktisan, LKPD yang dikembangkan berbasis Hots pada materi volume bangun ruang dikategorikan praktis. Hal ini ditinjau dari perolehan skor akhir rata-rata hasil angket respon peserta didik dengan skor rata-rata 4,37 dan memperoleh kategori praktis.

Dilihat dari aspek keefektifan, LKPD yang dikembangkan berbasis Hots pada materi volume bangun ruang dikategorikan sangat efektif. Hal ini ditinjau dari perolehan skor akhir rata-rata tes hasil belajar peserta didik dengan skor rata-rata kelas sebesar 83 dan persentase ketuntasan tes hasil belajar peserta didik sebesar 83%, sehingga LKPD yang dikembangkan berkategori sangat efektif.

DAFTAR RUJUKAN

- Andi Prastowo. 2015. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Div Press.
- Arsyad Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo.
- Chintia Tri Noprinda dan Sofyan M. Soleh. 2019. Pengembangan Lembar Kerja Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis HOTS". *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, Vol. 2, No. 2.
- Choo, Serene S.Y. 2011. Effect Worksheet Scaffold on Student Learning in Problem Based Learning. *Journal Adv in Health Science Education*, Springerlink.16(1), 518. Dari <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10459-011-92881?LI=true>, diakses 23 April, 2021
- Eveline Siregar, Hartini Nara, *Teori Belajar dan Pembelajaran* (Bogor: Ghalia Indonesia 2011), h.12.
- Fanani. M. Z. 2018. *Strategi Pengembangan Soal Higher Order Thinking Skill (HOTS) dalam Kurikulum* 2013.
- Hatantya Surya Aditama, M. Z. (2019). PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS HOTS PADA. *Wahana Sekolah Dasar*, h 67.
- Indah L. Nur'aini, E. H. dkk (2017). Pembelajaran Matematika Geometri Secara Realistis Dengan GeoGebra. *Jurnal Matematika* Vol.16 No.2 ISSN: 1412- 5056 / 2598-8980 , Hal 1.
- Kahfi, M. (1996). *Geometri Sekolah Dasar Dan Pengajarannya: Suatu Pola Penyajian Berdasarkan Teori Piaget Dan Teori Van Heile*. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, No 4, 270.
- Lestari, Ika. (2013). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi (Sesuai dengan kurikulum tingkat satuan pendidikan), Padang: Akademi Permata
- Prastowo, Andi. 2015. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif (Menciptakan metode pembelajaran yang menarik dan menyenangkan)*. Yogyakarta: Diva Press
- Rosnawati. (2005). Pembelajaran Matematika Yang Mengembangkan Berpikir Tingkat Tinggi. *Makalah*. Disampaikan dalam Seminar Nasional.
- Rosida Rakhmawati. 2016. "Aktivitas Matematika Berbasis Budaya Pada Masyarakat Lampung," *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, No. 2: 225.
- Rofiah, dkk. (2013). Penyusunan Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Fisika pada Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 1(2),138140. Dari https://scholar.google.com/related:4vh62idpwM8J:scholar.google.com/&hl=id&as_sdt=0,5, diakses 23 April, 2021.
- Sari, N.L. 2012. *Asiknya Belajar Bangun Ruang Sisi Datar*. Jakarta: Balai Pustaka
- Sucipto. 2017. Pengembangan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi dengan Menggunakan Strategi Metakognitif Model Pembelajaran Problem Based

Learning. *Jurnal Pendidikan*.

Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D dan Penelitian Pendidikan*. Bandung:Alfabeta.

Sugiyono. (2012). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta

Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta

Sudijono, Anas. (2010). *Pengantar Statistik Pendidikan*, Jakarta: PT. Raja

Grafindo Persada

Tri, & Sri. (2013). Higher Order Thinking Berbasis Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Berorientasi Pembentukan Karakter Peserta Didik. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 2(1).

Yeni, E. M. (2015). Kesulitan Belajar Matematika Di Sekolah Dasar. JUPENDAS, ISSN 2355-3650, Vol. 2, No. 2, Hal 2.

Widoyoko. (2012). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar