



Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Interaktif pada Pembelajaran Matematika Kelas V di Madrasah Ibtidaiyah Ad'dawah

¹Ria Setia Listi, ²Endang Mulia Kurnianti

^{1,2}(Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FKIP, Universitas Esa Unggul Jakarta)

riasetialisti229@gmail.com ekurnianti1@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan suatu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis interaktif dengan menggunakan *live worksheet*. Mata pelajaran matematika, materi volume bangun ruang pada kubus dan balok kelas V SD. Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) atau disebut R&D. Model penelitian yang digunakan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluations*), penelitian terdiri dari 5 tahap. Subjek pada penelitian yaitu peserta didik kelas VC dengan jumlah 15 orang. Instrumen yang digunakan berupa angket penilaian validasi ahli (materi, media, bahasa), lembar studi pendahuluan wawancara untuk guru dan peserta didik serta angket respon guru dan peserta didik. Teknik pengumpulan data yang digunakan berupa wawancara guru, observasi kegiatan belajar dan angket. Hasil validasi penilaian terhadap LKPD dari ahli materi 82,35%, ahli media 93% dan ahli bahasa 80%. Akumulasi ketiga ahli memperoleh persentase 85%, dapat dikategorikan "Sangat Layak". Penilaian dari guru memperoleh 90%. Kemudian penilaian dari angket respon peserta didik tahap uji coba memperoleh sebanyak 90,7% dan penilaian tahap uji lapangan memperoleh sebanyak 90,9%, maka dapat dikategorikan "Sangat Baik". Sehingga dapat diketahui efektifitas LKPD dari perolehan nilai rata-rata sebesar 90,7. Kesimpulan pada penelitian ini, bahwa LKPD berbasis interaktif menggunakan *live worksheet* sangat layak digunakan pada pembelajaran matematika, serta LKPD interaktif ini mendapatkan respon yang positif dari guru maupun peserta didik.

Kata Kunci: Pengembangan, Media Pembelajaran, LKPD Interaktif, Volume Bangun Ruang.

Abstrack

This study aims to develop an interactive-based Student Worksheet (LKPD) using a live worksheet. Mathematics subject, volume material on cubes and blocks for fifth grade elementary school. The type of research used is research and development (Research and Development) or called R&D. The research model used is ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluations), the research consists of 5 stages. The subjects in the study were 15 students in the VC class. The instruments used are expert validation assessment questionnaires (materials, media, language), preliminary interview study sheets for teachers and students as well as teacher and student response questionnaires. Data collection techniques used in the form of teacher interviews, observation of learning activities and questionnaires. The results of the validation of the assessment of the LKPD were 82.35% material experts, 93% media experts and 80% linguists. The accumulation of the three experts obtained a percentage of 85%, which can be categorized as "Very Eligible". The teacher's assessment got 90%. Then the assessment of the student response questionnaires at the trial stage obtained 90.7% and the assessment at the field test stage obtained as much as 90.9%, so it can be categorized as "Very Good". So that it can be seen the effectiveness of the LKPD from the acquisition of an average score of 90.7. The conclusion in this study, that interactive-based LKPD using live worksheets is very suitable for use in learning mathematics, and this interactive LKPD gets a positive response from teachers and students.

Keywords: Development, Learning Media, Interactive LKPD, Volume Build Space.

PENDAHULUAN

Dunia pendidikan saat ini sedang mengalami kendala akibat dari munculnya virus covid 19. Yang mengakibatkan sistem pembelajaran tatap muka tidak bisa dilakukan dari tingkat pra sekolah, hingga perguruan tinggi. Penutupan lembaga pendidikan pada masa pandemi ini mematuhi himbauan dari pemerintah, untuk memutuskan penyebaran virus corona (Herliandry dkk., 2020). Pemerintah mengambil langkah untuk tetap melaksanakan pembelajaran namun dengan cara Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) yang dilakukan secara *online*.

