

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) MATERI VOLUME BANGUN RUANG TAK BERATURAN MENGUNAKAN MODEL *PROJECT BASED LEARNING* DI KELAS V SEKOLAH DASAR

Lia Sri Rahayu¹, Sony Irianto², Subuh Anggoro³

Universitas Muhammadiyah Purwokerto
liasriahayu500@yahoo.co.id

ABSTRAK

Proses pembelajaran akan berjalan dengan baik apabila ditunjang dengan sarana belajar yang baik, salah satunya bahan ajar termasuk LKPD. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan LKPD materi volume bangun ruang tak beraturan menggunakan model *Project Based Learning* di kelas V sekolah dasar. Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (R&D) dengan model 4D menurut Thiagarajan, Semmel dan Semmel yang terdiri dari empat tahapan yaitu: *Define* (pendefisian), *Design* (desain), *Develop* (pengembangan), *Disseminate* (pendesiminasian/penyebaran). Penelitian dilakukan di SDN 1 Gandatapa dengan jumlah 23 peserta didik kelas V. Teknik pengumpulan data melalui tes dan non tes. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: 1) LKPD dapat dijadikan sebagai bahan ajar yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. 2) LKPD memperoleh skor rata-rata total dari validator ahli sebesar 3,41 dan memiliki kriteria sangat baik. 3) LKPD materi volume bangun ruang tak beraturan menerapkan pembelajaran menggunakan *Lesson Study*. Hasilnya peserta didik semangat dan senang dalam pembelajaran. 4) Respon guru terhadap LKPD skor rata-rata 4,42 dengan kriteria respon sangat baik. 5) Respon peserta didik terhadap LKPD memperoleh skor rata-rata 4,98 dengan kriteria respon sangat baik.

Kata kunci: LKPD, Volume Bangun Ruang Tak Beraturan, *Project Based Learning*, Sekolah Dasar

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran pada kurikulum 2013 dilaksanakan secara tematik terpadu dengan pendekatan Saintifik yang berpusat pada peserta didik. Perangkat pembelajaran yang digunakan sebagai penunjang pelaksanaan pembelajaran pada kurikulum 2013 berupa silabus, RPP, buku guru dan buku siswa yang sudah disediakan oleh pemerintah. Sebelum proses pembelajaran dilakukan salah satu yang harus disiapkan guru adalah bahan ajar. Bahan ajar menurut Prastowo (2015: 17) merupakan bahan pembelajaran baik berupa informasi, alat, maupun teks yang disusun secara sistematis, sehingga mampu menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai oleh peserta didik dan digunakan dalam proses pembelajaran dengan tujuan untuk pemecahan dan penelaahan implementasi pembelajaran.

Berdasarkan wawancara dengan guru di SDN Wiradadi dan SDN 1 Gandatapa, guru mengeluhkan bahan ajar yang digunakan sebagai pedoman perlu adanya perbaikan karena materi pembelajaran yang termuat dalam buku siswa dan buku guru masih dangkal, sehingga guru masih memerlukan buku ajar lain untuk menambahkan materi. Keterbatasan bahan ajar di sekolah bagi beberapa guru menjadi salah satu permasalahan dalam kegiatan

pembelajaran. Salah satu penyebabnya adalah guru kurang mengembangkan bahan ajar yang kreatif dan inovatif. Guru pada umumnya menggunakan bahan ajar yang tinggal pakai, tanpa ada upaya merencanakan, menyiapkan, dan menyusunnya sendiri. Hal ini memungkinkan bahwa bahan ajar yang digunakan kurang sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

Peneliti menemukan kegiatan peserta didik yang terdapat dalam buku matematika kelas V pada Kurikulum 2013 materi volume bangun ruang tak beraturan memerlukan inovasi pembelajaran karena usia anak kelas V berada pada tahap operasional konkrit. Anak memperoleh pengetahuan dari objek-objek atau benda secara nyata, sedangkan di bahan ajar bagian lembar kerja peserta didik proses kegiatannya hanya diarahkan dengan melihat gambar. Peserta didik tidak diarahkan untuk mencoba menemukan melalui benda-benda secara nyata.

Selain penggunaan LKPD, penerapan model pembelajaran yang sesuai juga akan menentukan keberhasilan pembelajaran. Proses pembelajaran pada Kurikulum 2013 dapat dilaksanakan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning*. Dalam model pembelajaran ini peserta didik secara aktif mencari dan menemukan pengetahuan melalui proyek. Model pembelajaran ini juga menekankan pada keaktifan belajar peserta didik untuk menemukan suatu konsep melalui aktivitas yang dilakukannya.

Penelitian dan pengembangan LKPD sudah banyak dilakukan salah satunya dari penelitian yang dilakukan oleh Sasmito, L.F, & Ali M. (2015) dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Tematik Integratif Berbasis Pendidikan Karakter pada Peserta Didik Sekolah Dasar” menunjukkan hasil yang dapat dianalisis bahwa LKPD berpengaruh signifikan terhadap peningkatan karakter kreatif dengan nilai signifikansi $0,004 < 0,005$ dan berpengaruh signifikan terhadap peningkatan karakter kerja keras dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,005$. LKPD berpengaruh signifikan terhadap peningkatan karakter kreatif dan kerja keras peserta didik yang mengikuti pembelajaran menggunakan tematik integratif dengan peserta didik yang mengikuti pembelajaran tanpa menggunakan LKPD tematik integratif.

Hasil wawancara dengan guru di SDN Wiradadi dan SDN 1 Gandatapa selain untuk mengetahui penerapan Kurikulum 2013 di sekolah dasar, bertujuan untuk mengetahui bahan ajar matematika yang terdapat di sekolah tersebut. Bahan ajar yang digunakan berupa buku-buku pelajaran yang diperjual belikan di toko dan sumbangan dari pemerintah. SDN 1 Gandatapa hanya menggunakan buku- buku sumbangan dari pemerintah tidak ada buku tambahan lain. Kegiatan peserta didik yang terdapat dalam buku matematika kelas V pada Kurikulum 2013 perlu dilengkapi dengan LKPD. Penyusunan LKPD bertujuan untuk melengkapi bahan ajar karena belum tersedianya bahan ajar LKPD yang berfungsi sebagai petunjuk kegiatan pembelajaran.

Perangkat pembelajaran khususnya LKPD untuk menunjang proses pembelajaran yang menggunakan Kurikulum 2013 perlu adanya perbaikan. Guru memang sudah menggunakan buku guru dan buku siswa, namun buku saja belum cukup untuk menunjang pembelajaran saat ini yang menggunakan Kurikulum 2013. LKPD seharusnya tidak hanya mengarahkan peserta didik pada melihat gambar tetapi juga menemukan pengetahuannya melalui benda-benda secara nyata.

SDN 1 Gandatapa hanya menggunakan buku siswa dan buku guru yang dijadikan pedoman pembelajaran. Jadi dapat disimpulkan bahwa SDN 1 Gandatapa membutuhkan LKPD yang lebih baik dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik. LKPD yang dibutuhkan peserta didik adalah LKPD yang menarik dan mengajak peserta didik agar lebih aktif dan dapat menemukan suatu konsep melalui aktivitas yang dilakukannya. Oleh karena itu, perlu adanya pengembangan LKPD yang dapat membantu guru dan peserta didik dalam melaksanakan proses pembelajaran agar berjalan dengan efektif.

Pengembangan LKPD ini dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan Kurikulum 2013 yaitu model pembelajaran *Project Based Learning*. Dalam model pembelajaran ini peserta didik secara aktif mencari dan menemukan pengetahuan melalui proyek. Langkah-langkah model pembelajaran *Project Based Learning* adalah penentuan proyek, perancangan langkah-langkah penyelesaian proyek, penyusunan jadwal pelaksanaan proyek, penyelesaian proyek dengan fasilitasi dan monitoring guru, penyusunan laporan dan presentasi, evaluasi proses dan hasil proyek.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu: Bagaimana pengembangan LKPD materi volume bangun ruang tak beraturan menggunakan model *Project Based Learning* di kelas V Sekolah Dasar?

Bagaimana validasi ahli terhadap kelayakan LKPD materi volume bangun ruang tak beraturan menggunakan model *Project Based Learning* di kelas V Sekolah Dasar?

Bagaimana penerapan LKPD materi volume bangun ruang tak beraturan menggunakan model *Project Based Learning* di kelas V Sekolah Dasar?

Bagaimana respon guru terhadap penggunaan LKPD materi volume bangun ruang tak beraturan menggunakan model *Project Based Learning* di kelas V Sekolah Dasar?

Bagaimana respon peserta didik terhadap LKPD materi volume bangun ruang tak beraturan menggunakan model *Project Based Learning* di kelas V Sekolah Dasar?

Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

Mengetahui pengembangan LKPD materi volume bangun ruang tak beraturan menggunakan model *Project Based Learning* di kelas V Sekolah Dasar.

Mengetahui validasi ahli terhadap kelayakan LKPD materi volume bangun ruang tak beraturan menggunakan model *Project Based Learning* di kelas V Sekolah Dasar.

Mengetahui penerapan LKPD materi volume bangun ruang tak beraturan menggunakan model *Project Based Learning* di kelas V Sekolah Dasar.

Mengetahui respon guru terhadap LKPD materi volume bangun ruang tak beraturan menggunakan model *Project Based Learning* di kelas V Sekolah Dasar.

Mengetahui respon peserta didik terhadap LKPD materi volume bangun ruang tak beraturan menggunakan model *Project Based Learning* di kelas V Sekolah Dasar.

TINJAUAN PUSTAKA

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan salah satu sumber belajar yang dapat dikembangkan oleh guru sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran. Pengertian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) menurut Prastowo (2014: 269) merupakan suatu bahan ajar cetak yang berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan peserta didik, yang mengacu kepada kompetensi dasar yang harus dicapai peserta didik. Sejalan dengan hal tersebut, Majid (2013: 371), menjelaskan bahwa “Lembar kerja (LK) atau lembar tugas (LT) dimaksudkan untuk memicu dan membantu peserta didik melakukan kegiatan belajar dalam rangka menguasai suatu pemahaman, keterampilan, dan/atau sikap. Selain itu, penggunaan LK/LT dapat membantu mengarahkan pembelajaran sehingga lebih efektif dan efisien”.

