

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK INTERAKTIF BERBASIS HOTS PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR BERBANTUKAN *POWERPOINT ISPRING*

Suphalo Samuel Tjitradi¹, Hidayah Ansori², Kamaliyah³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin

Surel: suphalosukhito@gmail.com, ansori@ulm.ac.id, kamaliy4h@ulm.ac.id

Abstrak. Pembelajaran tidak lepas dari adanya perangkat pembelajaran yang disiapkan guru. Perangkat pembelajaran ini salah satunya adalah LKPD. Pada penerapan secara umum kebanyakan guru menggunakan LKPD yang bersifat konvensional yang mana LKPD ini membuat peserta didik kurang aktif dalam pembelajaran. Salah satu cara mengatasi hal tersebut adalah melalui pengembangan LKPD yang memiliki sifat interaktif. Penelitian ini memiliki tujuan untuk menghasilkan LKPD interaktif berbasis HOTS pada materi bangun ruang sisi datar berbantuan *PowerPoint iSpring* yang valid dan praktis. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan model pengembangan 4D yang dilakukan sampai tahap ketiga yaitu *define*, *design*, dan *develop* dengan subjek penelitian yaitu peserta didik kelas VIII SMP Dhammasoka Banjarmasin yang berjumlah 13 peserta didik. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar validasi dan lembar angket untuk peserta didik. Validasi dilakukan oleh dua orang validator dan diperoleh rata-rata seluruh aspek sebesar 4,17 dengan kategori valid. Pada uji coba kelompok kecil hasil skor nilai kepraktisan sebesar 90,77% dengan kategori sangat praktis. Dengan demikian, berdasarkan hasil penelitian didapat bahwa LKPD interaktif berbasis HOTS pada materi bangun ruang sisi datar berbantuan *PowerPoint iSpring* yang dikembangkan merupakan LKPD yang valid, praktis.

Kata Kunci: pengembangan, LKPD, HOTS, bangun ruang sisi datar

Cara Sitasi: Tjitradi, S.S., Ansori, H., & Kamaliyah. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Interaktif Berbasis HOTS pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Berbantuan *PowerPoint iSpring*. *Jurmadikta*, 2(2): 91-102.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan bagian dari mata pelajaran di sekolah yang berperan dan berfungsi penting karena melibatkan objek langsung dalam membangun fakta, konsep,

operasi, dan prinsip (Rofii et al, 2018). Pembelajaran matematika merupakan bagian dari pendidikan yang selalu ada di sekolah, dari Sekolah Dasar hingga Sekolah Menengah Atas dan pembelajaran ini juga berkaitan dengan perkembangan di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi. Materi pembelajaran matematika nyatanya selalu dihubungkan dengan pembelajaran yang sulit dipahami dalam waktu yang singkat (Azizah, 2013). Akibatnya tingkat minat peserta didik cukup rendah. Nyatanya, matematika penting dan diperlukan di kehidupan sehari-hari seperti dalam transaksi jual-beli, mengumpulkan, mengolah, menyajikan dan menafsirkan data.

Penerapan kurikulum 2013 pada pembelajaran di sekolah tidak lepas dengan adanya HOTS (*Higher Order Thinking Skill*). Penerapan pembelajaran di sekolah dengan berbagai macam model pembelajaran serta penilaian mengacu kepada HOTS yang diyakini dapat melatih dan meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi untuk peserta didik. Dengan latihan yang berkelanjutan, akan menghasilkan peserta didik dengan keterampilan yang diharapkan sesuai dengan tujuan pembelajaran kurikulum 2013 yaitu 4C (*Communication, Collaboration, Critical Thinking, dan Creativity*) (Faiza & Susilowibowo, 2020).

Pembelajaran pasti memiliki perangkat pembelajaran yang harus disiapkan guru. Beberapa perangkat pembelajaran ini yaitu silabus, RPP, bahan ajar, lembar kerja peserta didik (LKPD). Penerapan kurikulum 2013 pada pembelajaran harus berpusat pada peserta didik bukan kepada guru, dan kunci keberhasilan pembelajaran ada di perangkat pembelajaran. Salah satu perangkat pembelajaran disini yaitu adalah lembar kerja peserta didik atau dikenal dengan LKPD. LKPD adalah lembaran yang berisi pedoman yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan dan pemecahan masalah yang berisikan materi, rangkuman (ringkasan), dan instruksi untuk penyelesaian soal-soal pada materi yang sedang atau sudah dipelajari (Dewi et al, 2020). LKPD berbasis HOTS peserta didik dapat melakukan kegiatan pada aspek kognitif maupun psikomotorik untuk mengasah kemampuannya dalam menalar dan mengevaluasi suatu masalah serta mengkomunikasikan hasil analisisnya.