Dalam pelaksanaan kegiatan belajar saat ini sangat diperlukan ketelatenan dari guru dalam menyampaikan materi (Lestari & Syofyan, 2021). Pembelajaran *online* saat ini kurang memicu semangat belajar peserta didik. Apalagi pada mata pelajaran yang sulit dipahami seperti matematika yang berhubungan dengan rumus (Alberth Supriyanto Manurung & Halim, 2020). Hampir semua peserta didik mengatakan keluhan selama belajar *online* ini, seperti : a). Sulit dalam memahami materi, b). sulit untuk berkomunikasi bersama guru dan teman sebaya, dan c). peserta didik merasakan kegiatan belajar yang membosankan. Sehingga banyak peserta didik yang bermalas-malasan dalam mengerjakan tugas. Dalam kondisi apapun seorang pendidik harus memiliki berbagai cara untuk menjadikan peserta didik tetap aktif. didik (Yusuf, 2018). Proses pembelajaran dapat dikatakan baik apabila guru dalam mengajar dapat melakukan suatu hal yang baru, yang dapat mengubah suasana menjadi lebih menyenangkan (Safitri & Manurung, 2020). Seperti halnya guru melakukan suatu pengembangan baik dalam metode, model, media ataupun yang lainnya. (Wardani & Harlinda Syofyan, 2018).

Pengembangan dalam dunia pendidikan dapat diartikan sebagai usaha untuk menciptakan suatu produk baru, yang bisa dimanfaatkan sebagai pendukung proses belajar (Sinta & Syofyan, 2020). Pemanfaatan media sering kali digunakan dalam menyampaikan materi agar memberikan kemudahan kepada peserta didik dalam memahami (Harlinda Syofyan, Zulale MS, 2019). Penggunaan media ini sangat bervariasi, sehingga guru dapat menggunakan sesuai dengan kebutuhan (Wahyuningtyas & Sulasmono, 2020).

Menurut (Lathifah dkk., 2021) media pembelajaran dapat diartikan sebagai perantara yang digunakan guru dalam menyalurkan informasi, guna memperoleh tujuan pembelajaran yang diinginkan. Media pembelajaran berperan sekali

dalam meningkatkan efektifitas dan efisiensi. Penggunaan media dalam belajar sangat membantu sekali agar proses pembelajaran menjadi lebih bervariasi, sehingga tidak menimbulkan rasa bosan pada peserta didik serta tidak menghambat *transfer of knowledge* (Sari & Manurung, 2021). Dalam proses pembelajaran memiliki tujuan yang seharusnya dapat merubah peserta didik untuk menjadi lebih baik dalam meningkatkan kreatifitasnya ataupun kemampuan yang lainnya, sehingga tidak hanya menambah pengetahuan baru saja. (H Syofyan, 2018).

Menurut Lesle J. Briggs dalam (Rusman, 2018) berpendapat bahwa suatu media pembelajaran dapat dijadikan perantara guru dalam kegiatan belajar, agar tidak menimbulkan kebosanan dan mengajak peserta didik bersemangat dalam belajar. Peran media pada proses kegiatan belajar sangatlah penting, sehingga dapat ditempatkan, yaitu : (a) sebagai perantara yang membantu guru dalam memberikan pembelajaran (b) sebagai alat untuk menjelaskan persoalan materi yang bisa membuat peserta didik berpikir secara kritis, (c) sebagai alat yang digunakan peserta didik untuk menyelesaikan tugas yang diberikan guru. (Windasari & Sofyan, 2019). Guru juga harus memahami kemampuan peserta didik mulai dari yang cepat dan lambat dalam menerima materi, karena masing-masing peserta didik memiliki batas kemampuan yang berbeda-beda (Nafiah & Kurnianti, 2018). Seiring berjalannya waktu penggunaan media pembelajaran mengalami perubahan, yang awalnya menggunakan media konvensional saat ini menggunakan media modern (Putri & Manurung, 2020). Menurut Anderson dalam (Rusman, 2018) Salah satunya media yang mudah digunakan yaitu media cetak seperti buku, lembar kerja, dll.

Menurut (Rokhmah dkk., 2017) keberadaan LKPD saat ini kebanyakan berbentuk cetak, yang sering kali digunakan oleh guru untuk mendukung kegiatan belajar. Namun pada saat kegiatan belajar *online*, tidak bisa dikatakan efektif, baik dari bentuk, tampilan, ataupun kepraktisan untuk digunakan oleh guru maupun peserta didik. Agar dapat mendukung kegiatan belajar diperlukan transformasi yang awalnya dari tradisional sekarang bisa menggunakan teknologi informasi dan telekomunikasi (TIK). Sehingga diperlukan suatu perubahan dari yang awalnya menggunakan LKPD berbentuk cetak, sekarang bisa menggunakan LKPD berbasis interaktif supaya dapat memudahkan guru dalam memberikan materi dan

mengajak peserta didik aktif dalam kegiatan belajar. Tidak hanya itu dengan menggunakan LKPD interaktif dapat mengembangkan daya inovasi serta menambah wawasan dan pengetahuan.

