

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) DENGAN
PENDEKATAN SAINTIFIK BERBANTUAN *LIVEWORKSHEET* PADA
MATERI SEGIEMPAT**

Rini Husna Azzahra*¹, Anwar Mutaqin², Novaliyosi³
^{1,2,3}Universitas Sultan Ageng Tirtayasa
*2225170067@untirta.ac.id

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan lembar kerja peserta didik (LKPD) dengan pendekatan saintifik berbantuan *liveworksheet* pada materi segiempat. Jenis penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*. Penelitian ini dilakukan di SMP Muhajirin Cikupa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen non tes berupa angket validasi uji ahli materi, angket validasi uji ahli media, angket respon pendidik dan angket respon peserta didik. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu teknik analisis data kualitatif dan kuantitatif. Hasil uji ahli materi menyatakan bahwa LKPD yang dikembangkan termasuk kategori sangat valid. Hasil uji ahli media menyatakan bahwa LKPD yang dikembangkan termasuk kategori sangat valid. Hasil respon pendidik menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan termasuk kategori sangat praktis. Hasil respon peserta didik menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan termasuk kategori praktis. Oleh karena itu, berdasarkan hasil uji kevalidan dan kepraktisan, dapat disimpulkan bahwa lembar kerja peserta didik (LKPD) dengan pendekatan saintifik berbantuan *liveworksheet* pada materi segiempat valid dan praktis untuk digunakan dalam pembelajaran matematika.

Kata kunci: LKPD, Pendekatan Saintifik, *Liveworksheet*, Segiempat

ABSTRACT

The aim of this research is to determine the validity and practicality of student worksheets (LKPD) using a scientific approach assisted by live worksheets on quadrilateral material. This type of research is Research and Development (R&D) with the ADDIE development model, namely Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation. This research was conducted at Cikupa Muhajirin Middle School. The instruments used in this research were non-test instruments in the form of material expert test validation questionnaires, media expert test validation questionnaires, educator response questionnaires and student response questionnaires. The data analysis techniques used in this research are qualitative and quantitative data analysis techniques. The results of the material expert test stated that the LKPD developed was in the very valid category. The results of the media expert test stated that the LKPD developed was in the very valid category. The results of educators' responses show that the LKPD developed is in the very practical category. The results of student responses show that the LKPD developed is in the practical category. Therefore, based on the results of validity and practicality tests, it can be concluded that student worksheets (LKPD) with a scientific approach assisted by live worksheets on quadrilateral material are valid and practical for use in mathematics learning.

Keywords: LKPD, Scientific Approach, *Liveworksheet*, *Quadrilateral*

PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan zaman, kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi juga semakin pesat. Kemajuan teknologi ini tidak dapat dihindari dan telah mempengaruhi kehidupan masyarakat di berbagai bidang. Oleh karena itu, masyarakat perlu meningkatkan kemampuan dan kompetensinya agar dapat menyeimbangkan dirinya dengan era modern ini (Mulyani F & Haliza N, 2021).

Kemampuan dan kompetensi ini dapat dilatih dengan mempelajari matematika, karena matematika merupakan ilmu yang mendasari berbagai bidang ilmu lainnya. Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu, dan mengembangkan daya pikir manusia (Aledya, 2019). Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang berpengaruh besar terhadap kemajuan zaman, perkembangan teknologi maupun pengembangan disiplin ilmu yang lain (Setyorini & Saefudin, 2020). Oleh sebab itu, matematika menjadi salah satu pelajaran yang penting di sekolah.

Namun dalam pembelajarannya, peserta didik seringkali kesulitan untuk memahami materi matematika. Oleh karena itu, penggunaan bahan ajar yang mendukung proses pembelajaran diperlukan agar materi dapat tersampaikan dengan baik. Salah satu bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran yaitu lembar kerja peserta didik atau LKPD. LKPD adalah panduan bagi peserta didik untuk mempelajari suatu konsep sehingga peserta didik dapat memecahkan suatu masalah (Khikmiyah, 2021). LKPD berisi lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Lembar kegiatan biasanya berupa

petunjuk dan langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas, bersifat praktis dan fleksibel, serta disesuaikan dengan materi pelajaran dan karakter peserta didik (K.L.S. Utami dkk., 2022) Penggunaan LKPD diharapkan dapat membantu peserta didik menjadi lebih aktif, kreatif, dan berpikir kritis dalam memecahkan masalah.

Namun kenyataannya LKPD belum dapat dimanfaatkan secara maksimal. LKPD yang digunakan pada umumnya berbentuk cetak seperti lembaran kertas dan buku yang berisi soal-soal. Soal-soal dalam LKPD secara umum masih bersifat hanya melatih kemampuan berhitung dan jarang memuat soal yang mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari sehingga peserta didik tidak dapat mengembangkan wawasan dan pemikirannya untuk memahami konsep yang dipelajari (Umaroh dkk., 2020). Di zaman yang serba memanfaatkan teknologi ini dibutuhkan modifikasi LKPD yang mulanya manual menjadi LKPD digital dengan susunan yang lebih runtut, dilengkapi gambar maupun warna yang menarik, dan disajikan dengan bahasa yang interaktif supaya peserta didik lebih mudah mempelajari materi dan termotivasi mengikuti proses pembelajaran (Izzah dkk., 2023) Jika biasanya LKPD berbentuk *hard copy* atau cetak, maka LKPD elektronik disusun sedemikian rupa menggunakan aplikasi berbentuk *soft copy* sehingga lebih mudah untuk dibagikan kepada peserta didik (Indriani dkk., 2022). Oleh karena itu diperlukan LKPD yang dapat memfasilitasi pembelajaran menjadi lebih interaktif, salah satunya dengan LKPD elektronik.

Kemajuan teknologi di berbagai bidang dimanfaatkan juga pada pembelajaran di sekolah. Kebutuhan akan media pembelajaran yang interaktif semakin diperlukan guna mendukung

kegiatan pembelajaran di sekolah. Media yang dapat menunjang keberlangsungan pembelajaran yang interaktif dan komunikatif diperlukan sesuai dengan kondisi lingkungan dan perkembangan zaman (Meliyani dkk., 2022). Banyak platform pembelajaran *online* yang bermunculan untuk mendukung kegiatan pembelajaran menjadi lebih interaktif. Salah satu platform yang menyediakan fasilitas untuk guru membuat LKPD elektronik tersebut adalah *Liveworksheet*.

Liveworksheet adalah salah satu platform *online*/daring (dalam jaringan) yang memungkinkan guru mengubah lembar kerja tradisional yang dapat dicetak menjadi latihan interaktif yang dapat dilakukan siswa secara *online* dan dikirimkan ke guru. Menurut (Maghfiroh dkk., 2023) *liveworksheet* adalah sebuah aplikasi yang dapat mengubah lembar kerja peserta didik (LKPD) yang dapat dicetak menjadi (gambar, dokumen dan pdf) menjadi lembar latihan *online* interaktif karena dapat memutar video, gambar dan audio. *Liveworksheet* memiliki fitur berupa teks, gambar, animasi, dan video sehingga mendukung guru untuk membuat LKPD yang menarik dan peserta didik menjadi lebih aktif dan tidak cepat bosan. Penggunaan *liveworksheet* ini cukup mudah karena lembar kerja disajikan secara sistematis dan praktis (Izzah dkk., 2023). Peserta didik dapat mengerjakan LKPD secara *online* dan mendapat umpan balik langsung setelah mengirimkan jawabannya ke guru. LKPD *liveworksheet* mempunyai kelebihan yaitu: (1) dapat diakses dengan gratis; (2) lebih praktis karena tidak perlu dicetak; (3) dapat diakses menggunakan telepon pintar atau laptop; dan (4) tidak menggunakan ruang penyimpanan (Sari dkk., 2023) Oleh karena itu, *liveworksheet* adalah salah satu platform

yang tepat untuk mengembangkan LKPD elektronik.

Pendekatan saintifik sebagai salah satu pendekatan yang wajib digunakan dalam kurikulum 2013 yang merupakan manifestasi dari pendekatan konstruktivisme dimana pengetahuan dibangun dari pembelajaran yang berpusat pada siswa (Setyorini & Saefudin, 2020). Pendekatan saintifik adalah suatu proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa sehingga peserta didik secara aktif mengonstruksi konsep, hukum, atau prinsip melalui pendekatan ilmiah (Lestari, 2020). Penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran di sekolah bertujuan untuk membiasakan peserta didik berfikir, bersikap, serta berkarya dengan menggunakan kaidah dan langkah ilmiah sehingga menjadikan pembelajaran lebih bermakna (Fuad, 2023). Berdasarkan Permendikbud No. 103 Tahun 2014 Tentang Pembelajaran Pada Dikdasmen tahapan pendekatan saintifik adalah sebagai berikut. (1) Mengamati, merupakan metode yang mengutamakan kebermaknaan proses pembelajaran. Kegiatan belajar yang dilakukan dalam proses mengamati adalah membaca, melihat (tanpa atau dengan alat), menyimak, menonton, mendengar, merasa, meraba, mencium dan sebagainya dengan menggunakan panca indera, tanpa atau menggunakan alat bantu; (2) Menanya, merupakan kegiatan pembelajaran yang dilakukan dengan cara membuat dan mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual, konseptual, prosedural sampai ke pertanyaan hipotetik); (3) Mengumpulkan informasi atau mencoba eksperimen, merupakan kegiatan pembelajaran berupa eksperimen,