Kebanyakan guru selalu menggunakan LKPD yang bersifat konvensional dalam penerapannya secara umum. LKPD yang bersifat konvensional ini membuat peserta didik kurang aktif dalam proses pembelajaran (Nufus & Sakti, 2021). Agar LKPD ini dapat membuat peserta didik aktif dalam pembelajaran maka dikembangkanlah LKPD yang memiliki sifat interaktif. LKPD Interaktif merupakan sebuah perangkat pembelajaran yang mana lembar kerja ini diberikan dengan bantuan perangkat aplikasi di komputer atau *handphone* yang memberikan respon seperti benar ataupun salah bagi peserta didik. LKPD Interaktif ini akan membuat tampilan lembar kerja menjadi lebih menarik dan membuat peserta didik lebih termotivasi dalam pengerjaan tugas yang diberikan guru (Puspita & Dewi, 2021). Hasil dari proses pembelajaran melalui LKPD interaktif ini akan terbentuk situasi hubungan antara peserta didik dengan guru, atau sebaliknya, juga dengan lingkungan sekitar.

Perangkat yang digunakan dalam pembuatan LKPD interaktif ini yaitu *Microsoft PowerPoint*. *Microsoft PowerPoint* yang digunakan merupakan versi 2019. Pengembangan LKPD interaktif ini dapat menjadi lebih menarik dan interaktif jika digabungkan dengan

suatu software tambahan yaitu *iSpring*. *Microsoft PowerPoint iSpring* ini dapat merubah media animasi ke dalam bentuk flash (Suprapti, 2016).

Geometri merupakan salah satu bagian pada pembelajaran matematika dimana peserta didik harus memahami materi tersebut karena konsep dari geometri ini sangat berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari (Rofii et al, 2018). Geometri salah satu materi pembelajaran matematika yang dipelajari di sekolah, mulai dari SD hingga SMA. Bentuk materi geometri yang diajarkan di bangku SMP salah satunya adalah bangun ruang sisi datar. Bangun ruang sisi datar merupakan materi yang dipelajari di kelas VIII SMP/MTS yang terdapat pada bab ke 3 di semester genap berdasarkan kurikulum 2013. Pada materi geometri, peserta didik masih mengalami miskonsepsi tentang rumus-rumus yang terdapat pada bangun ruang sisi datar (Kania & Ristiana, 2021). Terkadang banyak rumus yang disajikan dengan penyampaian yang kurang menarik membuat peserta didik menjadi malas dalam memahami materi yang disajikan.

Hasil dari wawancara dengan guru matematika di SMPN 3 Banjarmasin, LKPD selalu digunakan pada saat pembelajaran dan merupakan salah satu bagian penting dalam proses pembelajaran. Namun, LKPD yang diberikan kepada peserta didik di SMPN 3 Banjarmasin masih umum atau konvensional karena menggunakan LKPD yang berasal dari penerbit, walaupun terkadang guru membuat LKPD ini sendiri.

Hasil observasi dari penggunaan LKPD yang konvensional, masih terdapat beberapa peserta didik yang mengerjakan bukan dari pemikirannya sendiri melainkan hasil mencontek temannya. Akibatnya, interaksi antara guru dan peserta didik juga terbatas, karena guru menganggap bahwa peserta didik telah memahami materi yang diajarkan. LKPD interaktif berbantuan *PowerPoint iSpring* ini dapat mengurangi peserta didik untuk mencontek dikarenakan adanya fitur untuk mengacak soal.

Berdasarkan penjelasan di atas, diperlukan perangkat pembelajaran berupa LKPD yang mampu membuat interaksi antara peserta didik dengan guru. Maka, dilakukan pengembangan perangkat pembelajaran yaitu LKPD Interaktif dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Interaktif Berbasis HOTS pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Berbantuan *PowerPoint iSpring*” dengan harapan LKPD tersebut menjadi perangkat pembelajaran yang membantu interaksi antara peserta didik dengan guru terbentuk. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan lembar kerja peserta didik (LKPD) interaktif berbasis HOTS pada materi bangun ruang sisi datar berbantuan *PowerPoint iSpring* yang valid dan praktis.