Pada kondisi saat ini penggunaan LKPD tidak hanya berbentuk lembaran kertas namun bisa berbentuk elektronik, seperti halnya pengembangan LKPD interaktif menggunakan teknologi. LKPD interaktif adalah lembar kerja yang di gunakan dengan memanfaatkan media elektronik untuk pembuatan lembar kerja yang menarik. Lembar kerja di katakan interaktif karena dalam penggunaannya terjadi interaksi yang bersikap aktif pada peserta didik. Pada pengembangan LKPD ini menggunakan *live worksheet*, ini tersedia secara gratis di mesin pencarian google. Aplikasi ini dapat digunakan oleh guru untuk mengubah lembar kerja tradisional menjadi lembar kerja cetak (*dokumen, pdf, jpg, atau PNG*), yang akan menjadi suatu LKPD interaktif. Dalam penggunaan LKPD interaktif ini nantinya siswa akan mengerjakan latihan secara *online* dan mengirimkan jawabannya melalui *online* (Fitri dkk., 2017).

Kelebihan dalam penggunaan aplikasi ini sangat menghemat waktu dan juga dapat menghemat kertas, serta memudahkan peserta didik dalam mengakses tugas dimana pun. Guru dalam membuat lembar kerja ini bisa menggunakan lembar kerja yang sudah tersedia pada halaman aplikasi, ataupun bisa merancang sesuai keinginan. Aplikasi ini tersedia ribuan lembar kerja interaktif yang mencakup semua mata pelajaran, bahkan menggunakan banyak bahasa (Andriyani dkk., 2020). Menurut (Prof. Dr.Sa'dun Akbar, 2013) LKPD yang dibuat disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik, adapun indikator seperti, a) relevansi, b). keakuratan materi, c). penyajian materi dan d). kesesuaian sajian materi yang terpusat pada peserta didik.

Menurut (Oktiani & Nugroho, 2020) Matematika merupakan salah satu pelajaran yang sebagian peserta didik menganggap sulit dan menakutkan, hampir sebagian peserta didik berpendapat seperti itu. Namun sebagian juga banyak mengatakan bahwa belajar matematika itu menyenangkan. Menurut (Alberth Supriyanto Manurung, 2018) berpendapat pembelajaran matematika merupakan ilmu menghitung yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan berhitung dalam menyelesaikan permasalahan. Dalam belajar matematika seseorang dapat meningkatkan pengetahuan, mengembangkan

kreatifitas serta melatih dalam berpikir kritis. Seperti yang dikatakan oleh (Suci & Taufinah, 2020) pembelajaran matematika perlu diajarkan sejak duduk dibangku sekolah dasar (Albert Supriyanto Manurung, 2020). Pembelajaran matematika sangat penting sekali dalam membentuk pola pikir karena belajar matematika memerlukan banyak pemahaman beda dengan mata pelajaran lain nya yang lebih banyak memerlukan hafalan dalam memahami materi yang dipelajari (Sarifah & Kurnianti, 2020).

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan lembar kerja peserta didik berbasis interaktif dalam pembelajaran matematika kelas v di Madrasah Ibtidaiyah Ad'dawah, serta untuk mengetahui respon dari peserta didik terhadap LKPD matematika berbasis ini interaktif ini. Dengan dilakukannya penelitian ini diharapkan dapat memudahkan peserta didik dan guru dalam mengikuti kegiatan belajar secara *online*.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Madrasah Ibtidaiyah Ad-Da'wah, yang berlokasi di Jalan Tanah Koja Rt.007/02, Duri Kosambi, Kec Cengkareng, Jakarta Barat. Pada penelitian ini memakai metode penelitian pengembangan (*Research and Development*) atau sering di kenal dengan sebutan R & D. Penelitian pengembangan dapat diartikan sebagai salah satu penelitian yang mengembangkan suatu produk, yang nantinya akan di uji kelayakan produk yang di hasilkan. Penelitian ini menggunakan model ADDIE dengan 5 tahapan yaitu: (1) Analisis, (2) Desain, (3) Mengembangkan, (4) Mengimplementasi, dan (5) evaluasi (Sugiyono, 2015).