mencoba sesuatu, mendemonstrasikan, meniru gerak, membaca berbagai sumber, mewawancarai narasumber; (4) Menalar atau mengasosiasikan, merupakan kegiatan pembelajaran yang berupa pengolahan informasi, menganalisis data, menemukan pola, menyimpulkan; (5) Mengomunikasikan, kegiatan ini dapat dilakukan melalui persentasi, pajang karya, kunjung karya, menyajikan laporan secara lisan atau tertulis mulai dari proses, hasil dan kesimpulan.

Teori yang relevan dengan pendekatan saintifik adalah teori konstruktivisme. Dalam konteks filsafat pendidikan, konstruktivisme adalah suatu upaya membangun tata susunan hidup yang berbudaya modern (Suparlan, 2019). Menurut teori konstruktivisme, pembentukan pengetahuan terjadi sebagai hasil konstruksi manusia atas realitas yang dihadapinya. Teori konstruktivisme belajar adalah proses mengkonstruksi pengetahuan dengan cara mengabstraksi pengalaman sebagai hasil interaksi antara siswa dengan realitas baik realitas pribadi, alam, maupun realitas sosial (Wahab & Rosnawati, 2021). Dua tokoh penting dalam pembentukan teori konstruktivisme adalah Jean Piaget dan Lev Vygotsky.

Jean Piaget menekankan bahwa teori konstruktivistik adalah proses atau cara menemukan teori atau pengetahuan yang dibangun dari realita (Suryana dkk., 2022). Proses mengkonstruksi yang dikemukakan oleh Jean Piaget terdiri dari 4 proses yaitu skema/skemata, asimilasi, akomodasi, dan equilibrasi (Nurlina dkk., 2019). Konstruktivisme Vygotsky berfokus pada peranan interaksi sosial dalam mengembangkan pengetahuan, hal ini meliputi interaksi dengan orang dewasa dan teman sebaya yang lebih mampu. Vygotsky menekankan pada perancangan

(*scaffolding*), sehingga siswa akan semakin bertanggung jawab atas pembelajarannya sendiri dari waktu ke waktu (Nurlina dkk., 2019).

Geometri merupakan salah satu bagian penting dalam matematika karena berhubungan langsung dengan kehidupan sehari-hari. Pengalaman belajar geometri dapat menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan geometri dan dapat menguasai materi lain yang berkesinambungan dengan materi geometri tersebut (Fitriani dkk., 2021). Salah satu konsep yang termasuk ke dalam geometri dan dirasakan sulit oleh siswa adalah materi segiempat (Fitriani dkk., 2021). Materi tentang segiempat yang dipelajari mencakup jenis-jenis, sifat-sifat, keliling, dan luas segiempat. Jenis-jenis segiempat yang dipelajari ada enam, yaitu persegi, persegi panjang, jajargenjang, trapesium, belah ketupat, dan layang-layang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE. Metode *Research and Development* (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, serta untuk menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2015). Model ADDIE yang diadaptasi dari Branch (Irawan & Hakim, 2021) adalah kepanjangan dari *Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*. Model ini bisa dimanfaatkan untuk pengembangan produk seperti strategi pembelajaran, model, metode pembelajaran, bahan ajar, dan media. Alasan peneliti memilih model pengembangan ini sebab model ini sangat sederhana namun prosesnya sistematis dalam merancang bahan-bahan pembelajaran yang bisa

diaplikasikan pada pembelajaran tatap muka di kelas ataupun pembelajaran *online* (Izzah dkk., 2023).

Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII A SMP Muhajirin Cikupa yang berjumlah 33 orang. Kriteria subjek penelitian adalah siswa yang sedang atau telah mempelajari materi segiempat pelajaran matematika SMP/MTs kurikulum 2013 dan menggunakan telepon pintar/komputer. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen non tes berupa angket validasi uji ahli materi, angket validasi uji ahli media, angket respon pendidik dan angket respon peserta didik. Instrumen digunakan untuk menilai LKPD yang telah dikembangkan.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu teknik analisis data kualitatif dan kuantitatif. Analisis data kualitatif adalah analisis data berdasarkan komentar dan saran dari ahli materi, ahli media, pendidik, dan peserta didik terhadap lembar kerja peserta didik LKPD dengan pendekatan saintifik berbantuan *liveworksheet* pada materi segiempat. Analisis data kuantitatif adalah analisis data berdasarkan hasil instrumen penilaian dari ahli materi, ahli media, pendidik, dan peserta didik. Data yang diperoleh dari instrumen penilaian dianalisis menggunakan skala likert yang terdiri dari lima alternatif jawaban.

Tabel 1. Pedoman Penskoran Angket

Kriteria	Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

Sumber: (Sugiyono, 2015)

Analisis tingkat kevalidan dan kepraktisan dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

P : Presentase

f : Jumlah skor yang diperoleh

N : Jumlah skor maksimal

Setelah dilakukan perhitungan presentase dari ahli materi, ahli media, respon pendidik dan peserta didik, selanjutnya hasil presentase dikelompokkan berdasarkan kategori tingkat kevalidan dan kepraktisan sebagai berikut.

Tabel 2. Kategori Tingkat Kevalidan dan Kepraktisan

Kategori	Skor
Sangat Baik	81%-100%
Baik	61%-80%
Cukup Baik	41%-60%
Kurang Baik	21%-40%
Sangat Kurang Baik	0%-20%

Sumber: (Sugiyono, 2015)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) ini dikembangkan dengan pendekatan saintifik dan menggunakan *liveworksheet*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan dari produk yang dikembangkan yaitu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Dengan Pendekatan Saintifik Berbantuan *Liveworksheet* Pada Materi Segiempat. Proses pengembangan produk menggunakan model ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan yaitu tahap analisis (*Analysis*), tahap perancangan (*Design*), tahap pengembangan (*Development*), tahap penerapan (*Implementation*), dan tahap evaluasi (*Evaluation*).

Tahap Analisis

Tahap analisis bertujuan untuk mencari dan mengumpulkan informasi-informasi yang relevan terkait

pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) dengan pendekatan saintifik berbantuan *liveworksheet* pada materi segiempat. Adapun analisis yang dilakukan ada tiga, yaitu analisis literatur, analisis kurikulum dan analisis kebutuhan. Dari hasil analisis literatur diperoleh bahwa (1) peserta didik memerlukan bahan ajar yang tepat agar dapat lebih memahami materi pembelajaran; (2) bahan ajar perlu dikembangkan sesuai dengan perkembangan teknologi; (3) LKPD elektronik dapat dijadikan sebagai alternatif media pembelajaran; (4) *liveworksheet* adalah salah satu media yang tepat untuk mengembangkan LKPD elektronik; (5) *liveworksheet* memiliki fitur yang interaktif dan mudah digunakan.

Berdasarkan hasil analisis kurikulum, pada SMP Muhajirin Cikupa menggunakan kurikulum 2013 untuk kelas VIII dan IX. Karenanya, produk yang dibuat mengacu pada kurikulum 2013. Analisis kebutuhan yang peneliti lakukan terbagi menjadi tiga, yaitu kebutuhan untuk pengembangan penelitian, kebutuhan untuk pengembangan media, dan kebutuhan untuk uji coba produk. Dari hasil wawancara dan observasi yang telah dilakukan, diperoleh informasi bahwa proses pembelajaran pada SMP Muhajirin menggunakan media pembelajaran cetak seperti buku pegangan guru dan LKS serta kurang menggunakan media yang interaktif. Hal ini membuat peserta didik menjadi cepat bosan dan kurang memahami materi yang disampaikan. Media yang digunakan untuk pengembangan antara lain *word*, *canva*, *youtube*, dan *liveworksheet*. Uji coba produk yang dikembangkan membutuhkan telepon pintar/komputer.

Tahap Perancangan

Pada tahap *design* dilakukan beberapa kegiatan, yaitu menyusun instrumen, menyusun materi dan soal LKPD, serta membuat rancangan desain LKPD. Instrumen disusun berdasarkan kisi-kisi instrumen yang telah dibuat. Instrumen yang digunakan adalah instrumen non tes berupa angket yang terdiri dari instrumen validasi uji ahli materi, instrumen validasi uji ahli media, instrumen respon pendidik, serta instrumen respon peserta didik. Penyusunan LKPD dibuat berdasarkan kurikulum 2013. Rujukan yang digunakan yaitu buku paket Matematika untuk SMP/MTs Matematika kelas VII semester genap. Materi segiempat terdiri dari jenis-jenis, sifat-sifat, keliling, dan luas segiempat.