Pendekatan Saintifik

Pendekatan Saintifik berkaitan dengan metode Saintifik. (Hosnan, 2014: 34) mengemukakan implementasi Kurikulum 2013 dalam pembelajaran pendekatan Saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan mengamati (untuk

mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang "ditemukan". Pendekatan Saintifik bermaksud untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik. Penerapannya melibatkan proses seperti mengamati, mengklasifikasi, mengukur, meramalkan, menjelaskan, dan menyimpulkan.

Model *Project Based Learning*

Project Based Learning merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam pengumpulan dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya dalam beraktivitas secara nyata. Pengertian model *Project Based Learning* menurut Hosnan (2014: 319) merupakan model pembelajaran yang menggunakan proyek/kegiatan sebagai media. Guru menugaskan peserta didik untuk melakukan eksplorasi, penilaian, interpretasi, sintesis dan informasi untuk menghasilkan berbagai bentuk hasil belajar. Model pembelajaran ini menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya dalam beraktivitas secara nyata.

Model *Project-based Learning* adalah model pembelajaran yang melibatkan keaktifan peserta didik dalam memecahkan masalah, dilakukan secara berkelompok/mandiri melalui tahapan ilmiah dengan batasan waktu tertentu yang dituangkan dalam sebuah produk untuk selanjutnya dipresentasikan kepada orang lain (Ariyana, 2018: 34). Sejalan hal tersebut menurut Baron (1998) dalam Hosnan (2014: 320) *Project Based Learning* adalah pendekatan cara pembelajaran secara konstruktif untuk pendalaman pembelajaran dengan pendekatan berbasis riset terhadap permasalahan dan pertanyaan berbobot, nyata dan relevan bagi kehidupannya.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* merupakan model pembelajaran yang menggunakan kegiatan peserta didik untuk memecahkan suatu masalah dan menghasilkan sebuah produk hasil belajar.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* dengan desain penelitian *Lesson Study*. *Research and Development* menurut Sugiyono (2010: 407) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut, untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk. Langkah-langkah penelitian dilakukan dalam pengembangan LKPD ini mengacu pada model *Research and Development 4-D* menurut Thiagarajan, Semmel dan Semmel (1974: 6) yang terdiri dari 4 tahap, yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (desain), *Develop* (pengembangan), *Disseminate* (pendesiminasian/penyebaran). Uji coba produk menerapkan model pengembangan menggunakan tahapan *Lesson Study (Plan, Do, See)*. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan tes dan non tes (angket, observasi). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes, lembar validasi ahli, angket, dan observasi. Teknik analisis data dilakukan setelah pengumpulan data selesai dilakukan. Teknik analisis data berupa analisis lembar validasi ahli, angket respon guru, dan angket respon peserta didik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pengembangan LKPD

Penelitian dan pengembangan menghasilkan LKPD matematika materi volume bangun ruang tak beraturan menggunakan model *Project Based Learning* di kelas V sekolah dasar. LKPD menurut Prastowo (2014: 269) LKPD merupakan “Bahan ajar cetak yang berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan peserta didik, yang mengacu kepada kompetensi dasar yang harus dicapai peserta didik”. Pengembangan LKPD dapat digunakan sebagai panduan kegiatan peserta didik dalam proses pembelajaran sehingga dapat peserta didik dapat belajar secara mandiri, sesuai dengan tujuan penyusunan LKPD menurut Prastowo (2014: 270), yaitu LKPD dapat melatih kemandirian peserta didik.

Penggunaan LKPD menggunakan model *Project Based Learning* juga memberikan kelebihan dalam pembelajaran, yaitu meningkatkan motivasi peserta didik dan meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Han dan Bhattacharya dalam Warsono dan Hariyanto (2013: 157) menyatakan bahwa penggunaan model *Project Based Learning* dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik, meningkatkan kecakapan peserta didik dalam pemecahan masalah, memperbaiki ketrampilan menggunakan media pembelajaran, meningkatkan semangat dan ketrampilan berkolaborasi, dan meningkatkan ketrampilan dalam manajemen berbagai sumber daya. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) materi volume bangun ruang tak beraturan menggunakan model *Project Based Learning* di kelas V sekolah dasar menggunakan langkah-langkah pengembangan yang mengacu pada model *Research and Development* 4-D menurut Thiagarajan, Semmel dan Semmel (1974: 6) yang terdiri dari 4 tahap, yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (desain), *Develop* (pengembangan), *Disseminate* (pendesiminasian/penyebaran).

Langkah-langkah pengembangan yang telah dilaksanakan yaitu:

a. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap pendefinisian mencakup lima langkah yaitu analisis awal akhir, analisis peserta didik, analisis materi, analisis tugas, analisis konsep, perumusan tujuan pembelajaran. Berikut hasil dalam tahapan pendefinisian yaitu sebagai berikut:

1) Analisis Awal Akhir

Analisis awal akhir dilakukan untuk mengetahui masalah yang dihadapi dalam pembelajaran, sehingga memerlukan pengembangan bahan ajar. Dari analisis awal akhir mendapatkan kondisi awal mengenai fakta-fakta yang ditemukan dan alternatif penyelesaian masalah menggunakan model *Project Based Learning*.