Mengembangkan LKPD harus dilakukan secara berurutan. (1) Tahap analisis yang dilakukan yaitu wawancara guru kelas dengan ibu nisa, dan melakukan observasi pada kegiatan belajar *online* untuk mengetahui kendala yang di alami peserta didik dalam belajar secara *online*. (2) tahap design yang artinya melakukan dengan mengumpulkan bahan atau materi yang akan di pelajari. (3) Tahap pengembangan yaitu melakukan pengembangan dengan menyusun LKPD berbasis interaktif dengan bantuan *live worksheet*, yang disesuaikan dengan hasil analisis kebutuhan. Kemudian dilakukan uji validasi produk dengan dosen ahli yang sudah ditentukan yaitu ahli materi oleh ibu Khaola Rachma Adzima,S.Pd, M,Si, ahli media oleh bapak Salman Maulana,S.Sn, M.Ds., dan ahli bahasa

oleh bapak Ezik Firman Syah, M.Pd. (4) Tahap implementasi yaitu menerapkan suatu produk yang telah dibuat, LKPD berbasis interaktif ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh kualitas pembelajaran. Pada implementasi produk LKPD ini di berikan pada peserta didik saat pembelajaran secara *online*. (5) Tahap evaluasi yaitu mengevaluasi pembelajaran yang dilakukan dari awal sampai akhir. Mulai dari analisis, perencanaan, pengembangan, implementasi sampai tahap evaluasi. Setelah mengikuti pembelajaran peserta didik diminta memberikan tanggapan dalam lembar angket yang sudah di sediakan, untuk mengetahui keefektifan produk yang di kembangkan.

Pada penelitian ini subjek yang digunakan peserta didik kelas V, dengan jumlah 15 orang terdiri dari 8 laki-laki dan 7 perempuan. Kemudian objek penelitian yaitu LKPD matematika interaktif, dengan focus materi yang dibahas yaitu volume bangun ruang (kubus dan balok). Jenis data penelitian pertama data kuantitatif pada data ini di ambil dari hasil validasi para ahli mengenai produk LKPD interaktif. Lalu yang kedua data kualitatif data ini didapatkan berdasarkan wawancara dengan guru beserta peserta didik, serta hasil dari angket penilaian respon peserta didik pada LKPD interaktif yang telah dikerjakan.

Teknik pengambilan data dilakukan dengan wawancara guru kelas untuk mengetahui informasi kendala-kendala yang di dapatkan pada pembelajaran secara *online*. Observasi dilakukan untuk mengamati proses pembelajaran matematika *online* di kelas V. Angket dibagikan kepada peserta didik agar peneliti mengetahui bagaimana respon peserta didik pada produk yang dikembangkan.

Dalam mengetahui kelayakan dari suatu produk yang dikembangkan LKPD berbasis interaktif menggunakan bantuan *live worksheet* yaitu dengan melakukan uji validasi dengan ahli (materi, media, dan bahasa) yang sudah ditentukan. Produk LKPD yang dihasilkan dibuat menggunakan program *Microsoft Word*. Lembar kerja yang akan dibuat memiliki spesifik dengan format, sebagai berikut :

- Ukuran kertas : HVS A4 80 gram.
- Halaman depan : Berwarna biru disertai gambar kubus dan balok
- Ukuran huruf : 14
- Font menggunakan : Calibri
- Spasi : 1,15

Analisis Data Validasi Ahli

Penggunaan angket untuk ahli materi, ahli media dan ahli bahasa, dilakukan agar mendapatkan penilaian pada LKPD matematika yang di kembangkan agar diketahui tingkat kelayakan (Hakim & Syofyan, 2017). Untuk menghitung rata-rata skor menggunakan rumus (Arikunto, 2010) antara lain:

$$P = \frac{\sum x}{N} \times 100 \%$$

Keterangan :

P = Perolehan persentase validator

$\sum x$ = Jumlah skor setiap kriteria yang di pilih

N = Jumlah skor ideal

Pada perhitungan analisis ini memakai *skala likert* mengacu pada penilaian skor 1 sampai 5. Dalam menentukan interpretasi skor validasi ahli, antara lain:

Tabel 1.