Tahap merancang desain LKPD diawali dengan membuat *storyboard* terlebih dulu. Kemudian selanjutnya membuat desain LKPD menggunakan *Canva*. LKPD dirancang dengan tema warna hijau mint. Jenis tulisan yang digunakan untuk bagian judul adalah *Adigiana Toybox* dan bagian isi adalah *Sniglet* dengan ukuran masing-masing disesuaikan. Dalam LKPD ini terdapat beberapa komponen, antara lain halaman sampul, halaman informasi (KD, IPK, TP, Petunjuk Penggunaan), dan halaman isi yang disusun sesuai dengan lima tahapan pendekatan saintifik yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengomunikasikan.

Pada bagian Mengamati terdapat video *youtube* tentang jenis dan sifat segiempat. Kemudian terdapat kotak di bagian Menanya untuk bertanya dan menanggapi. Pada bagian Mengumpulkan Informasi terdapat materi tentang keliling dan luas segiempat. Selanjutnya bagian Mengasosiasikan berisi latihan soal yang terdiri dari lima kegiatan. Kegiatan 1-2 tentang jenis dan sifat segiempat dengan

tipe soal *drag and drop* dan benar salah. Kegiatan 3-5 tentang keliling dan luas segiempat dengan tipe soal menjodohkan, isian singkat, serta esai berupa soal cerita. Adapun di bagian terakhir yaitu Mengomunikasikan terdapat halaman untuk kesimpulan.

Tahap Pengembangan

Pada tahap ini, dilakukan pengembangan LKPD ke dalam *liveworksheet* serta uji validasi produk. Pengembangan dilakukan dengan mengunggah LKPD ke dalam *liveworksheet*. Kemudian LKPD diedit dengan fitur-fitur yang ada pada *liveworksheet* seperti *open answer*, *youtube player*, *drag and drop*, *join*, *checkboxes* dan *textfield*. LKPD kemudian diuji validasi oleh dua orang ahli, yaitu dua orang dosen matematika sebagai ahli materi dan ahli media. Tujuannya adalah untuk mengetahui kevalidan serta kekurangan dan kelebihan dari LKPD yang dibuat.

Tabel 3. Hasil Uji Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Presentase
1	Isi/Materi	84%
2	Penyajian	86,66%
3	Bahasa	80%
Total		84%

Berdasarkan hasil uji validasi ahli materi, lembar kerja peserta didik (LKPD) dengan pendekatan saintifik berbantuan *liveworksheet* pada materi segiempat dinyatakan sangat valid. Hal ini mengacu pada kategori tingkat kevalidan (Sugiyono, 2015). Berdasarkan aspek isi/materi dikategorikan sangat valid, artinya isi LKPD yang dikembangkan telah sesuai dengan KI, KD, tujuan pembelajaran, dan pendekatan saintifik, serta soal latihan yang bervariasi sesuai dengan IPK dan dapat menstimulus kemampuan peserta didik. Hasil aspek penyajian dikategorikan sangat valid,

menunjukkan bahwa penyajian isi materi telah disusun secara runtut dan sistematis sesuai dengan kemampuan peserta didik. Proses pembelajaran dilakukan secara bertahap sehingga peserta didik dapat mengkonstruksi pengetahuannya sesuai dengan pengalaman belajar yang didapatkan. Teori konstruktivisme belajar adalah proses mengkonstruksi pengetahuan dengan cara mengabstraksi pengalaman sebagai hasil interaksi antara siswa dengan realitas baik realitas pribadi, alam, maupun realitas sosial (Wahab & Rosnawati, 2021). Sementara pada aspek bahasa dikategorikan valid, menunjukkan bahwa bahasa yang digunakan pada LKPD jelas dan mudah dipahami serta kata dan istilah yang digunakan sesuai dan konsisten. Pernyataan ini didukung oleh Haqsari dan Rusman (Yussafitri & Derlina, 2021) yang menyatakan bahwa LKPD yang baik dan valid adalah apabila substansi isi dari E-LKPD telah teruji kebenarannya serta memiliki materi yang disajikan secara jelas dan lengkap.