2) Analisis Peserta Didik

Berdasarkan analisis buku matematika materi volume bangun ruang tak beraturan yang telah dilakukan kegiatan peserta didik masih kurang sesuai dengan usia kelas V. Pada usia kelas V anak berada pada tahapan operasional konkrit yang memperoleh pengetahuannya melalui benda-benda secara nyata, sedangkan di bahan ajar yang digunakan peserta didik hanya diarahkan untuk melihat gambar.

3) Analisis Materi

Dalam analisis materi, kegiatan yang dilakukan yaitu dengan mengidentifikasi kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, materi yang ada di dalam LKPD matematika dan menyusun materi yang akan menjadi isi LKPD. Setelah menganalisis maka pengembangan LKPD matematika yang dibuat untuk materi volume bangun ruang tak beraturan.

4) Analisis Tugas

Analisis tugas bertujuan untuk mengidentifikasi ketrampilan-ketrampilan yang akan dimasukkan menjadi tugas dalam materi pembelajaran dalam LKPD. Ketrampilan peserta didik yang dikembangkan dalam LKPD melalui pembelajaran berbasis proyek yaitu kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif.

5) Analisis Konsep

Dalam analisis konsep, kegiatan yang dilakukan yaitu dengan mengidentifikasi kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, materi yang ada di dalam LKPD matematika dan menyusun materi yang akan menjadi isi LKPD. Setelah menganalisis LKPD yang ada pada buku matematika kelas V, maka pengembangan LKPD dibuat menggunakan model *Project Based Learning*. Peserta didik menemukan suatu konsep atau pengetahuannya melalui suatu proyek.

6) Perumusan Tujuan Pembelajaran

Perumusan tujuan pembelajaran merupakan gabungan dari analisis tugas dan analisis konsep yang didapatkan. Tujuan pembelajaran dalam LKPD yaitu: a) Peserta didik dapat menemukan volume bangun ruang tak beraturan, b) Peserta didik dapat menemukan volume bangun ruang tak beraturan melalui proyek, c) Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang tak beraturan, dan d) Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang tak beraturan dengan menggunakan kubus satuan.

b. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap desain terdiri dari empat langkah, yaitu: penyusunan tes acuan patokan, pemilihan media, pemilihan format, dan rancangan awal dengan uraian sebagai berikut:

1) Penyusunan Tes Acuan Patokan

Tes ini digunakan sebagai alat untuk mengukur terjadinya perubahan tingkah laku pada diri peserta didik setelah kegiatan belajar mengajar. Ada dua penilaian yang dilakukan selama pembelajaran menggunakan model *Project Based Learning* pada materi volume bangun ruang tak beraturan yaitu, tes dan non tes.

2) Pemilihan Media

Media yang digunakan dalam pembelajaran proyek yaitu kubus-kubus satuan yang dibuat peserta didik dengan menggunakan kertas cover berwarna.

3) Pemilihan Format

Struktur format LKPD yang dikembangkan yaitu:

- a) Cover Judul LKPD
- b) Kata Pengantar
- c) Daftar Isi
- d) Petunjuk Penggunaan LKPD
- e) Peta Konsep Pembelajaran
- f) Petunjuk Belajar *Project Based Learning*
- g) Gambaran Isi LKPD
- h) Standar Kompetensi Lulusan dan Kompetensi inti
- i) KD dan Indikator
- j) Tujuan Pembelajaran
- k) Kegiatan Belajar
- l) Daftar Pustaka

4) Rancangan Awal

LKPD yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah LKPD menggunakan model *Project Based Learning* materi volume bangun ruang tak beraturan di kelas V sekolah dasar. Berikut ini penjelasan format LKPD, yaitu sebagai berikut:

- a) Cover Judul LKPD

LKPD pada bagian cover berisi judul LKPD, model pembelajaran, materi pembelajaran, dan penyusun. Berikut ini rincian bagian cover LKPD:

- 1) Judul LKPD : Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
- 2) Model : *Project Based Learning*
- 3) Materi : Volume Bangun Ruang Tak Beraturan
- 4) Penyusun : Lia Sri Rahayu

b) Kata Pengantar

Kata pengantar berisikan ucapan syukur kepada Allah SWT. Pembimbing, serta orang-orang yang telah membantu dalam penyusunan LKPD. Kata pengantar juga menjelaskan pembelajaran menggunakan LKPD dengan model *Project Based Learning*. Model pembelajaran ini menggunakan proyek atau kegiatan sebagai media untuk memperoleh pengetahuan berdasarkan pengalaman peserta didik melalui kegiatan secara nyata.

c) Daftar Isi

Daftar isi berisi sajian dalam LKPD yang berfungsi untuk membantu peserta didik mencari materi dengan melihat penomoran halaman.

d) Petunjuk Penggunaan LKPD

Petunjuk penggunaan LKPD berfungsi untuk memberikan petunjuk kepada peserta didik sebelum menggunakan LKPD yang berisikan arahan.

e) Peta Konsep Pembelajaran

Peta konsep yang disajikan dalam LKPD dapat memberikan gambaran kepada guru dan peserta didik mengenai materi yang disajikan di dalamnya, sehingga mempermudah guru dan peserta didik ketika menggunakan LKPD.

f) Petunjuk Belajar *Project Based Learning*

Petunjuk Belajar *Project Based Learning* disajikan untuk memberikan petunjuk kepada peserta didik mengenai tahapan-tahapan pembelajaran menggunakan model *Project Based Learning*.