Kategori Tingkat Kevalidan Produk

Tingkat Pencapaian	Keterangan
81 – 100	Sangat Layak
61 – 80	Layak
41 – 60	Kurang Layak
21 – 40	Tidak Layak
< 20	Sangat Tidak Layak

Analisis Angket Respon Guru dan Peserta Didik

Penggunaan angket respon guru dan peserta didik untuk mengetahui bagaimana respon pada LKPD berbasis interatif yang dikembangkan. Pada hasil penilaian angket respon dapat dihitung menggunakan rumus (Arikunto, 2010) antara lain :

$$P = \frac{\sum x}{N} \times 100 \%$$

Keterangan :

P = Perolehan persentase validator

$\sum x$ = Jumlah skor setiap kriteria yang di pilih

N = Jumlah skor ideal

Pada perhitungan analisis ini memakai *skala likert* dengan penilaian skor 1 sampai 5. Dalam menentukan interpretasi skor validasi ahli bisa dilihat, antara lain:

Tabel 2.
Kategori Tingkat Kepraktisan Produk

Tingkat Pencapaian	Keterangan
81 – 100	Sangat Baik
61 – 80	Baik
41 – 60	Cukup Baik
21 – 40	Kurang Baik
< 20	Sangat Kurang Baik

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Tahap Menganalisis (*Analysis*)

Hasil studi pendahuluan telah dilakukan, di Madrasah Ibtidaiyah Ad'dawah mendapatkan sebuah informasi mengenai kendala-kendala yang dihadapi oleh peserta didik kelas V, dalam mengikuti pembelajaran *online*. Sebelum mengembangkan sebuah produk terlebih dahulu mencari informasi untuk mengetahui kurikulum yang digunakan serta media yang diterapkan dalam kegiatan belajar, yaitu dengan wawancara kepada guru kelas. Pada studi pendahuluan menggunakan angket analisis kebutuhan yang diberikan kepada 10 peserta didik, agar mengetahui kendala yang dihadapi saat kegiatan belajar khususnya pada kondisi pandemi saat ini.

Tahap Desain (*Design*)

Tahap kedua menentukan materi yang akan digunakan sebagai bahan untuk membuat LKPD interaktif. Materi yang dipilih berdasarkan kebutuhan dari peserta didik. Rancangan desain LKPD interaktif dengan bantuan *live worksheet*, dengan susunan materi sesuai KI dan KD kurikulum 2013. Dalam pembuatan soal diperlukan Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) serta kisi-kisi soal yang akan dibuat. Sebelum membuat LKPD matematika terlebih dahulu membuat rancangan struktur lembar kerja, dengan perincian dibawah ini:

- 1) Cover lembar kerja terdapat data diri peserta didik nama, kelas dan nomor absen
- 2) Panduan mengerjakan lembar kerja
- 3) Video pembelajaran.
- 4) Latihan soal.

Tahap Mengembangkan (*Development*)

Pengembangan produk LKPD interaktif langkah pertama dilakukan pembuatan LKPD dalam *microsoft word* setelah selesai dimasukan kedalam *live worksheet* yang nantinya mudah diakses oleh guru maupun peserta didik. Kemudian dilakukan edit dengan disesuaikan skor yang didapatkan dari setiap soal. Setelah tersusun LKPD interaktif selanjutnya uji validasi ahli. Setelah mendapatkan saran dan masukan dilakukan perbaikan terlebih dahulu. Berikut terdapat akumulasi penilaian dari ketiga ahli, antara lain :

Tabel 3.
Akumulasi Penilaian Para Ahli

No	Validator	Persentase (%)	Keterangan
1	Ahli Materi	82	Sangat Layak
2	Ahli Media	93	Sangat Layak
3	Ahli Bahasa	80	Layak
Jumlah		255	
Rata-Rata		85 %	Sangat Layak

Setelah melakukan uji validasi ahli, LKPD di nilai terlebih dahulu oleh guru kelas sebelum dilakukan uji coba. Karena peran penting di dalam kelas dalam belajar yaitu guru. Sehingga guru sangat penting dalam menilai lembar kerja terlebih dahulu sebelum digunakan. Berikut penilaian guru, antara lain:

Tabel 4.
Penilaian Guru Terhadap LKPD

No	Aspek Penilaian	Skor
1	Penyajian Materi	18
2	K Kriteria tampilan dan efektifitas media	28
3	Keterlibatan peserta didik pada media	22
Jumlah		68
Rata-Rata Skor		4,53
Kriteria		Sangat Layak

Tahap Mengimplementasikan (*Implementation*)

Langkah selanjutnya melakukan uji coba di SD Negeri Duri Kosambi 02 pagi, yang terdiri dari 6 peserta didik. Pada tahap uji coba, sebelum mengerjakan terlebih dahulu peserta didik diberi penjelasan mengenai isi materi yang akan dipelajari dan petunjuk penggunaan, kemudian peserta didik diminta untuk melihat tayangan video dan setelah itu mengerjakan latihan soal. Selanjutnya peserta didik diminta memberikan penilaian pada lembar angket

yang sudah disediakan. Berikut hasil penilaian peserta didik pada LKPD berbasis interaktif, antara lain :