Tabel 4. Hasil Uji Validasi Ahli Media

No	Aspek	Presentase
1	Didaktik	100%
2	Konstruksi	100%
3	Teknis	96%
Total		98%

Adapun hasil uji validasi ahli media menyatakan bahwa lembar kerja peserta didik (LKPD) dengan pendekatan saintifik berbantuan *liveworksheet* pada materi segiempat sangat valid. Hal ini mengacu pada kategori tingkat kevalidan (Sugiyono, 2015). Hasil presentase uji ahli media yang cukup tinggi pada aspek didaktik, konstruksi dan teknis, menunjukkan bahwa media dapat mengajak peserta didik berperan aktif dalam pembelajaran, menyediakan ruang yang cukup untuk jawaban peserta didik dan kolom identitas, memiliki kombinasi

penyusunan tulisan, gambar, video, dan warna yang menarik dan serasi, serta mudah untuk digunakan. Pernyataan ini didukung oleh Majid (Yussafitri & Derlina, 2021) yang menyatakan bahwa LKPD valid dari aspek media jika pada pemilihan gambar, tulisan, dan video telah tepat. Sejalan dengan hasil penelitian (Shalahuddin & Hayuhantika, 2022). yang membuktikan bahwa E-LKPD dengan media *liveworksheet* valid dan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran, maka LKPD dengan pendekatan saintifik berbantuan *liveworksheet* pada materi segiempat valid untuk digunakan dalam pembelajaran.

Tahap Penerapan

Pada tahap ini dilakukan uji coba untuk mengetahui respon pendidik (guru matematika) dan peserta didik terhadap kepraktisan produk LKPD. Angket respon pendidik diberikan kepada dua orang guru matematika. Sementara angket respon peserta didik diberikan kepada 33 orang peserta didik kelas VIII A SMP Muhajirin Cikupa.

Tabel 5. Hasil Respon Pendidik

No	Aspek	Presentase
1	Kesesuaian Materi	85%
2	Tampilan	86,66%
3	Kegunaan	90%
Total		87%

Berdasarkan hasil angket respon pendidik, lembar kerja peserta didik (LKPD) dengan pendekatan saintifik berbantuan *liveworksheet* pada materi segiempat dinyatakan sangat praktis. Hal ini mengacu pada kategori tingkat kepraktisan (Sugiyono, 2015). Hasil angket respon pendidik menunjukkan bahwa materi dan soal yang ada pada LKPD telah sesuai dengan KI, KD dan indikator pencapaian, kombinasi susunan antara tulisan, gambar, dan video dalam LKPD menarik dan serasi,

LKPD dapat digunakan dengan mudah serta mendukung penguasaan materi dan dapat dijadikan sebagai alternatif bahan ajar. LKPD ini dapat membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran dan membuat pembelajaran menjadi menyenangkan dan tidak membosankan. Menurut Nieveen (Irawan & Hakim, 2021), perangkat pembelajaran dikatakan praktis jika guru dan siswa mempertimbangkan perangkat pembelajaran mudah digunakan di lapangan (materi dapat dipahami) dan sesuai dengan rencana perancangan peneliti.

Tabel 6. Hasil Respon Peserta Didik

No	Aspek	Presentase
1	Tampilan	76,62 %
2	Kegunaan	78,78%
Total		77,27%

Adapun hasil respon peserta didik menyatakan bahwa lembar kerja peserta didik (LKPD) dengan pendekatan saintifik berbantuan *liveworksheet* pada materi segiempat praktis untuk digunakan. Hal ini mengacu pada kategori tingkat kepraktisan (Sugiyono, 2015). Sejalan dengan penelitian (Wulandari dkk., 2023) membuktikan bahwa LKPD berorientasi pendekatan saintifik dengan aplikasi *liveworksheet* dinyatakan praktis untuk menunjang pembelajaran. Oleh karena itu, LKPD dengan pendekatan saintifik berbantuan *liveworksheet* pada materi segiempat praktis untuk digunakan dalam pembelajaran.

Meskipun hasil angket respon peserta didik menyatakan praktis, beberapa peserta didik masih kesulitan mengikuti pembelajaran menggunakan LKPD elektronik *liveworksheet*. Hal ini disebabkan karena kurangnya sarana dan prasarana yang mendukung dalam pembelajaran. Padahal sarana dan

prasarana dalam pendidikan merupakan salah satu sumber daya yang sangat penting untuk menunjang proses pembelajaran di sekolah (Rajagukguk dkk., 2023)

Dalam prosesnya, tidak semua peserta didik kelas VIII A SMP Muhajirin Cikupa membawa telepon pintar sehingga peserta didik perlu berbagi perangkat dan mengerjakan secara berkelompok. Tidak adanya LCD proyektor di kelas juga membuat penyampaian materi kurang efektif dan efisien. Hal ini sejalan dengan pendapat (Maryono dkk., 2022) bahwa LCD proyektor sebagai sarana pembelajaran bermanfaat untuk memudahkan pendidik menyampaikan materi pada kegiatan mengajar yang efektif dan efisien sehingga bisa mencapai tujuan pembelajaran. Selain itu akses internet yang kurang baik juga mempengaruhi tampilan pada *liveworksheet*. Video materi yang ada pada *liveworksheet* tidak dapat ditampilkan dengan lancar sehingga peserta didik kurang menyimak materi dengan baik.