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*). Model yang digunakan adalah model pengembangan 4D (Four-D). Model pengembangan 4D ini dikembangkan oleh (Thiagarajan et al 1974, dalam Ja'far et al, 2014). Model pengembangan ini memiliki 4 tahapan pengembangan yaitu *Define*, *Design*, *Develop*, dan *Disseminate*. Pada tahap pengembangan ini hanya sampai pada *develop* yaitu validasi dari para ahli. Penilaian (validasi) para ahli merupakan tahapan untuk mengetahui kevalidan atau tidaknya suatu media dengan kriteria tertentu. Hal ini dilakukan dengan

menguji kelayakan suatu desain produk oleh ahli materi dan ahli media, serta mendapatkan saran perbaikan dari para ahli untuk revisi produk. Penilaian kepraktisan didapatkan dari uji coba kepada 13 siswa pada penilaian angket.

Jenis data yang digunakan dalam pengembangan LKPD interaktif ini yaitu data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif ini merupakan saran perbaikan dari validator terhadap produk LKPD interaktif yang dikembangkan. Sedangkan data kuantitatif merupakan skor yang diperoleh dari hasil lembar validasi yang diisi oleh validator dalam penelitian pengembangan di lapangan dan juga lembar angket yang diisi oleh siswa. Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini yaitu lembar validasi dan lembar angket. Pengumpulan data ini berguna untuk memeriksa kepraktisan dan kevalidan dari LKPD interaktif yang dikembangkan. Analisis data merupakan langkah yang menghasilkan data sebagai acuan untuk memperbaiki LKPD interaktif yang dikembangkan. Teknik analisis data untuk aspek kevalidan menurut (Ja'far *et al*, 2014) adalah sebagai berikut.

- (1) Melakukan rekapitulasi data penilaian kevalidan dari hasil penilaian ahli ke dalam tabel.
- (2) Mencari rata-rata hasil validasi dari semua validator untuk setiap indikator
- (3) Menentukan rata-rata nilai untuk setiap aspek
- (4) Menentukan nilai rata-rata total dari nilai semua aspek
- (5) Nilai V_a atau nilai rata-rata total ini kemudian dirujuk kepada interval penentuan tingkat kevalidan seperti yang ada pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Nilai rata-rata

No	Nilai V_a	Kriteria
1	$1 \leq V_a < 2$	Tidak Valid
2	$2 \leq V_a < 3$	Kurang Valid
3	$3 \leq V_a < 4$	Cukup Valid
4	$4 \leq V_a < 5$	Valid
5	$V_a = 5$	Sangat Valid

LKPD dinyatakan valid oleh para ahli jika nilai rata-rata menunjukkan kriteria valid atau sangat valid

Angket peserta didik digunakan untuk menilai kepraktisan LKPD interaktif yang dikembangkan. Indikator pada angket peserta didik diambil dari pecahan aspek-aspek yang digunakan pada penilaian lembar validasi. Langkah-langkah yang digunakan untuk melakukan analisis kepraktisan adalah sebagai berikut.

- (1) Pemberian skor untuk setiap item yang terdiri dari 5 skor.
- (2) Menjumlahkan skor total untuk semua indikator.
- (3) Memberikan nilai kepraktisan menggunakan rumus:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan rumus yaitu P yaitu nilai kepraktisan, f yaitu perolehan skor, N yaitu skor maksimum

- (4) Nilai P atau nilai kepraktisan kemudian dirujuk kepada interval penentuan tingkat kepraktisan seperti yang ada pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Nilai Kepraktisan

Nilai P	Kategori	Keterangan
$0 < P \leq 20$	Tidak Praktis	Tidak dapat digunakan
$20 < P \leq 40$	Kurang Praktis	Disarankan untuk tidak dipergunakan
$40 < P \leq 60$	Cukup Praktis	Dapat digunakan dengan revisi
$60 < P \leq 80$	Praktis	Dapat digunakan dengan revisi
$80 < P \leq 100$	Sangat Praktis	Dapat digunakan tanpa revisi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pada bab ini membahas mengenai hasil dari penelitian pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) interaktif berbasis HOTS pada materi bangun ruang sisi datar berbantuan *PowerPoint iSpring*. LKPD ini disusun berdasarkan model 4D yang dikemukakan oleh Thiagarajan, Semmel, dan Semmel. Model pengembangan ini terdiri dari 4 tahapan yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*). Pada penelitian pengembangan ini hanya sampai tahap pengembangan (*develop*). LKPD yang dikembangkan memenuhi kriteria valid dan praktis yang divalidasi oleh dua orang validator dan praktis dari angket peserta didik yang diujicoba kepada 13 siswa.