Tabel 5.
Hasil Angket Peserta Didik Tahap Uji Coba

No	Indikator	Jumlah	Persentase (100%)
1	Penyajian materi	108	90 %
2	Kriteria tampilan dan efektifitas media	109	90,8 %
3	Ketertarikan peserta didik pada media	55	91,6 %
Jumlah		272	
Persentase nilai akhir (NP) = $\frac{\sum x}{N} \times 100$ %			
N = $\frac{272}{300} \times 100\%$ = 90,7 % (Sangat Baik)			

Setelah melakukan uji coba, dan meminta peserta didik untuk mengisi angket, peneliti mendapatkan hasil respon dengan komentar baik terhadap LKPD interaktif yang dikembangkan, sehingga tidak perlu dilakukan perbaikan lagi.

Selanjutnya melakukan uji lapangan di Madrasah Ibtidaiyah Ad'Dawah, dengan mengambil sampel kelas V berjumlah 15 orang yang terdiri dari 8 laki-laki dan 7 perempuan. Berdasarkan hasil uji lapangan, dapat memperoleh data nilai peserta didik mengerjakan LKPD serta respon peserta didik mengenai LKPD matematika berbasis interaktif menggunakan *live worksheet*. Hasil penilaian angket respon dari 15 peserta didik, antara lain :

Tabel 6.
Hasil Angket Respon Peserta Didik Uji Lapangan

No	Indikator	Jumlah	Persentase (100%)
1	Penyajian materi	272	90,7 %

2	Kriteria tampilan dan efektifitas media	273	91 %
3	Ketertarikan peserta didik pada media	137	91,3%
Jumlah		682	
Persentase nilai akhir (NP) = $\frac{\sum x}{N} \times 100$ %			
N = $\frac{682}{750} \times 100\%$ = 90,9 % (Sangat Baik)			

Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap akhir ini melakukan evaluasi dari kegiatan awal sampai akhir, pada pengembangan ini memperoleh penilaian akhir dari ahli sebesar 85 % , dan penilaian dari guru 90%. Dari hasil pelaksanaan uji coba kepada peserta didik memperoleh persentase sebesar 90,7% dan peroleh persentase dari uji lapangan sebesar 90,9%, dalam penilaian ini dapat dikatakan bahwa LKPD interaktif yang kembangkan menggunakan *live worksheet* dapat dikatakan "Sangat Layak" atau "Sangat Baik". Dalam pengembangan produk memperoleh penilaian respon dari peserta didik dan memperoleh komentar yang positif, seperti: (1) soal mudah dipahami, (2) lembar kerja sangat menarik, (3) video pembelajaran sangat bagus, (4) soal di sertakan dengan gambar dan warna yang menarik membuat saya semangat belajar, (5) langsung memperoleh nilai setelah mengerjakan soal, dan (6) tombol menu pada media mudah digunakan.

PEMBAHASAN

Berdasarkan penjabaran di atas, setelah melalui tahapan analisis, desain, pengembangan, implementasi, sampai evaluasi. bahwa LKPD interaktif pada pembelajaran matematika menggunakan *live worksheet*, dapat dinyatakan "Sangat Layak". Penilaian ini berdasarkan hasil validasi ahli. Ahli materi memberikan skor pada relevansi sebanyak 22, keakuratan materi sebanyak 17, penyajian materi sebanyak 16 dan kesesuaian sajian materi yang terpusat peserta didik sebanyak 15, jadi jumlah skor yang diperoleh sebanyak 70 dengan rata-rata skor 4,11 dan peroleh persentase

82,35%, dan terdapat saran untuk melakukan sedikit perbaikan.

Ahli media memberikan skor pada kesesuaian media sebanyak 23, keterlibatan peserta didik pada media sebanyak 15, kriteria tampilan dan efektifitas media sebanyak 27 dan petunjuk penggunaan media sebanyak 14, jadi jumlah skor yang didapatkan sebanyak 79 dengan perolehan rata-rata skor 4,64 dan perolehan persentase 82,35%, komentar yang diberikan sudah bisa digunakan tanpa perbaikan, dan ahli bahasa memberikan skor pada kesesuaian dengan kaidah bahasa 16, keterbacaan dan komunikatif sebesar 15 dan penggunaan istilah, simbol dan icon sebesar 9, jadi jumlah skor yang diperoleh sebanyak 40 dengan rata-rata skor 4, dan perolehan persentase 82,35 dan terdapat saran untuk melakukan sedikit perbaikan.