g) Gambaran Isi LKPD

Memberikan gambaran kepada peserta didik bahwa LKPD berisi materi volume bangun ruang tak beraturan di kelas V. Kegiatan pembelajaran menggunakan langkah-langkah *Project Based Learning*.

h) Standar Kompetensi Lulusan

Standar Kompetensi Lulusan (SKL) dalam LKPD memberikan informasi kepada peserta didik mengenai kompetensi-kompetensi yang harus dikuasai.

i) Kompetensi Inti

Kompetensi Inti (KI) menginformasikan kepada peserta didik mengenai kompetensi inti yang harus mereka capai.

j) KD dan Indikator

Kompetensi dasar (KD) dan indikator yang disajikan dalam LKPD memberikan informasi kepada peserta didik mengenai kompetensi dasar dan indikator yang akan dipelajari melalui LKPD.

k) Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran yang disajikan dalam LKPD bertujuan untuk menginformasikan kepada peserta didik mengenai tujuan yang akan dicapai dengan mempelajari materi yang termuat di dalamnya. Berikut ini adalah tujuan yang disajikan dalam LKPD:

- 1) Peserta didik dapat menemukan volume bangun ruang tak beraturan.
- 2) Peserta didik dapat menemukan volume bangun ruang tak beraturan melalui proyek.

- 3) Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang tak beraturan.
- 4) Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang tak beraturan dengan menggunakan kubus satuan.

l) Kegiatan Belajar

Berisikan kegiatan belajar yang dilakukan peserta didik selama kegiatan pembelajaran, yang disesuaikan dengan langkah-langkah menggunakan model *Project Based Learning*.

m) Daftar Pustaka

Daftar pustaka berisikan alamat referensi yang digunakan dalam penyusunan LKPD.

c. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahap pengembangan dimulai dari validasi yang dilakukan oleh tiga validator. Kegiatan ini bertujuan untuk mendapatkan saran dan masukan untuk penyempurnaan LKPD.

1) Kegiatan validasi LKPD

Validasi LKPD ini dilakukan untuk mendapatkan saran dan masukan dari beberapa validator terhadap bahan ajar yang telah dibuat. Saran dan masukan tersebut berfungsi untuk mengetahui isi dari bahan ajar agar dapat diperbaiki dan dikembangkan.

a) Ahli 1

Kegiatan validasi dilakukan untuk mengetahui penilaian ahli 1 terhadap LKPD. Kegiatan validasi dilakukan dengan memberikan draf yang telah disusun kepada ahli. Validator atau ahli 1 yaitu Fitrianto Eko Sebekti, M.Pd. menyatakan “penyusunan LKPD dalam mengembangkan KD minimal dikembangkan menjadi 2 indikator dan penggunaan gambar seharusnya disesuaikan dengan tema”. Berdasarkan tabel hasil validasi yang terdiri dari 6 aspek memperoleh jumlah skor rata-rata total 3,16 dengan kriteria baik. Artinya LKPD yang dikembangkan sudah baik.

b) Ahli 2

Kegiatan validasi dilakukan untuk mengetahui penilaian ahli 2 terhadap LKPD. Kegiatan validasi dilakukan dengan memberikan draf yang telah disusun kepada ahli. Validator atau ahli 2 yaitu Arifin Muslim, M.Pd. menyatakan “penyusunan LKPD sudah baik dan perlu ditambahkan soal latihan lagi”. Berdasarkan tabel hasil validasi yang terdiri dari 6 aspek memperoleh jumlah skor rata-rata total 3,65 dengan kriteria sangat baik. Artinya LKPD yang dikembangkan sudah sangat baik.

c) Ahli 3

Kegiatan validasi dilakukan untuk mengetahui penilaian ahli 3 terhadap LKPD. Kegiatan validasi dilakukan dengan memberikan draf yang telah disusun kepada ahli. Validator atau ahli 3 yaitu Bambang Dwi Harsono, S.Pd. menyatakan “penyusunan LKPD perlu diperhatikan lagi terkait tanda baca yang digunakan disesuaikan dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar”. Berdasarkan tabel hasil validasi yang terdiri dari 6 aspek memperoleh jumlah skor rata-rata total 3,43 dengan kriteria sangat baik.

Berdasarkan penilaian ketiga ahli tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa ahli 1 memberikan penilaian “Baik”, ahli 2 memberikan penilaian “Sangat baik”, dan ahli 3 memberikan penilaian “Sangat baik”. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa LKPD layak digunakan dalam penelitian. Setelah LKPD divalidasi kemudian diuji cobakan di kelas V SDN 1 Gandatapa.

d) Kegiatan Uji Coba Produk

Proses uji coba dilakukan setelah LKPD valid atau layak. Uji coba dilakukan di satu kelas/*lesson study* yaitu di kelas V SDN 1 Gandatapa. LKPD dibuat sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan lebih menarik dibandingkan dengan bahan ajar yang terdapat di sekolah.

d. Tahap Pendiseminasian (*Disseminate*)

Tahapan penyebaran merupakan tahapan akhir dari proses pengembangan. Penyebaran dilakukan dengan memberikan LKPD materi volume bangun ruang tak beraturan menggunakan model *Project Based Learning* di kelas V sekolah dasar sebagai referensi bahan ajar yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran yaitu kepada guru kelas V.