Tahap Pendefinisian (*Define*)

Langkah-langkah pada tahap pendefinisian sebagai berikut.

a. Analisis Awal-Akhir

Pada tahapan ini peneliti mengumpulkan informasi mengenai permasalahan yang dialami dalam pembelajaran, sehingga peneliti dapat mengembangkan produk yang sesuai untuk mengatasi permasalahan tersebut. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada kelas VIII SMP Dhammasoka Banjarmasin dan wawancara kepada guru matematika SMPN 3 Banjarmasin saat ini guru lebih sering menggunakan papan tulis untuk pengerjaan soal LKPD. LKPD yang digunakan masih kurang menarik dan interaktif serta peserta didik kurang aktif dalam pembelajaran.

Salah satu alternatif untuk mengatasi hal tersebut, dikembangkan LKPD interaktif berbasis HOTS untuk melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi serta menarik dan interaktif bagi peserta didik. Seiring perkembangan teknologi yang semakin maju, maka dilakukan perubahan LKPD dalam bentuk elektronik dengan bantuan *PowerPoint iSpring*. Dikembangkanlah LKPD yang memiliki sifat interaktif berbasis HOTS pada materi bangun ruang sisi datar berbantuan *PowerPoint iSpring*.

b. Analisis Peserta Didik

Pada tahapan ini analisis dilakukan untuk mengetahui bagaimana karakteristik peserta didik meliputi latar belakang pengetahuan dan tingkat kognitif peserta didik. Berdasarkan hasil observasi di sekolah SMP Dhammasoka Banjarmasin, peserta didik memahami materi prasyarat yaitu materi segitiga, segiempat dan aljabar. Peserta didik

masih kesulitan dalam mengerjakan soal yang berbeda jauh dari contoh soal yang diberikan, kesulitan dalam belajar mandiri dan takut untuk bertanya saat materi yang diajarkan kurang dipahami.

c. Analisis Tugas

Pada tahapan ini ditujukan untuk mengidentifikasi tugas yang harus dikuasai oleh peserta didik agar memperoleh pencapaian kompetensi. Tahapan ini disusun menurut kompetensi dasar (KD) dan indikator pencapaian kompetensi dari materi bangun ruang sisi datar untuk kelas VIII sesuai dengan kurikulum 2013. LKPD yang dikembangkan ini dibagi menjadi 5 bagian.

d. Analisis Konsep

Pada tahapan ini dilakukan untuk mengidentifikasi, merinci, dan menyusun materi secara sistematis. Materi yang diajarkan pada peserta didik kelas VIII SMP Semester 2 adalah bangun ruang sisi datar. Materi yang dibahas pada LKPD ini adalah unsur-unsur, luas permukaan, dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, limas).

e. Spesifikasi Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran disusun berdasarkan analisis dari tahapan sebelumnya yang sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi. Indikator pencapaian kompetensi ini digunakan untuk menyusun tujuan yang menjadi dasar dalam pembuatan LKPD.

Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap ini dilakukan kegiatan-kegiatan yang diuraikan sebagai berikut.

a. Penyusunan Tes

Penyusunan tes mengacu pada kemampuan (kompetensi) yang ingin dicapai berdasarkan tujuan pembelajaran. Melalui soal tes peserta didik diharapkan mampu menganalisis unsur-unsur bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, limas), menentukan rumus luas permukaan bangun ruang sisi datar beserta gabungannya, menentukan rumus volume luas permukaan bangun ruang sisi datar beserta gabungannya, menyimpulkan rumus untuk bangun ruang sisi datar, menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan luas permukaan bangun ruang sisi datar beserta gabungannya, menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan volume bangun ruang sisi datar beserta gabungannya.