Dari penilaian masing-masing ahli terhadap LKPD interaktif mendapatkan persentase akhir sebanyak 85% termasuk kategori "Sangat Layak". Penilaian yang diberikan guru mendapatkan persentase sebanyak 90% hal ini dapat dikategorikannya "Sangat Layak" dan memperoleh komentar yang baik. Serta Penilaian angket respon tahap uji coba yang telah dilakukan pada enam orang mendapatkan 90,7% dan penilaian angket respon uji lapangan pada 15 peserta didik mendapatkan nilai akhir 90,9%, hasil nilai rata-rata dari uji lapangan sebesar 90,7. sehingga dapat dinyatakan bahwa LKPD interaktif "Sangat Baik".

Hasil respon dari peserta didik memberikan komentar yang sangat baik seperti, (1) soal mudah dipahami, (2) lembar kerja sangat menarik, (3) video pembelajaran sangat bagus, (4) soal dilengkapi gambar dan warna yang sangat menarik membuat saya kembali bersemangat belajar, (5) langsung memperoleh nilai setelah mengerjakan soal, dan (6) tombol menu pada media mudah digunakan. Sehingga dari komentar yang diberikan oleh peserta didik mendapatkan respon yang sangat baik dan LKPD interaktif ini dapat digunakan dalam kegiatan belajar.

Pada pengembangan LKPD berbasis interaktif menggunakan *live worksheet*, diharapkan memberikan manfaat bagi guru dalam kegiatan belajar, serta memudahkan peserta didik pada saat mengakses tugas dimanapun dan kapanpun, dan meningkatkan motivasi semangat belajar. Selain itu diharapkan LKPD berbasis interaktif menggunakan *live worksheet* dapat digunakan sebagai alat alternative pembelajaran yang digunakan guru untuk mata pelajaran yang lain.

Dari penelitian yang telah dilakukan memiliki kesamaan dengan penelitian lain seperti pada penelitian (Prastika & Masniladevi, 2021) yang berjudul Pengembangan E-LKPD Interaktif Segi Banyak Beraturan dan Tidak Beraturan Berbasis Liveworksheet Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar. Penelitian ini sama-sama menghasilkan lembar kerja interaktif tetapi memiliki perbedaan dari tempat, waktu dan mata pelajaran.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan data yang telah dianalisis, lembar kerja peserta didik berbasis interaktif menggunakan *live worksheet* materi volume bangun ruang (kubus dan balok), yang dikembangkan memperoleh kelayakan dengan kategori "Sangat Layak". Data ini dibuktikan dari hasil penilaian para ahli yang sudah ditentukan. Hasil dari respon guru beserta peserta didik pada angket masuk juga menunjukkan dalam kategori "Sangat Baik".

Saran

1. Bagi Guru

Pada kegiatan pembelajaran, diharapkan guru memanfaatkan media untuk mempermudah proses kegiatan belajar. Salah satunya menggunakan lembar kerja peserta didik interaktif yang menggunakan *live worksheet*. Supaya peserta didik berpartisipasi dengan aktif dalam belajar dan tidak menimbulkan kebosanan.

2. Bagi peneliti selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya yang ingin melanjutkan atau melakukan sebuah penelitian yang sama, sebaiknya memperhatikan dari tampilan lembar kerja peserta didik agar dapat terlihat menarik, serta bisa mengembangkan lembar kerja untuk mata pelajaran yang lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriyani, N., Hanafi, Y., Safitri, I. Y. B., & Hartini, S. (2020). Penerapan Model Problem Based Learning Berbantuan LKPD Live Worksheet Untuk Meningkatkan Keaktifan Mental Siswa Pada Pembelajaran Tematik Kelas VA SD Negeri Nogopuro. *Prosiding Pendidikan Profesi Guru*, 122–130.
- Fitri, R. A., Noviana, E., & Fendrik, M. (2017). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Interaktif Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas 5 sekolah dasar (Penelitian Pengembangan Dengan Materi Volume Kubus dan Balok di SD IT Al-Fityah). *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Keguruan dan*