2. Hasil Validasi Ahli Terhadap Kelayakan LKPD

LKPD materi volume bangun ruang tak beraturan menggunakan model *Project Based Learning* ini divalidasi oleh tiga orang ahli atau validator untuk mendapatkan saran dan masukan dalam merevisi LKPD sebelum diuji cobakan dalam penelitian. Adapun tiga orang ahlinya yaitu, ahli 1 yaitu Fitrianto Eko Subekti, M.Pd, ahli 2 yaitu Arifin Muslim, M.Pd, dan ahli 3 yaitu Bambang Dwi Harsono, S.Pd. Penilaian ahli terhadap LKPD menyangkut beberapa aspek, diantaranya yaitu kelayakan isi, kelayakan bahasa, kelayakan kegiatan/pengamatan peserta didik, kelayakan tampilan, kelayakan penyajian, kelayakan pelaksanaan dan pengukuran. Penilaian yang dilakukan oleh ahli 1 diperoleh jumlah skor rata-rata 3,16 dengan kriteria baik, penilaian yang dilakukan oleh ahli 2 diperoleh jumlah skor rata-rata 3,65 dengan kriteria sangat baik, dan penilaian yang dilakukan oleh ahli 3 dengan jumlah skor rata-rata 3,43 dengan kriteria sangat baik. Kegiatan validasi yang dilakukan tiga orang ahli terhadap LKPD yang telah disusun adalah sebagai berikut:

Tabel 1 Hasil Penilaian Tiga Orang Ahli

No.	Aspek	Nomor Pernyataan	Skor Ahli			Jumlah	Rata-rata	Jumlah	Rata-rata Total
			1	2	3				
1.	Kelayakan Isi LKPD	1	3	4	4	11	3,66	14,64	3,66
		2	3	4	4	11	3,66		
		3	3	4	4	11	3,66		
		4	3	4	4	11	3,66		
2.	Kelayakan Bahasa	1	3	3	1	7	2,33	15,31	3,06
		2	3	4	1	8	2,66		
		3	3	3	3	9	3		
		4	3	4	4	11	3,66		
		5	3	4	4	11	3,66		
3.	Kelayakan Kegiatan	1	4	4	4	12	4	10,66	3,55
		2	3	3	4	10	3,33		
		3	4	3	3	10	3,33		
4.	Kelayakan Tampilan	1	3	4	3	10	3,33	9,99	3,33
		2	3	4	4	11	3,66		
		3	3	3	3	9	3		
5.	Kelayakan Penyajian	1	3	3	3	9	3	10	3,33
		2	3	3	3	9	3		
		3	4	4	4	12	4		
6.	Kelayakan Pelaksanaan dan Pengukuran	1	3	4	3	10	3,33	10,65	3,55
		2	3	4	4	11	3,66		
		3	3	4	4	11	3,66		
Jumlah								20,48	
Rata-rata								3,41	
Kriteria								Sangat baik	

Hasil lembar penilaian ahli yang dilakukan oleh tiga ahli menghasilkan kriteria sangat baik artinya sangat baik dan tidak perlu dilakukan revisi. Hasil validasi diperoleh total rata-rata sebesar 3,41 dengan rincian pada aspek kelayakan isi sebesar 3,66, aspek kelayakan bahasa sebesar 3,06, aspek kelayakan kegiatan sebesar 3,55, aspek kelayakan tampilan sebesar 3,33, aspek kelayakan penyajian sebesar 3,33 dan aspek pelaksanaan dan pengukuran sebesar 3,55.

3. Penerapan LKPD

Penerapan LKPD dilakukan dengan pembelajaran *Lesson Study* yang dilakukan selama 2 kali pertemuan. Tahapan *Lesson Study* ini terdiri dari perencanaan (*plan*), pelaksanaan (*do*), dan refleksi (*see*). Pembelajaran *Lesson Study* menghadirkan beberapa *observer* ke dalam kelas. Tahapan ini sesuai dengan Abizar (2017: 73) bahwa tahapan *Lesson Study* dilakukan oleh beberapa guru di dalam tim untuk merancang, melaksanakan, dan merefleksikan pembelajaran.

Tahapan perencanaan ini yang dilakukan, yaitu menetapkan model dan pendekatan yang akan digunakan dalam pembelajaran yaitu model pembelajaran *Project Based Learning*. Menyiapkan RPP untuk 2 pertemuan, LKPD, lembar soal evaluasi, lembar angket respon guru dan peserta didik, serta lembar observasi peserta didik terbuka dan tertutup.

Hasil dari pertemuan pertama (Rabu, 27 Februari 2019), pada saat proses pembelajaran berlangsung, melalui observasi aktivitas peserta didik terlihat bahwa sudah terjalin interaksi peserta didik dan guru, melalui aktivitas belajar peserta didik juga sudah menjalin kerjasama yang baik dengan peserta didik yang lainnya. Hal ini ditunjukkan pada saat peserta didik mengerjakan LKPD yang diberikan guru dengan menerapkan model *Project Based Learning*, peserta didik dalam masing-masing kelompok saling bekerjasama dalam menyelesaikan tugas yang ada dalam LKPD. Peserta didik berdiskusi dengan kelompoknya dalam merancang pembuatan proyek dan bekerjasama dalam menyelesaikan tugas proyek. *Observer* juga menemukan beberapa hal dalam kegiatan pembelajaran, yaitu pada saat guru menjelaskan materi ada beberapa peserta didik yang bermain sendiri mengobrol dengan temannya akan tetapi itu tidak berlangsung lama kemudian kembali memperhatikan guru yang sedang menjelaskan materi.