b. Pemilihan Media

Media yang dipilih pada pengembangan LKPD ini adalah *PowerPoint iSpring*. Penggunaan *PowerPoint iSpring* disini cukup mudah untuk diakses oleh peserta didik melalui berbagai perangkat mulai dari *smartphone* sampai komputer. *PowerPoint iSpring* ini memiliki beberapa fitur untuk pembuatan kuis sehingga membuat LKPD menjadi interaktif. Namun, penggunaan *software* ini memiliki keterbatasan yaitu *software iSpring* ini berbayar dan hanya disediakan 1 bulan gratis untuk percobaan. Penyajian LKPD dengan *PowerPoint iSpring* ini diharapkan dapat membantu interaksi antara peserta didik dengan guru menjadi lebih aktif dalam pengerjaan LKPD.

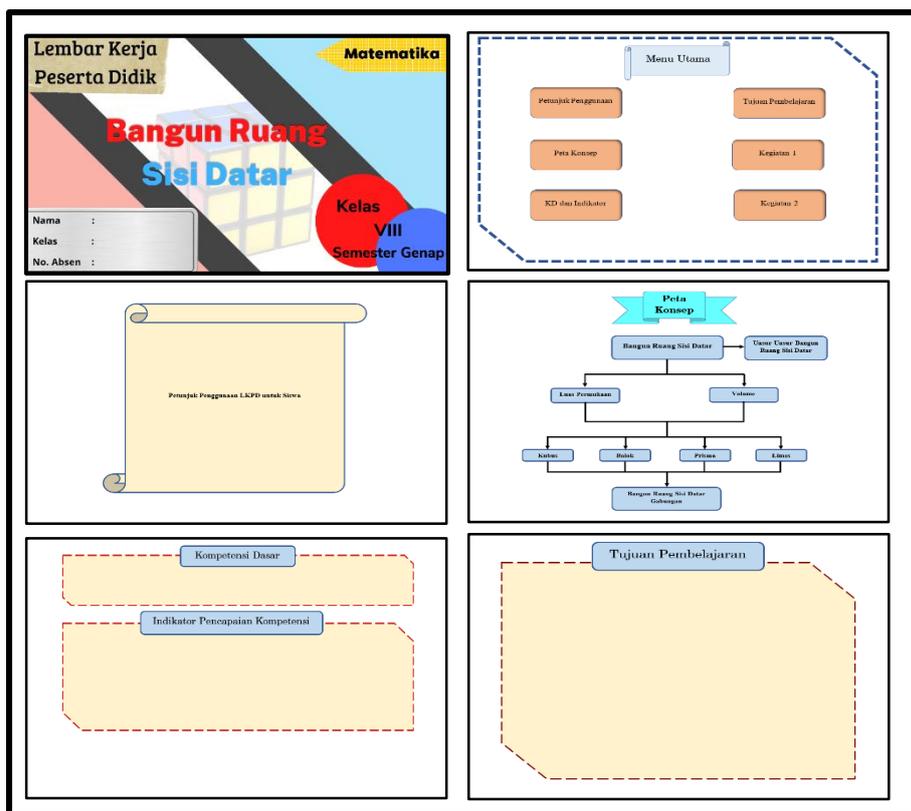
c. Pemilihan Format

Format yang digunakan dalam LKPD yang dikembangkan ini meliputi (1) sampul depan (*cover*), (2) peta konsep, (3) menu utama, (4) petunjuk penggunaan, (5) kompetensi

dasar dan indikator pencapaian kompetensi, (6) Tujuan pembelajaran, (7) kegiatan 1, dan (8) kegiatan 2.

d. Penentuan *Design Awal*

Perancangan desain awal pada LKPD ini yaitu melakukan pembuatan desain untuk *cover* LKPD menggunakan *canva* serta desain setiap halaman. Hasil dari desain awal LKPD ini berupa *cover* dengan latar belakang berwarna putih. *Cover* ini juga ditambahkan gambar rubik sebagai latar untuk desain awal *cover*. Desain *cover* dan halaman LKPD dapat dilihat pada gambar 1 berikut.