Tahap Evaluasi

Tahap terakhir yaitu melakukan evaluasi terhadap hasil dari uji ahli dari ahli materi dan media serta respon yang diberikan oleh pendidik dan peserta didik. Berdasarkan hasil kevalidan yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli media menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan valid dan layak untuk diuji coba. Sementara hasil respon pendidik dan peserta didik menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan praktis untuk digunakan dalam pembelajaran.

Lembar kerja peserta didik (LKPD) yang telah dikembangkan dengan *liveworksheet* memiliki beberapa kelebihan sebagai berikut. (1) LKPD yang dikembangkan sangat menarik dan interaktif sehingga memotivasi peserta

didik untuk mengikuti pembelajaran dengan baik; (2) LKPD yang dikembangkan mudah untuk digunakan sehingga dapat dijadikan sebagai alternatif pembelajaran dimanapun dan kapanpun; (3) LKPD yang dikembangkan disusun berdasarkan tahapan pendekatan saintifik yang lebih menekankan pada proses pembelajaran sehingga peserta didik lebih mudah memahami materi pembelajaran.

Meskipun demikian, LKPD yang telah dikembangkan ini juga memiliki beberapa kekurangan antara lain sebagai berikut. (1) LKPD yang dikembangkan memerlukan telepon pintar/komputer dan juga akses internet yang cukup; (2) LKPD yang dikembangkan kurang efektif diterapkan dalam pembelajaran tatap muka jika sarana kurang memadai; (3) LKPD yang dikembangkan terbatas pada pendekatan saintifik dan materi segiempat sehingga kurang tepat untuk diterapkan pada pendekatan dan materi yang lain.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, kevalidan lembar kerja peserta didik (LKPD) dengan pendekatan saintifik berbantuan *liveworksheet* pada materi segiempat diperoleh dari hasil uji ahli materi dan hasil uji ahli media. Hasil uji ahli materi menyatakan bahwa LKPD yang dikembangkan termasuk kategori sangat valid. Hasil uji ahli media menyatakan bahwa LKPD yang dikembangkan termasuk kategori sangat valid.

Sementara itu, kepraktisan lembar kerja peserta didik (LKPD) dengan pendekatan saintifik berbantuan *liveworksheet* pada materi segiempat diperoleh dari hasil respon pendidik dan hasil respon peserta didik. Hasil respon pendidik menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan termasuk kategori sangat praktis. Hasil respon peserta didik

menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan termasuk kategori praktis. Oleh karena itu, berdasarkan hasil uji kevalidan dan kepraktisan, dapat disimpulkan bahwa lembar kerja peserta didik (LKPD) dengan pendekatan saintifik berbantuan *liveworksheet* pada materi segiempat valid dan praktis untuk digunakan dalam pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Aledya, V. (2019). *Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa*. May. <https://www.researchgate.net/publication/333293321>
- Fitriani, N., Hidayah, I. S., & Nurfauziah, P. (2021). Live Worksheet Realistic Mathematics Education Berbantuan Geogebra: Meningkatkan Abstraksi Matematis Siswa SMP pada Materi Segiempat. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 5(1), 37. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v5i1.4526>
- Fuad, A. J. (2023). Pendekatan Saintifik dalam Kurikulum Merdeka pada Pendidikan Dasar. Dalam *Ilmu Pengetahuan Dan Pedagogi Dalam Terapan Serta Teknologi* (hlm. 87).
- Indriani, S., Nuryadi, N., & Marhaeni, N. H. (2022). Respon Peserta Didik terhadap E-LKPD Berbantuan Liveworksheets sebagai Bahan Ajar Segitiga dan Segiempat. *Journal on Teacher Education*, 3(2), 315–323. <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jote/article/view/3962>
- Irawan, A., & Hakim, R. M. arif. (2021). Kepraktisan Media Pembelajaran Komik Matematika Pada Materi Himpunan Kelas VII SMP/MTs . *PYTHAGORAS: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(1), 91–100.
- Izzah, S. M., Nabhar, N., & Auliya, F. (2023). Pengembangan E-Lkpd Berbasis Pendekatan Kontekstual Menggunakan Liveworksheets Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas Viii. *Jurnal Pendidikan dan Keguruan*, 1(9), 763–774.
- Khikmiyah, F. (2021). Implementasi Web Live Worksheet Berbasis Problem Based Learning Dalam Pembelajaran Matematika. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 1–12. <https://doi.org/10.30605/pedagogy.v6i1.1193>
- K.L.S. Utami, I.W. Suastra, & N.K. Suarni. (2022). Pengembangan E-Lkpd Berbasis Liveworksheet Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran Ipa Tema Sumber Energi Kelas Iv Sd. *PENDASI: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 6(2), 46–55. https://doi.org/10.23887/jurnal_pendas.v6i2.952
- Lestari, E. T. (2020). *Pendekatan Saintifik di Sekolah Dasar*. Deepublish.
- Maghfiroh, L., Jayanti, & Suryani, I. (2023). Pengembangan LKPD Berbasis Liveworksheet Pada Materi Bangun Datar Siswa Kelas