Pertemuan kedua (Kamis, 28 Februari 2019), pada akhir pertemuan peserta didik mempresentasikan produk yang telah selesai dibuat serta membacakan laporannya. Ariyana (2018: 34) mengungkapkan bahwa model *Project-based Learning* adalah model pembelajaran yang melibatkan keaktifan peserta didik dalam memecahkan masalah, dilakukan secara berkelompok/mandiri melalui tahapan ilmiah dengan batasan waktu tertentu yang dituangkan dalam sebuah produk untuk selanjutnya dipresentasikan kepada orang lain. Hasil observasi pada pertemuan ini, peserta didik berani mempresentasikan hasil proyek yang telah dibuatnya di depan teman-temannya dan berani memberikan komentar kepada temannya yang sedang mempresentasikan produknya. *Observer* juga menemukan peserta didik yang masih malu untuk berbicara menyampaikan laporan kegiatannya di depan teman-temannya, mengobrol dengan temannya, dan pasif tidak mau memberikan komentar kepada kelompok yang sedang melakukan presentasi.

Kegiatan refleksi dilakukan setelah kegiatan berakhir, guru melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilakukan berdasarkan hasil pengamatan selama observasi. Refleksi dari pembelajaran yang telah dilakukan adalah materi yang diajarkan kepada peserta didik mengenai volume bangun ruang tak beraturan menggunakan model *Project Based Learning* ini peserta didik menjadi lebih mudah memahami materi sehingga peserta didik lebih senang dalam belajar. Model *Project Based Learning* ini melibatkan peserta didik dalam menyelesaikan proyek dan membuat sebuah produk hasil belajar. Pembuatan proyek ini dapat melatih kerjasama yang baik dalam kelompok dan

memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari melalui benda-benda secara nyata sehingga peserta didik tidak mudah lupa terhadap materi yang diberikan.

Soal evaluasi tes diberikan setelah kegiatan pembelajaran selesai dilaksanakan. Berdasarkan evaluasi yang telah dilakukan oleh peserta didik setelah mengikuti kegiatan pembelajaran jumlah nilai secara keseluruhan yaitu 1.713. Hasil yang didapatkan oleh peserta didik untuk nilai tertinggi yaitu 100 dan untuk nilai terendah yaitu 50. Rata-rata hasil evaluasi tes diperoleh nilai 81,5 lebih besar dari pada KKM matematika kelas V yaitu 60. Berdasarkan hasil nilai rata-rata evaluasi tes menunjukkan bahwa perolehan nilai sudah dapat mencapai batas KKM, dengan demikian model *Project Based Learning* pada materi volume bangun ruang tak beraturan ini dapat memudahkan peserta didik untuk memahami materi sehingga dapat memperoleh nilai yang baik.

4. Respon Guru Terhadap LKPD

Guru merespon LKPD yang telah digunakan dalam proses pembelajaran. Bentuk respon dari guru disajikan ke dalam sebuah angket. Guru menggunakan LKPD secara langsung dalam proses pembelajaran sehingga guru dapat merasakan adanya kekurangan dan kelebihan yang ada pada LKPD. Berikut ini hasil respon guru terhadap penggunaan LKPD materi volume bangun ruang tak beraturan menggunakan model *Project Based Learning* di kelas V sekolah dasar.

Tabel 2 Respon Guru terhadap Penggunaan LKPD

No	Aspek	Nomor Pernyataan	Skor Guru	Jumlah skor	Rata-rata Total
1.	Kelayakan isi LKPD	1	4	24	4,8
		2	5		
		3	5		
		4	5		
		5	5		
2.	Keefektifan LKPD	6	5	17	4,25
		7	4		
		8	4		
		9	4		
3.	Kemenarikan LKPD	10	5	13	4,33
		11	4		
		12	4		
4.	Bahasa dan kalimat LKPD	13	4	12	4
		14	4		
		15	4		
Jumlah					17,38
Rata-rata					4,34
Kriteria					Sangat baik

Berdasarkan hasil respon guru diperoleh rata-rata total sebesar 4,34 yang menunjukkan bahwa respon guru sangat baik dengan adanya produk pengembangan LKPD. Adanya LKPD bertujuan untuk memudahkan guru dalam pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Prastowo (2014: 270) bahwa salah satu tujuan dari dibuatnya LKPD adalah untuk memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran.

5. Respon Peserta Didik Terhadap LKPD

Peserta didik memberikan responnya yang dituliskan dalam sebuah angket. Angket tersebut diisi oleh peserta didik setelah LKPD digunakan dalam proses pembelajaran.

Berikut ini hasil respon peserta didik terhadap penggunaan LKPD materi volume bangun ruang tak beraturan menggunakan model *Project Based Learning* di kelas V sekolah dasar.