Gambar 1. Cover dan Halaman LKPD

Pembuatan desain awal *cover* dan halaman untuk LKPD dilanjutkan dengan membuat indikator berdasarkan KD. Setelah membuat indikator maka indikator tersebut dijabarkan menjadi tujuan pembelajaran. Dalam pembuatan draf 1 ketika tujuan pembelajaran di dapat dibuat soal berdasarkan tujuan dan menghasilkan draf 1 LKPD. Pada draf 1, kegiatan 1 terdiri dari 7 soal yang mana terdapat 2 soal yang tidak HOTS yang merupakan soal untuk penguatan materi sebelumnya. Pada kegiatan 2 terdapat 3 soal yang sesuai tujuan pembelajaran dan semua soal HOTS.

Tahap Pengembangan (*Develop*)

Pada tahapan ini menghasilkan rancangan utama LKPD yang berasal dari rancangan awal yang disebut LKPD draf I. LKPD draf I ini kemudian dikonsultasikan dengan dosen pembimbing untuk mendapatkan saran untuk perbaikan pada LKPD yang dikembangkan. Adapun beberapa perbaikan yang dilakukan untuk draf I dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Masukan dan Hasil Revisi dari Dosen Pembimbing

Masukan	Hasil Revisi
Susunan format LKPD diperbaiki yaitu peta konsep ditaroh di awal	Memindahkan peta konsep ke halaman 2 setelah <i>cover</i> kemudian di lanjutkan dengan menu utama
Perjelas petunjuk penggunaan LKPD	Memperjelas fungsi simbol-simbol yang terdapat di LKPD
Indikator pada setiap LKPD dikelompokkan berdasarkan 1 bangun ruang sisi datar	Setiap LKPD menggunakan indikator bangun ruang sisi datar yang berbeda yaitu LKPD 1 indikator dikhususkan untuk bangun ruang kubus, LKPD 2 untuk balok, LKPD 3 untuk prisma, LKPD 4 untuk limas, LKPD 5 untuk bangun ruang sisi datar gabungan
Perbaiki tujuan pembelajaran pada setiap LKPD	Perbaikan tujuan pembelajaran dilakukan sesuai dengan LKPD pada setiap indikator bangun ruang sisi datar
Perbaikan materi singkat untuk unsur-unsur bangun ruang sisi datar	Perbaikan dilakukan dengan menambahkan keterangan penjelas untuk setiap materi tentang unsur-unsur bangun ruang sisi datar
Hapus soal yang karena terlalu banyak	Menghapus 10 soal bentuk pilihan ganda pada LKPD agar soal tidak terlalu banyak
Gabung soal mencari volume bangun ruang sisi datar dalam 1 tabel	Menambahkan 1 baris untuk memindahkan 1 soal mencari volume bangun ruang sisi datar yang berada di luar tabel pada LKPD.
Perbaiki soal agar sesuai dengan indikator	Mengubah soal agar menyesuaikan indikator pada bangun ruang sisi datar.
Perbaiki warna bangun ruang sisi datar agar warna sesuai dengan pilihan jawaban.	Mengganti warna gambar agar warna sesuai dengan pilihan jawaban.

Setelah memperoleh draf 2 kemudian LKPD dilakukan uji validasi. Uji validasi didapatkan dari lembar validasi LKPD yang dinilai oleh dua orang ahli yaitu dua orang dosen Pendidikan Matematika FKIP ULM. Setiap validator diberikan lembar validasi LKPD yang diisi dengan memberikan tanda checklist pada skala penilaian sesuai dengan aspek yang ada pada LKPD dan memberikan saran-saran pada aspek yang masih perlu untuk direvisi agar mendapatkan produk akhir yang baik. Hasil penilaian lembar validasi dari kedua validator dapat dilihat pada Tabel 4.berikut.

Tabel 4 Hasil Penilaian Lembar Validasi

	Aspek	Validator		A_i	V_a
		1	2		
LKPD	Aspek format	4,60	4,40	4,50	4,17
	Aspek kelayakan isi	4,33	4	4,17	
	Aspek kelayakan bahasa	4	4,44	4,22	
	Aspek penilaian HOTS	3,50	3,25	3,38	
	Aspek media	4,63	4,50	4,50	

Berdasarkan hasil penilaian lembar validasi skor rata-rata seluruh aspek (V_a) LKPD adalah 4,17 yang mana masuk ke dalam kategori “Valid”. Menurut kriteria kevalidan yang sudah ditetapkan, maka draf II LKPD telah memenuhi kriteria valid.