- Ilmu Pendidikan Universitas Riau*, 4(1), 1–12.
- H Syofyan, I. (2018). Pembelajaran inovatif dan interaktif dalam pembelajaran ipa innovative and interactive in science learning. *Qardhul Hasan: Media Pengabdian kepada Masyarakat p-ISSN*, 4(April), 65–75.
- Hakim, S. A., & Syofyan, H. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Terhadap Motivasi Belajar IPA di Kelas IV SDN Kelapa Dua 06 Pagi Jakart Barat. *International journal of Elementary Education*, 1(4), 249–263.
- Harlinda Syofyan, Zulale MS, M. S. S. (2019). Pengembangan Awal Bahan Ajar IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(10), 52–67.
- Herliandry, L. D., Nurhasanah, Suban, M. E., & Kuswanto, H. (2020). Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid 19. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 22(1), 65–70.
- Lathifah, M. F., Hidayati, B. N., & Zulandri. (2021). Efektifitas LKPD Elektronik sebagai Media Pembelajaran pada Masa Pandemi Covid-19 untuk Guru di YPI Bidayatul Hidayah Ampenan. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(2), 25–30. <https://jppipa.unram.ac.id/index.php/jpmipi/article/download/668/455>
- Lestari, T., & Syofyan, H. (2021). Pengaruh Penggunaan WhatsApp Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VA SDN Duri Kepa 03 Jakarta Barat Pada Masa Pandemi. *Jurnal Perseda*, IV(2), 87–92.
- Manurung, Albert Supriyanto. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching dan Learning (CTL) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XII IPA SMA Negeri 31 Jakarta. *Jurnal Guru Kita*, 4(3), 1–10.
- Manurung, Alberth Supriyanto. (2018). Konsep Luas Pada Bangun Datar Bagi Guru Kelas V di SD Pelita 2, Jakarta Barat. *Jurnal Abdimas*, 4(2), 211–215.
- Manurung, Alberth Supriyanto, & Halim, A. (2020). Pengaruh Konsep Diri Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDN Kenari 07 Pagi Jakarta. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5(2), 51–57.
- Nafiah, M., & Kurnianti, E. M. (2018). Pelatihan Pengembangan Pendidikan Karakter Melalui LKS Berbasis Open-Ended Problem Solving Matematika Pada Guru-Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Pemberdayaan Sekolah Dasar*, 1(1), 27–35.
- Oktiani, M., & Nugroho, O. F. (2020). Penerapan Model Pembelajaran ICM dalam Meningkatkan Aktivitas Belajar dan Pemahaman Konsep Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan. *Jurnal Perseda*, III(2), 80–87.
- Prof. Dr.Sa'dun Akbar, M. P. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran* (1 ed.). Rosda Karya.
- Putri, A. A., & Manurung, A. S. (2020). Penerapan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Pecahan Senilai pada Siswa Kelas IV SDN Jelambar Baru 01. *Jurnal Perseda*, 3(3), 158–166.
- Rokhmah, L., Gulö, F., & Edi, R. (2017). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Interaktif Berbasis Komputer untuk Pembelajaran Sistem Periodik Unsur Kelas X SMA. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan IPA*, 338–347.
- Rusman. (2018). *Manajemen Kurikulum* (5 ed.). PT Raja Grafindo Persada.
- Safitri, D., & Manurung, A. S. (2020). Penggunaan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SDIT Denada. *Jurnal perseda*, III(3), 127–133.
- Sari, I. Y., & Manurung, A. S. (2021). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Animasi Powtoon Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Kelas III SDN Gudang Tigaraksa. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 2(3), 1015–1024.
- Sarifah, I., & Kurnianti, E. M. (2020). Developing Geometry Students Worksheet Based on Realistic Mathematics for Learning in Elementary School. *Journal Atlantis Press*, 397(Icliqe 2019), 495–503.
- Sinta, & Syofyan, H. (2020). Pengemban Media Pop- Up Book Pada Pembelajaran IPA di SD. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 11(02), 248–265.
- Suci, D. W., & Taufinah. (2020). Peningkatan Pembelajaran Matematika Melalui Strategi Berbasis Masalah di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(2), 505–512.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Alfabeta.
- Wahyuningtyas, R., & Sulasmono, B. S. (2020). Pentingnya Media Dalam Pembelajaran Guna Meningkatkan Hasil Belajar di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(1), 23–27.
- Wardani, R. K., & Harlinda Syofyan. (2018). Pengembangan Video Interaktif pada Pembelajaran IPA Tematik Integratif Materi Peredaran Darah Manusia. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 2(4), 371–381.
- Windasari, T. S., & Sofyan, H. (2019). Pengaruh Penggunaan Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV Seolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(10), 1–12.
- Yusuf, B. B. (2018). Konsep dan Indikator Pembelajaran Efektif. *Jurnal Kajian Pembelajaran dan Keilmuan*, 1(2), 13–20.