Tabel 3 Respon Peserta Didik Terhadap LKPD

No	Nama	Pernyataan										Jumlah	Rata-rata
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1.	Lohiono	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	5
2.	Dea Maylani	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	5
3.	Devul Ginanjar	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	5
4.	Kharin Aisah Q	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	5
5.	Nando Aziz Adi S	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	5
6.	Nurul Hidayah	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	5
7.	Randi Pangestu	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	5
8.	Restiono Saputra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.	Tianti	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	5
10.	Aldi Firmansyah	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	5
11.	Anis Afiqotul M	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	5
12.	Ardika Triswoko	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	5
13.	Dana	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	5
14.	Devi Leviana Putri	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	5
15.	Jeni Ginanti	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	49	4,9
16.	Puput Setiawati	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	5
17.	Rizka Dianti	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	5
18.	Salfa Fristianta A	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	49	4,9
19.	Sarko Setiawan	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	5
20.	Sri Wahyuni	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	5
21.	Veda Naura Afra	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	5
22.	Wilujeng Ambar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.	Winda Aulia S	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	49	4,9
Jumlah											104,7		
Rata – rata											4,98		
Kriteria											Sangat baik		

Hasil angket respon peserta didik terhadap LKPD, diperoleh data rata-rata dari keseluruhan peserta didik terhadap penggunaan LKPD dalam proses pembelajaran dengan rata-rata 4,98 dengan kriteria sangat baik. Hasil wawancara dan observasi pelaksanaan pembelajaran menggunakan LKPD materi volume bangun ruang tak beraturan menggunakan model *Project Based Learning* di kelas V sekolah dasar peserta didik antusias mengikuti pembelajaran. Peserta didik mengatakan bahwa mereka merasa senang dan dapat memahami materi lebih mudah dengan menggunakan LKPD, selain itu peserta

didik juga menjadi lebih aktif dan kreatif dalam menyelesaikan tugas proyek sesuai dengan pendapat Prastowo (2014: 270) salah satu fungsi LKPD adalah sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran pendidik, namun lebih mengaktifkan peserta didik. Peserta didik juga terlihat senang selama proses pembelajaran berlangsung, oleh karena itu peneliti menyimpulkan bahwa pengembangan LKPD materi volume bangun ruang tak beraturan menggunakan model *Project Based Learning* layak digunakan.

SIMPULAN

Hasil pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) materi volume bangun ruang tak beraturan menggunakan model *Project Based Learning* di kelas V sekolah dasar, dapat dijadikan sebagai bahan ajar yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. LKPD memperoleh skor rata-rata total dari validator ahli sebesar 3,41 dan memiliki kriteria sangat baik. Kriteria tersebut menunjukkan bahwa LKPD layak digunakan dalam proses pembelajaran. LKPD materi volume bangun ruang tak beraturan menerapkan pembelajaran menggunakan *Lesson Study*. Hasilnya peserta didik semangat dan senang dalam pembelajaran. Respon guru terhadap LKPD materi volume bangun ruang tak beraturan menggunakan model *Project Based Learning* di kelas V sekolah dasar memperoleh skor rata-rata 4,42 dengan kriteria respon sangat baik, dengan demikian model *Project Based Learning* dapat membantu guru dalam proses pembelajaran. Respon peserta didik terhadap LKPD materi volume bangun ruang tak beraturan menggunakan model *Project Based Learning* di kelas V sekolah dasar memperoleh skor rata-rata 4,98 dengan kriteria respon sangat baik, artinya LKPD tersebut dapat memudahkan peserta didik dalam belajar dan peserta didik merasa senang dalam menggunakan LKPD tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Abizar, H. (2017). *Buku Master Lesson Study*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Ardianti, S.D, Ika A.P., dan Mohammad K. (2017). Implementasi *Project Based Learning* (PjBL) Berpendekatan *Science Edutainment* terhadap Kreativitas Peserta Didik. *Jurnal Refleksi Edukatika*, 7, (2), 145-150.
- Arikunto, S. (2013). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ariyana, Y, Ari P., Reisky B., dan Zamroni. (2018). *Buku Pegangan Pembelajaran Berorientasi pada Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi*. Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Hosnan, M. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Iltar, I. (2014). A Study on the Efficacy of Project-Based Learning Approach on Social Studies Education: Conceptual Achievement and Academic Motivation. *Academic Journals*, 9, (15), 487-497.
- Majid, Abdul. (2013). *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Nurfitriyanti, M. (2016). Model Pembelajaran *Project Based Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Formatif*, 6, (2), 149-160.
- Prastowo, A. (2014). *Pengembangan Bahan Ajar Tematik Tinjauan Teoritis dan Praktis*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Prastowo, A. (2015). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Rizal, M., Alben A., dan Darsono. (2018). Development Of Student Worksheet Problem Based Learning Model to Increase Higher Order Thinking Skills. *IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME)*, (8), 59-65.
- Sani, Abdullah R. (2015). *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Sasmito, L, F., & Ali M. (2015). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Tematik-Integratif Berbasis Pendidikan Karakter pada Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Karakter*, (1), 70-81.
- Sudijono, A. (2009). *Pengantar Statistika Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sudijono, A. (2011). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Thiagarajan, Semmel dan Semmel. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children A Source Book*. Indiana: ERIC.
- Trianto. (2009). *Mendesain Pembelajaran Inovatif –Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Warsono, & Hariyanto. (2013). *Pembelajaran Aktif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.