Berdasarkan saran dari validator, dilakukan perbaikan terhadap draf II LKPD. Berikut hasil perbaikan draf II LKPD berdasarkan saran dari validator pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5 Masukan dan Hasil Revisi dari validator

Masukan	Hasil Revisi
Perjelasan petunjuk penggunaan LKPD untuk guru atau siswa	Memperjelas petunjuk penggunaan LKPD untuk siswa dengan menambahkan keterangan pada judul petunjuk penggunaan
Kurang pendekatan contoh atau masalah yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari atau kontekstual	Mengubah gambar soal pada LKPD dengan bangun ruang sisi datar yang ada di kehidupan nyata (sehari-hari)
Soal HOTS sebaiknya dalam menjawab soal di LKPD langkah-langkahnya tidak diberikan	Langkah jawaban pada kegiatan 2 semua dihilangkan

Setelah dilakukan perbaikan berdasarkan saran-saran validator, selanjutnya hasil dari LKPD yang telah memenuhi kriteria valid berdasarkan hasil penilaian lembar validasi yang memperoleh skor rata-rata keseluruhan aspek (V_a) yaitu 4,17. LKPD yang telah dinyatakan valid kemudian diujicobakan kepada kelompok kecil di lapangan. LKPD diresponkan kepada 13 orang peserta didik kelas VIII untuk mengetahui tingkat kepraktisan LKPD. Masing-masing responden diberikan link LKPD kemudian diberikan lembar angket penilaian peserta didik yang diisi dengan cara memberikan checklist pada skor yang sesuai. Hasil angket penilaian peserta didik dari 13 orang peserta didik dapat dilihat pada Tabel 6 berikut.

Tabel 6 Hasil Angket Penilaian Peserta Didik

Peserta Didik	Skor	Perolehan skor	Nilai Kepraktisan
1	36		
2	35		
3	30		
4	32		
5	40		
6	39		
7	40	472	90,77%
8	40		
9	37		
10	40		
11	39		
12	32		
13	32		

Berdasar Tabel 4.2 di atas, hasil angket penilaian peserta didik diperoleh nilai kepraktisan (P) LKPD adalah 90,77% yang mana masuk ke dalam kategori “Sangat Praktis”. Menurut kriteria kepraktisan yang sudah ditetapkan, maka LKPD telah memenuhi kriteria kepraktisan.

Pembahasan

Penelitian pengembangan ini merupakan penelitian yang menghasilkan produk berupa LKPD. Penelitian ini memiliki tujuan untuk menghasilkan LKPD interaktif berbasis HOTS pada materi bangun ruang sisi datar berbantuan *PowerPoint iSpring* yang valid dan praktis. Penelitian pengembangan ini mengacu kepada model pengembangan 4D yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*). Tahapan penyebaran (*disseminate*) tidak dilakukan karena masih terdapat pandemi Covid-19 dan keterbatasan waktu.

Hasil penilaian lembar validator, LKPD interaktif berbasis HOTS yang dikembangkan mendapatkan skor rata-rata untuk keseluruhan aspek (Va) yaitu 4,17 yang berarti bahwa LKPD yang dikembangkan valid. Maka, LKPD yang dikembangkan dapat digunakan untuk menunjang pembelajaran. Sehingga LKPD interaktif berbasis HOTS pada materi bangun ruang sisi datar berbantuan *PowerPoint iSpring* dapat digunakan untuk melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik.

Hasil angket penilaian peserta didik yang diberikan kepada 13 responden, LKPD interaktif berbasis HOTS yang dikembangkan mendapatkan perolehan skor 90,77% yang berada pada kategori sangat praktis. Dengan demikian, LKPD interaktif berbasis HOTS memenuhi kriteria kepraktisan.

LKPD interaktif berbasis HOTS pada materi bangun ruang sisi datar berbantuan *PowerPoint iSpring* ini memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan. Kelebihan pada LKPD ini adalah sebagai berikut.

- (1) LKPD yang dikembangkan memberikan pengetahuan baru kepada peserta didik yang membuat peserta didik berpikir kreatif.
- (2) Membantu peserta didik untuk melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi.
- (3) LKPD yang dikembangkan memiliki sifat interaktif karena peserta didik dapat melihat benar dan salah nya langsung pada saat menjawab dan langsung mengetahui jawaban yang benar beserta nilai yang didapat, serta menggunakan animasi pada materi singkatnya.