- IV SD . *Journal On Education*, 6(1).
- Maryono, M., Susanto, H., & Redho Syam, A. (2022). Pengaruh penggunaan media pembelajaran LCD proyektor terhadap prestasi belajar Aqidah Akhlak di sekolah. *Journal of Islamic Education and Innovation*, 106–115. <https://doi.org/10.26555/jiei.v3i2.6720>
- Meliyani, A. R., Mentari, D., Syabani, G. P., & Zuhri, N. Z. (2022). Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran Digital Bagi Guru Agar Tercipta Kegiatan Pembelajaran yang Efektif dan Siswa Aktif. *JURNAL JENDELA PENDIDIKAN*, 2(02), 264–274. <https://doi.org/10.57008/jjp.v2i02.179>
- Mulyani F, & Haliza N. (2021). Analisis Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Iptek) Dalam Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (Jpdk)*, 3(1).
- Nurlina, N., Nurfadilah, N., & Bahri, A. (2019). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. LPP Unismuh Makassar.
- Rajagukguk, S. R. J., Tumanggor, S., Malau, J. G., & Turnip, H. (2023). Pentingnya Pemerhatian Sarana Dan Prasarana Bagi Pendidikan Disekolah Yang Terpencil. *Pediaqu : Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora*, 2(1).
- Sari, Z. R., Hutapea, N. M., & Suanto, E. (2023). Pengembangan E-Lks Liveworksheet Melalui Pendekatan Saintifik Berbasis Masalah Kontekstual Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(1), 837. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6475>
- Setyorini, A. I., & Saefudin, A. A. (2020). Pengembangan LKS (Lembar Kerja Siswa) Materi Pola Bilangan dengan Pendekatan Scientific untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *AKSIOMA : Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 11(1), 131–140. <https://doi.org/10.26877/aks.v11i1.5609>
- Shalahuddin, M. H., & Hayuhantika, D. (2022). Pengembangan E-LKPD Berbasis Kontekstual dengan Media Liveworksheets Pada Materi Lingkaran Di Kelas VIII. *Jurnal Tadris Matematika*, 5(1), 71–86. <https://doi.org/10.21274/jtm.2022.5.1.71-86>
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Alfabeta.
- Suparlan. (2019). Teori Konstruktivisme Dalam Pembelajaran. *Islamika : Jurnal Keislaman dan Ilmu Pendidikan*, 1(2).
- Suryana, E., Aprina, M. P., & Harto, K. (2022). Teori Konstruktivistik dan

- Implikasinya dalam Pembelajaran. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(7), 2070–2080. <https://doi.org/10.54371/jiip.v5i7.66>
- Umaroh, U., Novaliyosi, & Setiani, Y. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Berbasis Problem Based Learning (PBL) untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Peserta Didik pada Materi Lingkaran. *WILANGAN: Jurnal Inovasi dan Riset Pendidikan Matematika*, 3(1), 61–70.
- Wahab, G., & Rosnawati. (2021). *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*. Penerbit Adab.
- Wulandari, N. R., Aka, K. A., & Mukmin, B. A. (2023). Pengembangan LKPD Berorientasi Pendekatan Saintifik dengan Aplikasi Liveworksheet Untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *DIAJAR: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 2(1), 20–27. <https://doi.org/10.54259/diajar.v2i1.1295>
- Yussafitri, R., & Derlina. (2021). Pengembangan E-LKPD Berbasis Pendekatan Saintifik Pada Materi Alat-Alat Optik Untuk Siswa SMA. *Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika (JSPF)*, 19(2), 131–144.