Adapun kekurangan dalam LKPD ini adalah cara untuk pengisian pada semua kegiatan 2 yang tidak bisa menuliskan rumus. Keterbatasan dari *PowerPoint iSpring* adalah jawaban yang tersedia hanya jawaban singkat saja.

PENUTUP

Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan LKPD interaktif berbasis HOTS pada materi bangun ruang sisi datar berbantuan *PowerPoint iSpring* yang memenuhi kriteria valid melalui proses pengembangan. Proses pengembangan LKPD ini menggunakan model pengembangan 4D yang ini terdiri dari 4 tahapan namun pada penelitian ini hanya dilakukan sampai tiga tahapan yaitu pendefinisian, perancangan, dan pengembangan. Hasil analisis validitas menghasilkan tingkat kevalidan LKPD dari masing-masing validator dengan rata-rata kevalidan seluruh aspek adalah 4,17 yang berada pada kategori valid. Hasil analisis angket penilaian peserta didik memperoleh skor nilai kepraktisan 90,77% yang berada pada kategori sangat praktis. Dengan demikian, LKPD interaktif berbasis HOTS yang dikembangkan memenuhi kriteria valid dan praktis.

Berdasarkan hasil penelitian, LKPD interaktif berbasis HOTS pada materi bangun ruang sisi datar berbantuan *PowerPoint iSpring* memberikan beberapa hal penting untuk diperhatikan. Oleh karena itu, peneliti menyarankan beberapa hal berikut.

- (1) Bagi peserta didik, diharapkan dapat menjadi sumber belajar untuk memahami pembelajaran materi bangun ruang sisi datar serta untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi.
- (2) Bagi pendidik, hendaknya LKPD ini digunakan sebagai salah satu sumber belajar untuk menunjang proses belajar mengajar matematika pada materi bangun ruang sisi datar untuk peserta didik SMP kelas VIII.
- (3) Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat menjadi referensi dalam mengembangkan LKPD interaktif berbasis HOTS dengan materi lainnya agar dapat membuat peserta didik lebih aktif selama proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Ansori, H., Hidayanto, T., & Noorbaiti, R. (2020). Critical Thinking Skill of Prospective Mathematics Teachers in Solving The Two-Dimensional Geometry Problem. *Journal of Physics: Conference Series*, 1 - 9.
- Azizah, D. (2013). Eksperimentasi Pembelajaran Realistik ditinjau dari Aktivitas Belajar Siswa pada Materi Segiempat. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 57 - 69.
- Dewi, R. P., Suastika, I. K., & Sesanti, N. R. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Materi Luas Bangun Datar Dengan Model Pembelajaran Inkuiri Kelas IV SD. *Seminar Nasional PGSD UNIKAMA*, 550 - 558.
- Faiza, S. A., & Susilowibowo, J. (2020). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis HOTS Administrasi Pajak Kelas XII Akuntansi. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 15 - 27.
- Ja'far, M., Sunardi, & Kristiana, A. I. (2014). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Karakter Konsisten dan Teliti Menggunakan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) pada Bab Kesebangunan dan Kekongruenan Bangun Datar Kelas IX SMP. *Jurnal Edukasi UNEJ*, 29 - 35.
- Kania, W. F., & Ristiana, M. G. (2021). Analisis Kesalahan Konsep Matematika Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *JPPI - Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1255 - 1268.
- Mawaddah, S., Budiarti, I., & Aulia, M. (2021). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Konteks Lingkungan Lahan Basah Berorientasi HOTS. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 14 - 24.
- Nufus, F. V., & Sakti, C. N. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik Berbasis Flipbook pada Mata Pelajaran Ekonomi Kelas XI. *Jurnal PTK dan Pendidikan*, 27 - 35.
- Puspita, V., & Dewi, I. P. (2021). Efektifitas E-LKPD berbasis Pendekatan Investigasi terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Cendikia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 88 - 96.
- Rofii, A., Sunardi, & Irvan, M. (2018). Characteristics of Student's Metacognition Process at Informal Deduction Thinking Level in Geometry Problems. *International Journal on Emerging Mathematics Education (IJEME)*, 89 - 104.
- Suprapti, E. (2016). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model Kooperatif Tipe STAD dengan Media Powerpoint Ispring pada Materi Jajargenjang, Layang-Layang, dan Trapesium di Kelas VII SMP. *MUST: Journal of Mathematics Education, Science and Technology*, 57 - 68.